ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung	1,3-Butadien
Art-Nr(n).	2200, 2206, 70220
Stoffname	1,3-Butadien
Index-Nr.	601-013-00-X
EG-Nr.	203-450-8
REACH-Nr.	01-2119471988-16
CAS-Nr.	106-99-0

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Prozesskategorien [PROC]
PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
PROC6 Kalandriervorgänge
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
PROC14 Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren
PROC15 Verwendung als Laborreagenz
PROC16 Verwendung von Kraftstoffen

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]
ERC1 Herstellung von Stoffen
ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
ERC6c Verwendung als Monomer für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)
ERC6d Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)
ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant
GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Ruhrstraße 113
D-22761 Hamburg
Telefon +49 40 853 123 0
E-Mail hamburg@ghc.de
Webseite www.ghc.com

Auskunft gebender Bereich:
GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telefon +49 40 853 123 0

E-Mail (fachkundige Person):
msds@ghc.de

1.4 Notrufnummer

DE: Giftinformationszentrum Mainz	+49 6131 19240
BE: Centre Antipoisons	+32 70 245 245
AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)	+43 1 406 43 43

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Einstufungsverfahren
Flam. Gas 1A, H220	
Press. Gas (Liq.), H280	
Muta. 1B, H340	
Carc. 1A, H350	

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren
H220 Extrem entzündbares Gas.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren
H340 Kann genetische Defekte verursachen.
H350 Kann Krebs erzeugen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme

GHS02

GHS08

Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise
H220 Extrem entzündbares Gas.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H340 Kann genetische Defekte verursachen.
H350 Kann Krebs erzeugen.

Sicherheitshinweise
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P381 Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.
P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.

Ergänzende Gefahrenmerkmale
EIGA0357 Erstickend in hohen Konzentrationen.
EIGA0803 Nur für gewerbliche Anwender.
Behälter bitte mit Restdruck zurückgeben.

2.3 Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome
Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.
Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.

Andere schädliche Wirkungen
Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, bei denen gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädliche Eigenschaften identifiziert wurden, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die die PBT-/vPvB-Kriterien der Reach-Verordnung, Anhang XIII erfüllen, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Stoffname	1,3-Butadien
Index-Nr.	601-013-00-X
EG-Nr.	203-450-8
REACH-Nr.	01-2119471988-16
CAS-Nr.	106-99-0
ATE	ATE(Einatmen Gase): 128803 ppm

Zusätzliche Hinweise
Gehalt: >= 99 %

3.2 Gemische

nicht anwendbar

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!
Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen
Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten.
Bei Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt
Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.
Bei Erfrierungen mit viel Wasser spülen. Kleidung nicht entfernen.
Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit lauwarmem (nicht heißem) Wasser spülen. Eventuell festgefrorene Kleidung zunächst belassen und gleichfalls mit lauwarmem Wasser abtauen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt
Einige Minuten lang unter Schutz des unverletzten Auges behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Arzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken
Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome
Folgende Symptome können bei massiver Exposition auftreten:
Bewusstlosigkeit
Schwindel
Reizung der Atemwege
Kopfschmerzen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt
Symptomatische Behandlung.
Kreislauf überwachen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel
Wassersprühstrahl
Löschpulver

Ungeeignete Löschmittel
Kohlendioxid (CO2)
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte
Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.
Kohlenmonoxid
Kohlendioxid (CO2)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

Zusätzliche Angaben
Falls möglich, Gasventile schließen und Behälter an einen sicheren Ort bringen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser entsprechend den örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Gefahrenbereich verlassen.
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Einsatzkräfte
Personenschutz durch Tragen von dichtschliessendem Chemieschutzanzug und umluftunabhängigen Atemschutz.
Ausbreitung des Gases besonders am Boden (schwerer als Luft) und in Windrichtung beachten.
Personen in Sicherheit bringen.
Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung
Undichte Druckgefäße gegebenenfalls unter Einsatz eines Bergungsbehälters in Sicherheit bringen.
Flächenmäßige Ausbreitung der Flüssigkeit verhindern (Einrichtung von Sperren, Abdecken der Kanalisationen).
Ausdehnung des Gases begrenzen (Wassersprühstrahl).

Für Reinigung
Verdampfen lassen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Entsorgung: siehe Abschnitt 13
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.
Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
Keine Erwärmung der Behälter über 50 °C.
Der Betriebsdruck im Gefäß darf den bei einer Temperatur von 50 °C auftretenden Sättigungsdampfdruck des reinen Produktes nicht überschreiten.
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Fässer und Anlagen gut erden. Nur antistatisch ausgerüstetes (funkenfreies) Werkzeug verwenden.
Explosionsgeschützte Anlagen, Apparaturen, Absauganlagen, Geräte etc. verwenden.
Die Ventilschutzeinrichtung muss korrekt befestigt sein.
Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Kein Wasser auf Ventile, Flansche und andere Ausrüstungsteile.
Spülen von Rohrleitungen und Armaturen mit inerten Gasen - ungeeignet: Wasser, Lösungsmittel.

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene
Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Vor dem Betreten von Essbereichen kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter
Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Keine Erwärmung der Behälter über 50 °C.
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Nur Behälter verwenden, die speziell für das Produkt zugelassen sind.
Angaben zu geeigneten Werkstoffen für Behälter und Ventile siehe ISO 11114.

Lagerklasse
2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

Zu vermeidende Stoffe
Nicht zusammen mit explosiven Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit entzündbaren Flüssigkeiten lagern.
Nicht zusammen mit entzündbaren Feststoffen lagern.
Nicht zusammen mit pyrophoren und selbsterhitzungsfähigen Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit oxidierend wirkenden Flüssigkeiten oder oxidierend wirkenden Feststoffen lagern.
Nicht zusammen mit akut toxischen Flüssigkeiten oder akut toxischen Feststoffen lagern.
Nicht zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit radioaktiven Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit Lebensmitteln oder Futtermitteln lagern.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlung
Expositionsszenarien (ES) siehe im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt.

* ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

* 8.1 Zu überwachende Parameter

* **Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
106-99-0	203-450-8	1,3-Butadien	1 (1) [ml/m³(ppm)] 2,2 (1) [mg/m³] Kurzzeit(ml/m³) 8 (1)(2) Kurzzeit(mg/m³) 17 (1)(2) (1) TRK value (based on technical feasibility) (2) 15 minutes average value AT: Grenzwerteverordnung

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
106-99-0	203-450-8	1,3-Butadien	0,2 [ml/m³(ppm)] 0,5 [mg/m³] Akzeptanzkonzentration DE: TRGS 910
106-99-0	203-450-8	1,3-Butadieen	1 (1) [ml/m³(ppm)] 2,2 (1) [mg/m³] (1) Additional indication "C" means that the agent falls within the scope of Title 2 concerning carcinogenic, mutagenic and reprotoxic agents of Book VI of the Codex on well-being at work. BE: Lijst van de grenswaarden
106-99-0	203-450-8	1,3-Butadien	2 [ml/m³(ppm)] 5 [mg/m³] Toleranzkonzentration DE: TRGS 910

DNEL Arbeitnehmer

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
106-99-0	1,3-Butadien	2.21 mg/m³	Langzeit inhalativ (systemisch)	Extrapolationsfaktor 1

DNEL Verbraucher

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
106-99-0	1,3-Butadien	0.265 mg/m³	Langzeit inhalativ (systemisch)	Extrapolationsfaktor 1

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition
Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz
Schutzbrille nach EN 166, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild.

Handschutz
Schutzhandschuhe gemäß EN 374:
Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer]: NBR; 0,4 mm; >= 480 min

Körperschutz:
Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe (Klasse S3).
Körperbedeckende Arbeitskleidung, bei erhöhter Gefährdung chemikalienbeständiger Schutzanzug.

Atemschutz
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Atemschutz ist erforderlich bei:
hohen Konzentrationen
Atemschutz gemäß EN 137.
Kurzzeitig Filtergerät, Filter AX
Bei Rettungs- und Instandhaltungsarbeiten in Lagerbehältern umluftunabhängiges Atemschutzgerät wegen Erstickungsgefahr durch Verdrängung des Luftsauerstoffs verwenden.

Thermische Gefahren
Kältebeständige Schutzausrüstung verwenden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Bemerkung
Freisetzung in die Umwelt verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand
Gasförmig / druckverflüssigt.

Farbe
farblos

Geruch
aromatisch

Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:			nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt			nicht anwendbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	-4.5 °C		
Entzündbarkeit			Extrem entzündbares Gas (H220).
Untere und obere Explosionsgrenze	Obere Explosionsgrenze 16.3 Vol-%		
Untere und obere Explosionsgrenze	Untere Explosionsgrenze 1.4 Vol-%		
Flammpunkt			nicht anwendbar
Zündtemperatur	415 °C		
Zersetzungstemperatur			Keine Zersetzung bei bestimmungsgemässer Verwendung.
pH-Wert			nicht anwendbar
Viskosität			nicht anwendbar
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit 454.1 mL/L (20°C)		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	1.99		
Dampfdruck	2400 hPa (20°C)		
Dichte und/oder relative Dichte			nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	1.92		Luft = 1.
Partikeleigenschaften			nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Gase unter Druck

Sicherheitstechnische Kenngrößen

	Wert	Methode, Ergebnis	Quelle, Bemerkung
Kritische Temperatur	152 °C		

Sonstige Angaben
Dämpfe sind schwerer als Luft.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

10.2 Chemische Stabilität

Der Stoff ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit zahlreichen chemischen Verbindungen.
Darf nicht mit Luft oder Sauerstoff gemischt werden.
Gefahr der Polymerisation

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.
Zündquellen, offene Flammen, glühende Metalloberflächen, etc.

10.5 Unverträgliche Materialien

Bromwasserstoff (HBr)
Bortrifluorid
Chlor
Peroxide
Schwefeldioxid (SO2)

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Tierdaten

	Wirkdosis	Methode,Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute orale Toxizität			Studie technisch nicht durchführbar.
Akute dermale Toxizität			Studie technisch nicht durchführbar.
Akute inhalative Toxizität	CAS-Nr.106-99-0 1,3-Butadien Akute inhalative Toxizität (Gas) LC50: 128803 ppm Spezies Ratte Expositionsdauer 4 h		

Abschätzung/Einstufung
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Sonstige Angaben
Studie technisch nicht durchführbar.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Tierdaten

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
nicht reizend. Spezies Kaninchen		

Sensibilisierung der Atemwege

Abschätzung/Einstufung
Keine Daten verfügbar

Sensibilisierung der Haut

Sonstige Angaben
Studie technisch nicht durchführbar.

Keimzellmutagenität

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität		OECD 473	positiv	
In-vivo-Mutagenität/Genotoxizität		OECD 474	positiv	

Abschätzung/Einstufung
Kann genetische Defekte verursachen.

Karzinogenität

Tierdaten

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Karzinogenität	6.25 ppm Spezies Maus (männl./weibl.) Expositionsdauer 2 a	OECD 453	positiv	

Abschätzung/Einstufung
Kann Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität

Tierdaten

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Reproduktionstoxizität	NOAEC 6000 ppm	OECD 421		

Abschätzung/Einstufung
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

STOT SE 1 und 2

Abschätzung/Einstufung
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Tierdaten

	Wirkdosis	Methode	Spezifische Wirkungen:	Betroffene Organe:	Quelle, Bemerkung
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	NOAEL(C): 1000 ppm Spezies Ratte Expositionsdauer 2 a	OECD 453			

Abschätzung/Einstufung
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Abschätzung/Einstufung
Studie technisch nicht durchführbar.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Zusätzliche Hinweise
Kann Erfrierungen verursachen.
Einatmen verursacht narkotische Wirkung/Rausch.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität

	Wirkdosis	Methode,Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	LL50 34.55 mg/L Spezies Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) Testdauer 72 h	QSAR	
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	NOEC 6.62 mg/L Spezies Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) Testdauer 21 d	QSAR	
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	EC50 64.64 mg/L Spezies Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Testdauer 48 h	QSAR	
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	NOEC 12.38 mg/L Spezies Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Testdauer 21 d	QSAR	
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	EC50 35.77 mg/L Spezies Raphidocelis subcapitata Testdauer 72 h	QSAR	
Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	EC50 527.86 mg/L Spezies Belebtschlamm Testdauer 72 h	QSAR	

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Biologischer Abbau		QSAR	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

12.3 Bioakkumulationspotenzial

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Biokonzentrationsfaktor (BCF)	Biokonzentrationsfaktor (BCF) 9.8		berechnet

Abschätzung/Einstufung
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die die PBT-/vPvB-Kriterien der Reach-Verordnung, Anhang XIII erfüllen, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt	Abfallbezeichnung
160504 *	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Sachgerechte Entsorgung / Produkt
Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.
Freisetzung in die Umwelt verhindern. Keine Entsorgung über das Abwasser.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung
Ortsbewegliche Druckgeräte (restentleert, Restdruck): An den Lieferanten zurückgeben.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1010	UN 1010	UN 1010
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	BUTADIENE, STABILISIERT (1,3-Butadien)	BUTADIENES, STABILIZED (1,3-butadiene)	Butadienes, stabilized (1,3-butadiene)
14.3 Transportgefahrenklassen	2.1	2.1	2.1
14.4 Verpackungsgruppe	-	-	-
14.5 Umweltgefahren	Nein	Nein	Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die in den Abschnitten 6, 7 und 8 des Sicherheitsdatenblattes aufgeführten Schutzmaßnahmen müssen beachtet werden.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Beförderung als Massengut.

Landtransport (ADR/RID)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1010
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	BUTADIENE, STABILISIERT (1,3-Butadien)
Transportgefahrenklassen	2.1
Gefahrzettel	2.1
Klassifizierungscode	2F
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein
Begrenzte Menge (LQ)	0
Sondervorschriften	386, 618, 662, 676
Tunnelbeschränkungscode	B/D

Seeschiffstransport (IMDG)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1010
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	BUTADIENES, STABILIZED (1,3-butadiene)
Transportgefahrenklassen	2.1
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein
Begrenzte Menge (LQ)	0
Meeresschadstoff	Nein
EmS	F-D, S-U

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1010
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Butadienes, stabilized (1,3-butadiene)
Transportgefahrenklassen	2.1
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein

* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

* 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Sonstige EU-Vorschriften

Zu beachten:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII Nr. 28 - 30.
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII Nr. 40.
Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.
Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen [Industrieemissions-Richtlinie] VOC
VOC-Wert ≥ 99 g/L

*** Nationale Vorschriften**

Störfallverordnung
Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": Stoffliste Nr. 2.1

Technische Anleitung Luft (TA-Luft)
Kapitel 5.2.7.1.1 "Krebserzeugende Stoffe" TA Luft, Klasse III

Wassergefährdungsklasse (WGK)
stark wassergefährdend (WGK 3)
Veröffentlichung des Umweltbundesamt (Rigoletto).

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG, Deutschland).
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 u. 6 MuSchG, §§ 4 u. 5 MuSchRiV).

* **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)
TRBS 3145 / TRGS 745 "Ortsbewegliche Druckgasbehälter - Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren"
TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung"
Gefahrstoffverordnung § 14 "Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten" - speziell Abs. 3 und 4 zu Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen der Kategorie 1 oder 2.
TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"
Arbeitsmedizinische Grundsätze G40: "Krebserzeugende Gefahrstoffe - allgemein".
BGI 558 "1,3-Butadien"
TRGS 910 "Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen"

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme
Flam. Gas 1A: Entzündbares Gas, Kategorie 1A
Press. Gas (Liq.): Verflüssigtes Gas (LG)
Muta. 1B: Keimzellmutagen, Unterkategorie 1B
Carc. 1A: Kanzerogen, Kategorie 1A

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen
Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten und Daten der "GESTIS Stoffdatenbank" sowie der Datenbank "Registrierte Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.

Zusätzliche Hinweise
Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.

Änderungshinweise
* Daten gegenüber der Vorversion geändert

Anhang: Expositionsszenarien

Inhaltsverzeichnis

1. Herstellung der Substanz
M; ERC1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

2. Formulierung
F; ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

3. Verwendung als Laborreagenz
IS; ERC4; PROC15

4. Polymerproduktion
IS; ERC6c; PROC1, PROC2, PROC3, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14

5. Verwendung als Brennstoff
IS; ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16

6. Polymerbearbeitung
IS; ERC6d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14

7. Verwendung eines Stoffes als Zwischenprodukt
IS; ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

8. Verwendung in der Gummiherstellung und -verarbeitung
IS; ERC6d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

9. Polymerbearbeitung, (Verwendung in gewerblichen Anlagen)
PW; ERC8a; PROC1, PROC2, PROC6, PROC8a, PROC8b

* * * * * * * * * * * * * * * *

1. Kurztitel des Expositionsszenario

Herstellung der Substanz
M; ERC1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC1: Herstellung des Stoffs Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.
Verwendungsbedingungen	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem

Verwendungsdeskriptoren	geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.	

Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0225 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,010198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro	Effektivität: 30 %

Stunde).	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:,	

Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa

Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	

Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in gekapselten Chargen-Prozessen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige	

Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)

	Verwendung in gekapselten Chargen-Prozessen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer	

risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Reinigen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Tragen eines angemessenen	Effektivität: 90 %

Atemschutzes.	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung

	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Reinigen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen	

chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche

Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch

Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Verwendung einer Trockentrennkupplung für den Material-Transfer	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der	

Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %

Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern	

ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Verwendung einer Trockentrennkupplung für den Material-Transfer	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal	

beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in

Verwendungsdeskriptoren	kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Probenentnahme Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht	

ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Probenentnahme Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %

Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal

Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden.,	

Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung	

System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,1269 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,509902
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

* * * * * * * * * * * * * * * *

2. Kurztitel des Expositionsszenario

Formulierung
F; ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC2: Formulierung zu einem Gemisch Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.
Verwendungsbedingungen	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung	

des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0225 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,010198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probenerhebung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell

Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald	

diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probenerhebung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Beprobung über geschlossene	Effektivität: 90 %

Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	

Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probenerhebung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses	

Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	

Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von	

speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit

	gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Chargenverfahren bei erhöhten Temperaturen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten	

Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	2,0284 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,917824
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Chargenverfahren bei erhöhten Temperaturen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards	Effektivität: 70 %

allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	
Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	2,0284 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,917824

Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in gekapselten Chargen-Prozessen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage	

vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,6761 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,305941
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in gekapselten Chargen-Prozessen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %

Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.	

Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,6761 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,305941
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC5: Mischen in Chargenverfahren Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff	

auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario

Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Reinigen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 95 %
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort	

beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,1832 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,535397
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Reinigen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards	Effektivität: 30 %

allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen.	
Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch

Expositionsabschätzung	1,1832 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,535397
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (manuell) Transfer / Eingießen aus Behältern Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung	

des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (manuell) Transfer / Eingießen aus Behältern Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien

	Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht	

ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache	Effektivität: 70 %

Luftwechselrate pro Stunde)	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines	

angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Fass-/Chargen-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung

	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis	0,458912

(RCR)	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Fass-/Chargen-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der	

Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Fass- und Kleingebinde-Befüllung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %

Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Handhabung der Substanz im geschlossenen System.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination	

sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Fass- und Kleingebinde-Befüllung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Handhabung der Substanz im geschlossenen System.	Effektivität: 90 %
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal	

beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in

Verwendungsdeskriptoren	kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Probenentnahme Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht	

ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Probenentnahme Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %

Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal

Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Probenentnahme Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen	

Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche

Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	

Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche

Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,1269 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,509902
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung

	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

* * * * * * * * * * * * * * * * *

3. Kurztitel des Expositionsszenario

Verwendung als Laborreagenz
IS; ERC4; PROC15

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC4: Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.
Verwendungsbedingungen	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten kleinmaßstäblich Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern	

ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,1269 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,509902
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten kleinmaßstäblich Verwendungsbereich: industriell

Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.	

Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

* * * * * * * * * * * * * * * * *

4. Kurztitel des Expositionsszenario

Polymerproduktion
IS; ERC6c; PROC1, PROC2, PROC3, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC6c: Verwendung als Monomer für Polymerisationsreak-tionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel) Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.
Verwendungsbedingungen	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) kontinuierlicher Prozess keine Probennahme Verwendungsbereich: industriell

Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	

Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0225 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,010198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Polymerisierung (Bulk und Charge) kontinuierlicher Prozess mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern	

ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit

	äquivalenten Einschlussbedingungen Polymerisierung (Bulk und Charge) kontinuierlicher Prozess mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen	

Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren

	Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931

Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Additivierung und Stabilisierung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 5 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses	

Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Additivierung und Stabilisierung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 5 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur	

von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Bulk-Transfer kontinuierlicher Prozess mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal	

beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen

Verwendungsdeskriptoren	Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Bulk-Transfer kontinuierlicher Prozess mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden.,	

Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Endbearbeitungen Chargenverfahren mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 5 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung

	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis	0,713863

(RCR)	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Endbearbeitungen Chargenverfahren mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 5 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung	

des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Polymerisierung (Bulk und Charge) Chargenverfahren mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	

Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination	

sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,9466 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,428318
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Polymerisierung (Bulk und Charge) Chargenverfahren mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu	Effektivität: 90 %

vermeiden.	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,9466 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,428318
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Polymerisierung (Bulk und Charge) Chargenverfahren mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um	

Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Polymerisierung (Bulk und Charge) Chargenverfahren mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche

Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	

Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Pelletieren Extrudieren und Masterbatch-Herstellung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer	

Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Pelletieren Extrudieren und Masterbatch-Herstellung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination	

sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff	

auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario

Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer	

risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Transport mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	

Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal

Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Transport mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	

Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Transport mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa

Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 95 %
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO	

374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Transport mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung	

des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Pelletisierung und Pellet-Screening (offene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien

	Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO	

374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Pelletisierung und Pellet-Screening (offene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	

Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Transport mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	

Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination	

sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Transport mit Probenerhebung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 95 %

Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Pelletieren Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer	

risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Pelletieren Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache	Effektivität: 70 %

Luftwechselrate pro Stunde)	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter

Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

* * * * * * * * * * * * * * * * *

5. Kurztitel des Expositionsszenario

Verwendung als Brennstoff
IS; ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC7: Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.
Verwendungsbedingungen	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff	

auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0225 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,010198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario

Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.	

Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0225 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,010198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache	Effektivität: 70 %

Luftwechselrate pro Stunde)	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Handhabung der Substanz im geschlossenen System.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen	

Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C

Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter

	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige	

Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)

	Chargenverfahren Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der	

Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,6761 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,305941
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Chargenverfahren Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %

Handhabung der Substanz im geschlossenen System.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,6761 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,305941
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (offene Systeme) (geschlossene Systeme) Chargenverfahren Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen	

Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,4057 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,183565
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (offene Systeme) (geschlossene Systeme) Chargenverfahren Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C

Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	

Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,4057 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,183565
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition Bulk-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	

Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,8114 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,367129
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition Bulk-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %

Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	

Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,8114 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,367129
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Entsorgung von Abfällen (Entsorgung / Transfer) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu	

verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	2,0284 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,917824
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Entsorgung von Abfällen (Entsorgung / Transfer)

	Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.	

Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	2,0284 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,917824
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von	

speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,6761 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,305941
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt

	vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald	

diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,6761 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,305941
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Fass-/Chargen-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal	

beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,8256 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,826041
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen

Verwendungsdeskriptoren	und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Fass-/Chargen-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der	

Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,8256 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,826041
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Fass-/Chargen-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der	Effektivität: 95 %

Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,8256 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,826041
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	

Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Fass-/Chargen-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen	

Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,8256 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,826041
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC16: Verwendung von Kraftstoffen Allgemeine Exposition (offene Systeme) (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 25 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung

	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,4733 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis	0,214159

(RCR)	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

* * * * * * * * * * * * * * * * *

6. Kurztitel des Expositionsszenario

Polymerbearbeitung
IS; ERC6d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC6d: Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel) Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.
Verwendungsbedingungen	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt

Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0225 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,010198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Wiegen von Bulkware (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten	

Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0225 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,010198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	

Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,5634 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,254951
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Handhabung der Substanz im geschlossenen System.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer	

risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,5634 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,254951
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Wiegen von Bulkware Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	

Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,3944 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,178466
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung

	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Wiegen von Bulkware Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage	

vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,3944 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,178466
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %

Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	

Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Hilfsstoff-Vormischung (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu	

verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

	Hilfsstoff-Vormischung (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer	

risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Kalandrieren (inklusive Banbury-Mischer) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten	Effektivität: 70 %

Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Kalandrieren (inklusive Banbury-Mischer) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen	

Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche

Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher	

entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Speziell nur für ein Produkt vorhergesehene Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während	268333,1875 Pa

der Verwendung	
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch

Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Speziell nur für ein Produkt vorhergesehene Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage	

vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6903 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,764853
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Fass-/Chargen-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	

Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,1832 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,535397
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Bulk-Transfer Kleingebinde-Befüllung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige	

Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,8932 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,856635
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Bulk-Transfer Kleingebinde-Befüllung Verwendungsbereich: industriell

Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht	

ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,8932 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,856635
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) kleinmaßstäbliches Wiegen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten	Effektivität: 70 %

Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) kleinmaßstäbliches Wiegen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen	

chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen Produktion von Artikeln durch Tauchen und Gießen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche

Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch

Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen Produktion von Artikeln durch Tauchen und Gießen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	

Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Extrudieren und Masterbatch-Herstellung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien

	Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur	

von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Extrudieren und Masterbatch-Herstellung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung	

System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Spritzguss (von Artikeln) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten	

Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Spritzguss (von Artikeln) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %

Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung

	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

* * * * * * * * * * * * * * * * *

7. Kurztitel des Expositionsszenario

Verwendung eines Stoffes als Zwischenprodukt
IS; ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.
Verwendungsbedingungen	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von	

speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0225 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,010198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit

	gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer	

risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt

Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer	

Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in gekapselten Chargen-Prozessen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien

	Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur	

von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in gekapselten Chargen-Prozessen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler	Effektivität: 90 %

Quellenabsaugung.	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Reinigen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um	

Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Reinigen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren

	Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Reinigen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage	

vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Reinigen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu	

verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige	

Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer Verwendungsbereich: industriell

Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Verwendung einer Trockentrennkupplung für den Material-Transfer	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der	

Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %

Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Verwendung einer Trockentrennkupplung für den Material-Transfer	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um	

Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Probenentnahme Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren

	Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882

Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Probenentnahme Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	15 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Beprobung über geschlossene Probenahmesysteme oder andere Systeme, um Exposition zu vermeiden.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage	

vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,3523 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,611882
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa

Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	

Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:,	

Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,1269 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,509902
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

* * * * * * * * * * * * * * * * *

8. Kurztitel des Expositionsszenario

Verwendung in der Gummiherstellung und -verarbeitung
IS; ERC6d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC6d: Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel) Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und

	Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.
Verwendungsbedingungen	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Wiegen von Bulkware (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines	

angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0158 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,007139
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Material-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche

Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,0225 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,010198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal

Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Wiegen von Bulkware Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen	

chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Wiegen von Bulkware Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C

Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	

Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Material-Transfer Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu	

verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

	Material-Transfer Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.	

Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Hilfsstoff-Vormischung Chargenverfahren (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %

Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,6761 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,305941
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Hilfsstoff-Vormischung Chargenverfahren (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen	

Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,6761 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,305941
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Kalandrieren (inklusive Banbury-Mischer) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung

	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis	0,458912

(RCR)	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Kalandrieren (inklusive Banbury-Mischer) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer	

Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Kühlen ausgehärteter Artikel Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	

Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Kühlen ausgehärteter Artikel Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern	

ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Vulkanisierung Verwendungsbereich: industriell

Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald	

diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Vulkanisierung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung	

System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen	

Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	

Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter

Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Material-Transfer Speziell nur für ein Produkt vorhergesehene Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	

Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Material-Transfer Speziell nur für ein Produkt vorhergesehene Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa

Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	

Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Material-Transfer Speziell nur für ein Produkt vorhergesehene Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der	

Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Material-Transfer Speziell nur für ein Produkt vorhergesehene Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %

Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	

Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Material-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von	

Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,8114 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,367129
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Material-Transfer Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	

Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Transport durch geschlossene/gekapselte Leitungen	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern	

ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,8114 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,367129
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) kleinmaßstäbliches Wiegen Speziell nur für ein Produkt vorhergesehene Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 5 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern	

ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6227 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,734259
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

	kleinmaßstäbliches Wiegen Speziell nur für ein Produkt vorhergesehene Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 5 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer	

risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,6227 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,734259
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Pressen ungehärteter Gummi-Rohstücke Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards	Effektivität: 70 %

allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	

Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren Pressen ungehärteter Gummi-Rohstücke Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	240 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen	

chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,0142 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,458912
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung

	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis	0,713863

(RCR)	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC15: Verwendung als Laborreagenz Laboraktivitäten Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden.,	

Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,1269 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,509902
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

* * * * * * * * * * * * * * * * *

9. Kurztitel des Expositionsszenario

Polymerbearbeitung, (Verwendung in gewerblichen Anlagen)
PW; ERC8a; PROC1, PROC2, PROC6, PROC8a, PROC8b

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC8a: Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.
Verwendungsbedingungen	

Beitragendes Expositionsszenario

Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der	

Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,2254 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,10198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern	

ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,2254 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,10198
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit

	äquivalenten Einschlussbedingungen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht	

ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Bulk-Transfer (geschlossene Systeme) Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger	Effektivität: 30 %

als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 80 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter

Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	

Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Lagerung Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa

Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Handhabung der Substanz im geschlossenen System.	Effektivität: 80 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO	

374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Spritzguss (von Artikeln) Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 95 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu	

verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC6: Kalandriervorgänge Spritzguss (von Artikeln) Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	

Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern.	Effektivität: 95 %
Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung.	Effektivität: 80 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort	

beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	

Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter

Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Instandhaltung Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Tragen eines angemessenen Atemschutzes.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	

Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,5776 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,713863
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Material-Transfer Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C

Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	

Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Material-Transfer Verwendungsbereich: gewerblich
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	1,3-Butadien Gehalt: >= 0 % - <= 1 %
Physikalische Beschaffenheit	flüssig
Dampfdruck der Substanz während der Verwendung	268333,1875 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	60 min 5 Tage pro Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
	Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt
Risikominimierungsmaßnahmen	
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).	Effektivität: 30 %
Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind.	Effektivität: 90 %
Vor Erstinbetriebnahme oder Wartung System entleeren und spülen. Zugriff auf autorisiertes Personal beschränken. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Regelmäßige Überprüfung und Wartung von	

Ausrüstung und Maschinen.	
Exposition durch partielle Einhausung des Arbeitsvorgangs oder der Ausrüstung und Bereitstellung einer Absaugung bei Öffnung der Anlage vermindern. Entsorgung - Dieses Material und sein Behälter muß sicher entsorgt werden.	
Falls Exposition möglich:, Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden., Tragen eines angemessenen Atemschutzes., Spritzer sofort beseitigen., Die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.	
Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Hautkontamination sofort abwaschen. Tätigkeit darf nur von speziell geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Tragen angemessener nach EN ISO 374-1 geprüfter Handschuhe	
Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	0,7888 mg/m³
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,356931
Bewertungsmethode	EASY TRA v6.0, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter
Bewertungsmethode	Qualitative Bewertung
	Arbeiter - dermal
Zusätzliche Hinweise zur guten Praxis	
Wenn möglich durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen.	
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

* * * * * * * * * * * * * * * * *