

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

Druckdatum 30.11.2010
Überarbeitet 30.11.2010 (D) Version 9.2

Kohlenmonoxid
0500 - 0503



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

Produktidentifikator

Handelsname Kohlenmonoxid
Art-Nr.: 0500 - 0503
Stoffname Kohlenstoffmonoxid
INDEX-Nr. 006-001-00-2
EG-Nr. 211-128-3
CAS-Nr. 630-08-0

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.

2. Mögliche Gefahren

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

F+; R12
T; R23
T; R48/23
Repr. Cat. 1; R61
Repr. Cat. 2; R61

R-Sätze

61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
12 Hochentzündlich.
23 Auch giftig beim Einatmen.
48/23 Auch giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

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

Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise Einstufungsverfahren
Gefahrenkategorien

Entz. Gas 1	H220
Verd. Gas	H280
Akut Tox. 3	H331
Repr. 1A	H360D
STOT wdh. 1	H372

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H220 Extrem entzündbares Gas.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

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

Druckdatum 30.11.2010
Überarbeitet 30.11.2010 (D) Version 9.2

Kohlenmonoxid
0500 - 0503

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H331 Giftig bei Einatmen.
H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Zusätzliche Hinweise

Listenstoff (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Teil 3).

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



GHS02



GHS04



GHS06



GHS08

Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H220 Extrem entzündbares Gas.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H331 Giftig bei Einatmen.
H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise

Prävention

P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P260 Gas/Dampf nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Reaktion

P304 + P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Lagerung

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

Besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische

Nur für gewerbliche Anwender.

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Behälter steht unter Druck.
Keine Warnung durch Geruch.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

CAS-Nr. 630-08-0

Kohlenstoffmonoxid

EG-Nr. 211-128-3

INDEX-Nr. 006-001-00-2

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

Druckdatum 30.11.2010
Überarbeitet 30.11.2010 (D) Version 9.2

Kohlenmonoxid
0500 - 0503

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 Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt rufen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Wasser und Seife.
Für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

Hinweise für den Arzt / Mögliche Gefahren

Gefahr von Lungenödem.

Hinweise für den Arzt / Behandlungshinweise

Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.
Kreislauf überwachen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel

Löschpulver
Kohlendioxid

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

keine

Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden.
Vollschutzanzug tragen.

Sonstige Hinweise

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
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.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.
Personen in Sicherheit bringen.
Gebiet räumen.
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Umweltschutzmaßnahmen

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

Verfahren zur Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zusätzliche Hinweise

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

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

Druckdatum 30.11.2010
Überarbeitet 30.11.2010 (D) Version 9.2

Kohlenmonoxid
0500 - 0503



! 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.
Kein Wasser auf Ventile, Flansche und andere Ausrüstungsteile.
Spülen von Rohrleitungen und Armaturen mit inerten Gasen - ungeeignet: Wasser, Lösungsmittel.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Nicht rauchen.
Das Produkt ist brennbar.
Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.
Vermeiden von Hitzeeinwirkung.

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: Messing, Kupferlegierungen, Kohlenstoffstahl, Aluminiumlegierungen, nichtrostender Stahl.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit Futtermitteln lagern.
Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern.
Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Die Ventilschutzeinrichtung muß korrekt befestigt sein.
Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht über 50 °C aufbewahren.
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Vor Erwärmung/Überhitzung schützen.

Lagerklasse 2A

Angaben zur Lagerstabilität

Unbegrenzt haltbar.

Empfehlung(en) bei bestimmter Verwendung

keine

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m ³]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid	8 Stunden	35	30	1(II)	DFG, Z
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid	OEL, 8 Stunden Kurzzeit	23 117	20 100		SCOEL / EU

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



Druckdatum 30.11.2010
Überarbeitet 30.11.2010 (D) Version 9.2

Kohlenmonoxid
0500 - 0503

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	BGW	Unter- suchungs- material	Proben- nahme- zeitpunkt
630-08-0	Kohlenmonoxid	CO-Hb	5 %	B	b

Atemschutz

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

Handschutz

Handschuhe aus Leder

Augenschutz

Schutzbrille, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild

Körperschutz

flammhemmend und antistatisch ausgerüstete Schutzkleidung

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
verdichtetes Gas	farblos	geruchlos

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
pH-Wert im Lieferzustand	nicht anwendbar				
Säurezahl	nicht anwendbar				
Siedepunkt	-191,5 °C		1013 hPa		
Schmelzpunkt	-205 °C				
Flammpunkt	-191 °C				
Entzündlichkeit Fest	nicht anwendbar				
Entzündlichkeit Gas	-191 °C				
Zündtemperatur	620 °C				
Selbstentzündung	keine				
Untere Explosionsgrenze	10,9 Vol-%				

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

Druckdatum 30.11.2010
Überarbeitet 30.11.2010 (D) Version 9.2

Kohlenmonoxid
0500 - 0503

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Obere Explosionsgrenze	76 Vol-%				
Dampfdruck	5480 hPa	100 K			
Dichte	0,789 g/cm ³	81,66 K	1013 hPa		Angaben beziehen sich auf die Flüssigphase.
Schüttdichte	nicht anwendbar				
Relative Dampfdichte	0,97				
Löslichkeit in Wasser	30 mg/l	20 °C			
Löslichkeit / Andere					löslich in organischen Lösemitteln
Verteilungskoeffizient (log POW)	nicht bestimmt				
Viskosität dynamisch	0,154 mPa*s	81,66 K			Angaben beziehen sich auf die Flüssigphase.
Viskosität dynamisch	0,0935 mPa*s	100 K			Angaben beziehen sich auf die Flüssigphase.
Lösemittelgehalt	nicht anwendbar				

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.
Zündquellen.

Zu vermeidende Stoffe

Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
Reaktionen mit Sauerstoff.
Reaktionen mit pulverförmigen Metallen.
Reaktionen mit Peroxiden.
Bildung explosibler Gasgemische mit Luft.

Weitere Angaben

Stabil unter normalen Bedingungen.

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

Druckdatum 30.11.2010
Überarbeitet 30.11.2010 (D) Version 9.2

Kohlenmonoxid
0500 - 0503

11. Toxikologische Angaben

Akute Toxizität/Reizwirkung / Sensibilisierung

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
LC50 Akut Inhalativ	1807 ppm (4 h)	Ratte		

Subakute Toxizität - Cancerogenität

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Mutagenität	nicht bestimmt			
Reproduktions-Toxizität				Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Cancerogenität	nicht bestimmt			

12. Umweltbezogene Angaben

Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
Physiko-chemische Abbaubarkeit				nicht bestimmt
Biologische Abbaubarkeit	Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.			

Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Fisch	LC50 1,5 ppm (1 h)	Elritze		

Weitere ökologische Hinweise

	Wert	Methode	Bemerkung
CSB			nicht bestimmt
BSB			nicht bestimmt

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



Druckdatum 30.11.2010
Überarbeitet 30.11.2010 (D) Version 9.2

Kohlenmonoxid
0500 - 0503

13. Hinweise zur Entsorgung

Abfallschlüssel	Abfallname
16 05 04*	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 1016 KOHLENMONOXID, VERDichtet, 2.3 (2.1), (B/D), Klassifizierungscode: 1TF

Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

UN 1016 CARBON MONOXIDE, COMPRESSED, 2.3 (2.1)

EmS: F-D, S-U

Lufttransport ICAO/IATA-DGR

UN 1016 Carbon monoxide, compressed, 2.3 (2.1)

15. Rechtsvorschriften

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

BGR 500 "Betreiben von Arbeitsmitteln" - Kapitel 2.33 "Anlagen für den Umgang mit Gasen"

Arbeitsmedizinische Grundsätze G7: "Kohlenmonoxid"

Wassergefährdungsklasse 1 Listenstoff

Technische Anleitung (TA) Luft Bemerkungen

Kapitel 5.2.7.1.3 "Reproduktionstoxische Stoffe" TA Luft.

Störfallverordnung Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": Stoffliste Nr. 8

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 12 Hochentzündlich.

R 23 Giftig beim Einatmen.

R 48/23 Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

R 61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 30.11.2010

Überarbeitet 30.11.2010 (D) Version 9.2

Kohlenmonoxid

0500 - 0503



-
- | | |
|-------|---|
| H220 | Extrem entzündbares Gas. |
| H280 | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. |
| H331 | Giftig bei Einatmen. |
| H360D | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (sofern bekannt, konkrete Wirkung angeben) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefährdung bei keinem anderen Expositionsweg besteht). |
| H372 | Schädigt die Organe (alle betroffenen Organe nennen) bei längerer oder wiederholter Exposition (Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht). |