

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**



Druckdatum 15.09.2011
Überarbeitet 15.09.2011 (D) Version 7.3
Distickstofftetroxid
4000

! 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

Produktidentifikator

Handelsname	Distickstofftetroxid Art-Nr.: 4000
Stoffname	Distickstofftetroxid
INDEX-Nr.	007-002-00-0
EG-Nr.	234-126-4
CAS-Nr.	10544-72-6

Hersteller / Lieferant

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Ruhrstraße 113, D-22761 Hamburg
Telefon +49 (0) 40 853 123-0, Telefax +49 (0) 40 853 123-66
E-Mail msds@ghc.de
Internet www.ghc.de

Auskunftgebender Bereich

Telefon +49 (0) 40 853 123-0
Telefax +49 (0) 40 853 123-66

Notfallauskunft

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telefon +49 (0) 40 853 123-0

Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)

Chemischer Grundstoff.
Oxidationsmittel.

2. Mögliche Gefahren

Einstufung gemäß 67/548/EWG oder 1999/45/EG

T+; R26
C; R34

R-Sätze

26 Sehr giftig beim Einatmen.
34 Verursacht Verätzungen.

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
---	------------------	----------------------

Oxid. Gas 1	H270
Verfl. Gas	H280
Akut Tox. 1	H330
Hautätz. 1B	H314

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 15.09.2011
Überarbeitet 15.09.2011 (D) Version 7.3

Distickstofftetroxid
4000

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



GHS03



GHS04



GHS05



GHS06

Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

Sicherheitshinweise

Prävention

P244 Druckminderer frei von Fett und Öl halten.
P260 Gas/Dampf nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Reaktion

P303 + P361 + P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P315 Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Lagerung

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.

Ergänzende Gefahrenmerkmale (EU)

Gesundheitsgefährliche Eigenschaften

Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Bei Zersetzung werden gefährliche Produkte freigesetzt.
Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.
Kontakt mit der Flüssigphase kann Kaltverbrennungen / Erfrierungen verursachen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

CAS-Nr. 10544-72-6
EG-Nr. 234-126-4
INDEX-Nr. 007-002-00-0

Distickstofftetroxid

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 15.09.2011
Überarbeitet 15.09.2011 (D) Version 7.3

Distickstofftetroxid
4000



4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.
Selbstschutz des Ersthelfers.
Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
Bei Atemnot Sauerstoff-Therapie.
Bei Lungenreizung: Erstbehandlung mit Corticoid-Spray, z.B. Ventolair-, Pulmicort-Dosieraerosol. (Ventolair und Pulmicort sind registrierte Warenzeichen).
Bei Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt rufen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.

Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Nach Verschlucken

Kein Erbrechen einleiten.
Ärztlicher Behandlung zuführen.
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Hinweise für den Arzt / Behandlungshinweise

Lungenödem-Prophylaxe.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel

Produkt selbst brennt nicht; Löschmassnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl auf Leckagen.

Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand kann freigesetzt werden:
Stickoxide (NOx)

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden.
Vollschutzanzug tragen.

Sonstige Hinweise

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.
Personen in Sicherheit bringen.
Gebiet räumen.

Umweltschutzmaßnahmen

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

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**



Druckdatum 15.09.2011
Überarbeitet 15.09.2011 (D) Version 7.3

Distickstofftetroxid
4000

Verfahren zur Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zusätzliche Hinweise

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

7. Handhabung und Lagerung

Hinweise zum sicheren Umgang

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen muß korrekt befestigt sein.
Die Ventilschutzeinrichtung muß korrekt befestigt sein.
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.
Kein Wasser auf Ventile, Flansche und andere Ausrüstungsteile.
Spülen von Rohrleitungen und Armaturen mit inerten Gasen - ungeeignet: Wasser, Lösungsmittel.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Das Produkt ist nicht brennbar, unterhält jedoch die Verbrennung.
Vermeiden von Hitzeinwirkung.

Anforderung an Lagerräume und Behälter

Lagerräume gut belüften.
Ortsbewegliche Druckgeräte verwenden.
Geeignete Werkstoffe: Normalisierter Stahl und Kohlenstoffstahl, vergüteter Stahl, Aluminiumlegierungen, nichtrostender Stahl.
Ventile: geeignete Werkstoffe: Kohlenstoffstahl, Aluminiumlegierungen, nichtrostender Stahl.
Ungeeignete Werkstoffe: Messing, Kupferlegierungen.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit brennbaren Stoffen lagern
Nicht zusammen mit Futtermitteln lagern.
Nicht zusammen mit explosiven Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit radioaktiven Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit giftigen Flüssigkeiten oder giftigen Feststoffen lagern.
Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern.
Nicht zusammen mit oxidierend wirkenden Flüssigkeiten oder oxidierend wirkenden Feststoffen lagern.
Nicht zusammen mit Reduktionsmitteln lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Die Ventilschutzeinrichtung muß korrekt befestigt sein.
Empfohlene Lagertemperatur: ≤ 20 °C.
Nur im Originalbehälter, dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Von brennbaren Materialien entfernt aufbewahren.
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Vor Erwärmung/Überhitzung schützen.

Lagerklasse 2A

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 15.09.2011
Überarbeitet 15.09.2011 (D) Version 7.3

Distickstofftetroxid
4000

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m3]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
10102-44-0	Stickstoffdioxid	8 Stunden	0,95	0,5		DFG
		Kurzzeit	0,95	0,5		
10102-44-0	Stickstoffdioxid	8 Stunden		0,2		
10102-44-0	Stickstoffdioxid	MAK, 8 Stunden	6	3		Suva 2011,
		Kurzzeit	6	3		Schweiz

Atemschutz

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Kurzzeitig Filtergerät, Spezialgasfilter, NO-P3

Handschutz

Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Durchdringzeit/Tragedauer]: PVC, PTFE, >= 60 min

Augenschutz

Schutzbrille, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild

Körperschutz

Körperbedeckende Arbeitskleidung, bei erhöhter Gefährdung chemikalienbeständiger Schutzanzug.

Allgemeine Schutzmaßnahmen

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Hygienemaßnahmen

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form	Farbe	Geruch
Flüssigkeit	gelb	reizend

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
pH-Wert im Lieferzustand	nicht anwendbar				
Siedepunkt	21,2 °C		1013 hPa		
Schmelzpunkt	-11,2 °C				
Flammpunkt	nicht anwendbar				
Dampfdruck	1000 hPa	20 °C			
Dichte	1,44 g/cm3	21 °C	1013 hPa	Flüssigkeit	
Relative Dampfdichte	1,59			Luft = 1	
Löslichkeit in Wasser	nicht anwendbar				hydrolysiert

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**



Druckdatum 15.09.2011
Überarbeitet 15.09.2011 (D) Version 7.3

Distickstofftetroxid
4000

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Verteilungskoeffizient (log POW)	nicht anwendbar				
Viskosität dynamisch	0,43 mPa*s	20 °C			

Brandfördernde Eigenschaften

Sauerstoffäquivalenzfaktor Ci = 1 (ISO 10156-2:2005)

Explosionsgefahr

keine

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.
Feuchtigkeit.

Zu vermeidende Stoffe

Reaktionen mit zahlreichen chemischen Verbindungen.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stickoxide (NOx)

11. Toxikologische Angaben

Akute Toxizität/Reizwirkung / Sensibilisierung

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
LC50 Akut Inhalativ	89 ppm (4 h)	Ratte		
Reizwirkung Haut	reizend			
Reizwirkung Auge	reizend			
Sensibilisierung Haut	nicht bestimmt			

Subakute Toxizität - Cancerogenität

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Mutagenität				Hinweise auf Genotoxizität in vivo liegen vor.
Reproduktions-Toxizität				Aus Tierversuchen liegen Hinweise auf reproduktionstoxische Effekte vor.
Cancerogenität				Hinweise auf mögliche cancerogene Wirkung im Tierversuch vorhanden.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 15.09.2011
Überarbeitet 15.09.2011 (D) Version 7.3

Distickstofftetroxid
4000

12. Umweltbezogene Angaben

Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
Physiko-chemische Abbaubarkeit	nicht bestimmt			
Biologische Abbaubarkeit				biologisch abbaubar
	Bei Normaltemperatur sehr leicht flüchtiges oder gasförmiges Produkt, das in die Atmosphäre gelangen kann. Eliminationstest nicht anwendbar.			

Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Fisch	nicht bestimmt			
Daphnie	nicht bestimmt			
Alge	nicht bestimmt			

Weitere ökologische Hinweise

	Wert	Methode	Bemerkung
CSB	nicht bestimmt		
BSB	nicht bestimmt		

13. Hinweise zur Entsorgung

Abfallschlüssel 16 05 04* **Abfallname** gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Mit Stern (*) markierte Abfälle gelten als gefährliche Abfälle im Sinne der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle.

Empfehlung für das Produkt

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen.

Empfehlung für die Verpackung

Ortsbewegliche Druckgeräte (leer, Restdruck): An den Lieferanten / Hersteller zurückgeben.

14. Angaben zum Transport

Landtransport ADR/RID (GGVSEB)

UN 1067 DISTICKSTOFFTETROXID, 2.3 (5.1+8), (C/D), Klassifizierungscode: 2TOC

Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

UN 1067 DINITROGEN TETROXIDE, 2.3 (5.1+8), Marine pollutant: no

EmS: F-C, S-W

Lufttransport ICAO/IATA-DGR

UN 1067 Dinitrogen tetroxide, 2.3 (5.1+8)

FORBIDDEN

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**



Druckdatum 15.09.2011
Überarbeitet 15.09.2011 (D) Version 7.3

Distickstofftetroxid
4000

15. Rechtsvorschriften

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

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

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

BGR 500 "Betreiben von Arbeitsmitteln" - Kapitel 2.33 "Anlagen für den Umgang mit Gasen"
BGI 595 "Merkblatt: Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe (M 004)"

Wassergefährdungsklasse 1 Listenstoff
Einstufung nach Anhang 2 VwVwS

Technische Anleitung (TA) Luft Bemerkungen

Kapitel 5.2.4 "Gasförmige anorganische Stoffe" TA Luft, Klasse IV

Störfallverordnung Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": Stoffliste Nr. 1

Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Empfohlene Verwendung und Beschränkungen

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Weitere Informationen

Alle Angaben des Sicherheitsdatenblattes beziehen sich auf den reinen Stoff.
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 in Kapitel 3 angegebenen R/H-Sätze (Nicht Einstufung des Gemisches!)

R 26 Sehr giftig beim Einatmen.
R 34 Verursacht Verätzungen.
R 8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H330 Lebensgefahr bei Einatmen.