


Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname:	Kohlendioxid
Chemische Bezeichnung:	Kohlendioxid CAS-Nr.: 124-38-9 EG-Nr.: 204-696-9 EG Index-Nr.: ---
Registrierungs-Nr.:	Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.
Chemische Formel:	CO ₂

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Relevante identifizierte Verwendungen:	Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Laborzwecke. Verwendungen im Lebensmittelbereich. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.
--	---


1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens:	NTG EUROPE GmbH Europaplatz 2 44269 Dortmund / Germany +49 231 567 690 71 www.ntg-europe.de sds@ntg-europe.de
-------------------------------	--

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer:	+49 30 306 867 00 (24 / 7)
---------------	----------------------------

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Physikalische Gefahren Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas H280

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP):



GHS04

Signalwort (CLP): Achtung

Gefahrenhinweise (CLP): H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise (CLP)
- Aufbewahrung: P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren:

Erstickend in hohen Konzentrationen.
Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrörungen verursachen.
Hohe Konzentrationen von CO₂ verursachen schnell Kreislaufschwäche. Symptome sind Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen, wobei es zur Bewusstlosigkeit kommen kann.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe:


Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Kohlendioxid	(CAS-Nr.) 124-38-9 (EG-Nr.) 204-696-9 (EG Index-Nr.) --- (Registrierungs-Nr.) *1	99,5	Press. Gas (Liq.), H280

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

**1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.*

3.2. Gemische: Nicht anwendbar

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

- Einatmen: Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen.
Bei Atemstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.
- Hautkontakt: Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.
- Augenkontakt: Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Verschlucken: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Niedrige Konzentrationen von CO₂ verursachen beschleunigtes Atmen und Kopfschmerz.
Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung


5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl oder Wassernebel.
- Ungeeignete Löschmittel: Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken: Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte: Keine.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezifische Methoden:

Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen. Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind.
Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen.
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Wassersprühstrahl oder Wassernebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr: In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. Standard EN 137 – Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
Standard EN 469 – Schutzkleidung für die Feuerwehr.
Standard EN 659 – Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Gebiet räumen.
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Örtlichen Alarmplan beachten.
Auf windzugewandter Seite bleiben.
Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.


6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost).

6.4. Verweis auf andere Abschnitte:

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Sicherer Umgang mit dem Stoff:

Gas nicht einatmen. Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.
Behälter, die brennbare oder explosive Stoffe enthalten bzw. enthalten haben, dürfen nicht mit flüssigen Kohlendioxid inertisiert werden. Die Möglichkeit der Bildung von festen CO₂-Partikeln muss ausgeschlossen werden. Um eine mögliche Bildung elektrostatischer Entladungen auszuschließen, muss das System ausreichend geerdet werden.
Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industrieüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Sicherheitsventile in Gasanlagen vorsehen.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.


Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter:

Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungs-einrichtungen am Behälter zu reparieren.
Beschädigungen an den Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche/Behälter in einen anderen umzufüllen.
Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.
Die Produktgravierung dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
Behälter aufrechtstehend lagern und gegen Umfallen sichern.
Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
Behälter bei weniger als 40°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	<h2>Kohlendioxid</h2>	
--	-----------------------	---

7.3. Spezifische Endanwendungen: Keine

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen


8.1. Zu überwachende Parameter:

Kohlendioxid (124-38-9)		
OEL: Arbeitsplatzgrenzwert(e)		
Österreich	MAK (AU) Tagesmittelwert (mg/m ³)	9.000 mg/m ³
	MAK (AU) Kurzzeitwerte [ppm]	10.000 ppm
	MAK (AU) Kurzzeitwert (mg/m ³)	18.000 mg/m ³
	MAK (AU) Tagesmittelwert [ppm]	5.000 ppm
Belgien	Grenzwert-8h (BE) (mg/m ³)	9.131 mg/m ³
	Grenzwert-8h (BE) (ppm)	5.000 ppm
	Kurzzeitig - 15min (BE) (mg/m ³)	54.784 mg/m ³
	Kurzzeitig - 15min (BE) (ppm)	30.000 ppm
	Anmerkung (BE)	A: La mention A signifie que l'agent libère un gaz ou une vapeur qui n'ont en eux-mêmes aucun effet physiologique mais peuvent diminuer le taux d'oxygène dans l'air. Lorsque le taux d'oxygène descend en dessous de 17-18 % (vol/vol) le manque d'oxygène provoque des suffocations qu'aucun symptôme préalable n'annonce. # De vermelding A betekent dat dit agens gas of damp vrijgeeft dat of die op zich geen fysiologische werking heeft, maar het zuurstofgehalte in de lucht verlaagt. Wanneer het zuurstofgehalte daalt onder de 17-18 % (vol/vol), veroorzaakt het zuurstoftekort verstikking, die zich manifesteert zonder dat er een waarschuwing aan voorafgaat.
Deutschland	AGW (8h) - Deutschland [mg/m ³] TRGS 900	9.100 mg/m ³
	AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900	5.000 ppm
	Anmerkung (TRGS 900)	DFG, EU
Schweiz	KZGW/VLE-CH [mg/m ³]	9.000 mg/m ³
	MAK/VME-CH [ppm]	5.000 ppm
	Anmerkung (CH)	Asphyxie - NIOSH

DNEL (Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung):
 PNEC (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration):

Nicht verfügbar
 Nicht verfügbar

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen.
Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden.
Arbeitsfreigabeverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.
CO₂-Detektoren einsetzen, falls Kohlendioxid freigesetzt werden kann.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung:

Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird.

Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:


Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

- **Augen- / Gesichtsschutz:** Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollschutzbrille tragen, wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließ Tätigkeiten ausgeführt werden.
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.
- **Hautschutz**
- **Handschutz:** Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.
Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
Kälteisolierende Handschuhe tragen bei Umfüll Tätigkeiten oder An- und Abschließ Tätigkeiten. Standard EN 511 - Kälteschutzhandschuhe.
- **Sonstige Schutzmaßnahmen:** Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung
- Sicherheitsschuhe.
- **Atemschutz:** Gasfiltergeräte dürfen nur verwendet werden, wenn die Umgebungsbedingungen wie Typ und Konzentration der/des Schadstoffe(s) und die beabsichtigte Dauer des Einsatzes bekannt sind.
Gasfilter und Vollgesichtsmasken können eingesetzt werden, falls Grenzwerte überschritten werden können, z.B. beim An- und Abschließen von Druckbehältern.
Gasfiltergeräte schützen nicht gegen Sauerstoffmangel.
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung
Mit Maske im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden.
Standard EN14387-Gasfilter, kombinierte Filter & Vollgesichtsmasken nach EN 136.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
- **Thermische Gefahren:** Kein(e) in Ergänzung zu den vorigen Abschnitten.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Keine erforderlich.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Aussehen:

- **Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa:** Gas
- **Farbe:** Farblos

Geruch:

Keine Warnung durch Geruch.

Geruchsschwelle:

Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.

pH-Wert:

Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt:

-78,5 °C Bei Normaltemperaturen sublimiert Trockeneis zu gasförmigem Kohlendioxid.

Siedepunkt:

-56,6 °C

Flammpunkt:

Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Entzündlichkeit (fest, gasförmig):

Nicht brennbar.

Explosionsgrenzen:

Nicht brennbar.

Dampfdruck [20°C]:

57,3 bar(a)

Dampfdruck [50°C]:

Nicht anwendbar.

Dampfdichte:

Nicht anwendbar.

Relative Dichte, flüssig (Wasser=1):

0,82

Relative Dichte, Gas (Luft=1):

1,52

Wasserlöslichkeit:

2.000 mg/l Vollständig löslich.

Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow):

0,83

Selbstentzündungstemperatur:

Nicht brennbar.

Zersetzungstemperatur:

Nicht anwendbar.

Viskosität:

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.


Explosive Eigenschaften:

Nicht anwendbar.

Brandfördernde Eigenschaften:

Nicht anwendbar.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

9.2. Sonstige Angaben

Molmasse:	44 g/mol
Kritische Temperatur [°C]:	30 °C
Sonstige Angaben:	Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität


10.1. Reaktivität:	Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.
10.2. Chemische Stabilität:	Stabil unter normalen Bedingungen.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Keine.
10.4. Zu vermeidende Bedingungen:	Eintritt von Feuchte in Anlagen vermeiden.
10.5. Unverträgliche Materialien:	Keine. Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Keine.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

Akute Toxizität:	Im Gegensatz zu Giftstoffen mit ausschließlich erstickender Wirkung kann bei Kohlendioxid selbst bei Aufrechterhaltung normaler Sauerstoffkonzentrationen (20 - 21 %) Lebensgefahr bestehen. Kohlendioxid ist physiologisch wirksam, beeinflusst den Kreislauf und die Atmung und wirkt stimulierend auf die Produktion von Carboxy- und Methämoglobin. Für weitere Informationen siehe das EIGA Dokument 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' verfügbar unter www.eiga.eu .
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
schwere Augenschädigung/-reizung:	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Mutagenität:	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität:	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

Fortpflanzungsgefährdend: (Fruchtbarkeit)	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend: (Kind im Mutterleib)	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Aspirationsgefahr:	Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität:

Bewertung:	Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]:	Es liegen keine Angaben vor.
EC50 72h - Algen [mg/l]:	Es liegen keine Angaben vor.
LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l]:	Es liegen keine Angaben vor.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Bewertung:	Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.
-------------------	---

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

Bewertung:	Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.
-------------------	---

12.4. Mobilität im Boden:

Bewertung:	Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht. Verteilung im Boden ist unwahrscheinlich.
-------------------	---


12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung:

Bewertung:	Es liegen keine Angaben vor. Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.
-------------------	---

12.6. Andere schädliche Wirkungen:

Andere schädliche Wirkungen:	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Wirkung auf die Ozonschicht:	Keine.
Treibhauspotenzial [CO₂=1]:	1
Auswirkung auf die globale Erwärmung:	Enthält Treibhausgas(e). Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	<h2>Kohlendioxid</h2>	
--	-----------------------	---

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:

Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden.
 Das Ablassen großer Mengen in die Atmosphäre sollte vermieden werden.
 Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission EG 2001/118):

16 05 05: Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen


13.2. Zusätzliche Information:



Die externe Behandlung und die Entsorgung von Produktresten haben unter Beachtung der regionalen und/oder nationalen Vorschriften zu erfolgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport


<u>14.1. UN-Nummer:</u>	1013	2037
<p><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u></p> <p>Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID):</p> <hr/> <p>Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR):</p> <hr/> <p>Transport im Seeverkehr (IMDG):</p>	<p style="text-align: center;">KOHLENDIOXID</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Carbon dioxide</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CARBON DIOXIDE</p>	<p style="text-align: center;">GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GAS PATRONEN)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CATRIDGES)</p>

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	<h2 style="margin: 0;">Kohlendioxid</h2>	
--	--	---

<p>14.3. Transportgefahrenklassen:</p> <p>Kennzeichnung:</p> <p>Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) Class:</p> <p>Klassifizierungscode:</p> <p>Gefahr-Nr.:</p> <p>Tunnelbeschränkungscode:</p> <hr/> <p>Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) Klasse/Division Nebengefahr(en):</p> <hr/> <p>Transport im Seeverkehr (IMDG) Klasse/Division Nebengefahr(en):</p> <p>Notfall Plan (EmS) - Feuer:</p> <p>Notfall Plan (EmS) - Leckage:</p>	 <p>2.2: nicht entzündbare, nicht giftige Gase.</p> <p>2</p> <p>2A</p> <p>20</p> <p>C/E - Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E</p> <hr/> <p>2.2</p> <hr/> <p>2.2</p> <p>F-C</p> <p>S-V</p>	 <p>Begrenzte Mengen</p> <p>2</p> <p>5A</p> <p>E – Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E</p> <hr/> <p>2.2</p> <hr/> <p>2.2</p> <p>F-D</p> <p>S-U</p>
<p>14.4. Verpackungsgruppe:</p> <p>Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID):</p> <hr/> <p>Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR):</p> <hr/> <p>Transport im Seeverkehr (IMDG):</p>	<p>Nicht anwendbar</p> <hr/> <p>Nicht anwendbar</p> <hr/> <p>Nicht anwendbar</p>	<p>Nicht anwendbar</p> <hr/> <p>Nicht anwendbar</p> <hr/> <p>Nicht anwendbar</p>
<p>14.5. Umweltgefahren:</p> <p>Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID):</p>	<p>Keine.</p>	<p>Keine.</p>

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	<h2>Kohlendioxid</h2>	
--	-----------------------	---

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR): <hr/> Transport im Seeverkehr (IMDG):	Keine. <hr/> Keine.	Keine. <hr/> Keine.
<u>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:</u> Verpackungsanweisung(en) Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID): <hr/> Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) Passagier- und Frachtflugzeug: Nur Frachtflugzeug: <hr/> Transport im Seeverkehr (IMDG):	P200 <hr/> 200 200 <hr/> P200	P003 <hr/> <hr/> P003

Spezielle Transportmaßnahmen: Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muss die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muss wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.
 Vor dem Transport:
 - Ausreichende Lüftung sicherstellen.
 - Behälter sichern.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:


Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen
Einschränkungen der Anwendung: Keine.
Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU: Nicht angeführt.
Nationale Vorschriften
Nationale Gesetzgebung: Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Wassergefährdungsklasse (WGK): nwg - Nicht wassergefährdend
Kenn-Nr.: 256

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am: 22.07.2019 Überarbeitet am: - Gültig ab: 06.06.2019 Sicherheitsdatenblattnr.: NTGEU-CO2-01 Ersetzt Version vom 14.04.2016	Kohlendioxid	
--	---------------------	---

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muss für dieses Produkt nicht erstellt werden.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- Änderungshinweise:** Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 2015/830.
- Abkürzungen und Akronyme:** ATE - Acute Toxicity Estimate - Schätzwert Akuter Toxizität
CLP - Classification Labelling Packaging - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- Europäisches Inventar der bekannten kommerziellen chemischen Stoffe
CAS-Nr.: Identifikationsnummer gemäß Chemical Abstract Service
PSA - Persönliche Schutzausrüstung
LC50 - Lethal Concentration - Lethale Konzentration für 50% der Testpopulation
RMM - Risk Management Measures - Risikomanagementmaßnahmen
PBT - Persistent, Bioaccumulative, Toxic - Persistent, Bioakkumulierbar, Giftig
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative - sehr persistent, sehr bioakkumulierbar
STOT - SE: Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure:
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
CSA - Chemical Safety Assessment - Stoffsicherheitsbewertung
EN - European Norm - Europäische Norm
UN - United Nations - Vereinte Nationen
ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
IATA - International Air Transport Association
- Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code
- Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
RID - Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer
- Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn
WGK - Wassergefährdungsklasse
- Schulungshinweise:** Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.
- HAFTUNGSAUSSCHLUSS:** Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.
Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.