

Gefahr



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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname	:	Acetylen
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	:	D-C2H2-001
Andere Bezeichnungen	:	Acetylen
	CAS-Nr.	: 74-86-2
	EG-Nr.	: 200-816-9
	EG Index-Nr.	: 601-015-00-0
REACH-Registrierungsnr.	:	01-2119457406-36
Chemische Formel	:	C2H2

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

Relevante identifizierte Verwendungen	:	Siehe die Liste der identifizierten Verwendungen im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt. Vor der Verwendung ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.
Verwendungen von denen abgeraten wird	:	Anwendungen durch Verbraucher. Nicht für andere als die aufgeführten Verwendungen einsetzen. Für Auskünfte über andere Verwendungen Kontakt zum Lieferanten aufnehmen. Achtung: Diese Produkte dürfen nicht am Menschen oder an Tieren angewendet werden, sofern sie nicht ausdrücklich als medizinisches Gas bezeichnet sind!.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Messer Industriegase GmbH GmbH
Messer- Platz 1
D - 65812 Bad Soden am Taunus
Germany
T 0049-(0)-6196 7760-200 - F 0049-(0)-6196 7760-280
SDB.de@messergroup.com - www.messer.de

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer	:	Messer Produktionsgesellschaft Salzgitter GmbH +49 (0) 5341 21-9333, erreichbar Montags 0:00 bis Sonntags 24:00
--------------	---	--

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Physikalische Gefahren	Entzündbare Gase, Kategorie 1	H220
	Entzündbare Gase, Kategorie 1A, chemisch instabiles Gas A	H220;H230
	Gase unter Druck: Gelöstes Gas	H280

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS02

GHS04

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

H220 - Extrem entzündbares Gas.
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H230 - Kann auch in Abwesenheit von Luft explosionsartig reagieren.

Sicherheitshinweise (CLP)

- Prävention

P202 - Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

- Reaktion

P377 - Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 - Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.

- Aufbewahrung

P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Ergänzende Informationen

: Entsorgung der Druckgasflasche nur durch den Gas-Lieferanten; die Druckgasflasche enthält ein poröses Material, das in einigen Fällen Asbestfasern enthält und mit einem Lösemittel (Aceton oder Dimethylformamid) gesättigt ist.

2.3. Sonstige Gefahren

Erstickend in hohen Konzentrationen.

Diese erhöhten Konzentrationen liegen im Zündbereich.

Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Acetylen	CAS-Nr.: 74-86-2 EG-Nr.: 200-816-9 EG Index-Nr.: 601-015-00-0 REACH-Registrierungsnr.: 01-2119457406-36	100	Flam. Gas 1, H220 Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A, H220;H230 Press. Gas (Diss.), H280

Aus Sicherheitsgründen ist das Acetylen im Druckgasbehälter gelöst in Aceton (Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3) oder Dimethylformamid (Flam.Liq.3, Repr. 1B, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2). Sehr geringe Dampfanteile werden als Verunreinigung im Gasstrom aus der Flasche entnommen. Die Konzentration des Lösemitteldampfes ist geringer als die Grenzwerte, die zu einer Änderung der Klassifizierung führen.

Dimethylformamid (DMF) ist in die Liste der "Besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC)" der ECHA aufgenommen worden und unterliegt möglicherweise dem Autorisierungsprozeß.

Die Druckgasflasche enthält ein poröses Material, das in einigen Fällen Asbestfasern enthält. Asbest steht auf der Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) und unterliegt Verwendungsbeschränkungen (Anhang XVII REACH). Die Asbestfasern sind in einem festen porösen Material eingebunden und werden unter normalen Verwendungsbedingungen nicht freigelassen. Siehe Abschnitt 13 zur Entsorgung solcher Druckgasflaschen.

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

3.2. Gemische

Nicht anwendbar

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 : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Augenkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- 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. Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wasserdampf.
Trockenes Pulver.
Kohlendioxid.
Unterbrechung der Gaszufuhr ist die wirkungsvollste Maßnahme zur Kontrolle.
Bei der Benutzung von CO₂-Feuerlöschern besteht das Risiko einer elektrostatischen Aufladung. Diese dürfen daher in Bereichen, in denen möglicherweise eine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, nicht eingesetzt werden.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenmonoxid.

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 Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt.
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 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal : Örtlichen Alarmplan beachten.
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Gebiet räumen.
Zündquellen beseitigen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Auf windzugewandter Seite bleiben.
Für weitergehende Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
- Einsatzkräfte : Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.
Das Risiko explosionsfähiger Atmosphäre ist zu berücksichtigen.
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
Für weitergehende Informationen siehe Abschnitt 5.3.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Umgebung belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicherer Umgang mit dem Stoff

- : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
- Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.
- Kontakt mit reinem Kupfer, Quecksilber, Silber und Messing mit mehr als 65% Kupfer vermeiden.
- Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
- Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.
- Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
- Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.
- Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
- Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
- Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosions sicherer Ausrüstung sind zu bewerten.
- Das Lösemittel kann sich in Rohrleitungssystemen ansammeln. Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten ist eine Risikobewertung unter Beachtung des verwendeten Lösemittels durchzuführen. Sofern DMF verwendet wird, sind die Beschränkungen gemäß REACH-Verordnung zu beachten.
- Den Einsatz von nicht funkenerzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen.
- Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industrieüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.
- Der Betriebsdruck sollte auf 1,5bar (Überdruck) bei maximalem nominalen Rohrdurchmesser von DN25 begrenzt werden oder weniger, wenn dies durch strengere nationale Regelwerke gefordert wird.
- Den Einsatz von Flammenrückschlagsperren in Betracht ziehen.
- Weitere Informationen über die sichere Verwendung: Siehe EIGA Code of Practice Acetylen (IGC Doc 123).
- Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
- Gas nicht einatmen.
- Produktaustritt in Bereiche vermeiden, in denen sich Arbeitsplätze befinden.
- Sachgerechte Erdung aller Geräte und Anlagenteile sicherstellen.

- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter :
- : Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
 - Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
 - Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
 - Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
 - Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
 - Das vom Lieferanten angebrachte Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
 - Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
 - Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
 - Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Ventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
 - Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
 - Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
 - Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
 - Setzen Sie die Verschlusskappen oder -muttern und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
 - Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
 - Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
 - Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
- Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.
- Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
- Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
- Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
- Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.
- Ein Ventilschutzkorb sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
- Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.
- Von brennbaren Stoffen fernhalten.
- Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre abgestimmt sein.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Acetylen (74-86-2)	
DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)	
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	2675 mg/m ³
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	2675 mg/m ³

PNEC (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) : Nicht festgelegt.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
Produkt in einem geschlossenen System handhaben.
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes (sofern vorhanden) liegen.
Gasdetektoren einsetzen, falls toxische Gase freigesetzt werden können.
Arbeitsfreigabeverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

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 tragen.
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.
- Hautschutz : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.
Norm EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Leistungsstufe 1 oder höher.
- Sonstige Schutzmaßnahmen : Die Verwendung von flammensicherer antistatischer Schutzkleidung in Betracht ziehen.
Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.
Standard EN 1149-5 - Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften.
Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- Atemschutz : Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist empfohlen bei unklarem Expositionsrisiko, z.B. bei Wartungsarbeiten an Gasanlagen.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
- Thermische Gefahren : Beim Brennschneiden und Schweißen Schutzbrille mit geeigneten Filtergläsern benutzen.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa : Gasförmig
- Farbe : Farblos.

Geruch

- : Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen. Knoblauchartig.
Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.

pH-Wert

- : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt

- : -80,8 °C
- : -80,8 °C

Siedepunkt

- : -84 °C

Flammpunkt

- : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Entzündbarkeit

- : Extrem entzündbares Gas.

Untere Explosionsgrenze

- : 2,3

Obere Explosionsgrenze

- : 100

Dampfdruck [20°C]

- : 44 bar(a)

Dampfdruck [50°C]

- : Nicht anwendbar.

Dichte

- : Nicht anwendbar

Dampfdichte	: 0,9
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	: Nicht anwendbar.
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: 0,9
Wasserlöslichkeit	: 1185 mg/l
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: 0,37
Zündtemperatur	: 305 °C
Zersetzungstemperatur	: Nicht anwendbar.
Viskosität, kinematisch	: Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar.
Explosionsgrenzen	: 2,3 – 100 vol %
Brandfördernde Eigenschaften	: Nicht anwendbar.
- Sauerstoff Äquivalenz-Koeffizient (Ci)	: Nicht anwendbar.
Kritische Temperatur [°C]	: 35 °C

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Molmasse	: 26 g/mol
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Gasgruppe	: Press. Gas (Diss.)
Sonstige Angaben	: Keine.

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

In einem Lösemittel gelöst, das sich in einer porösen Masse befindet.
Stabil unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).
Kann explosiv reagieren, sogar bei Abwesenheit von Sauerstoff.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann sich bei hohen Temperaturen und/oder Drücken oder bei Anwesenheit eines Katalysators heftig zersetzen.
Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.
Kann explosiv reagieren, sogar bei Abwesenheit von Sauerstoff.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
Eintritt von Feuchte in Anlagen vermeiden.
Hohe Temperatur.
Hohen Druck.

10.5. Unverträgliche Materialien

Bildet mit Kupfer, Silber und Quecksilber explosionsfähige Acetylide.
Keine Legierungen mit mehr als 65% Kupfer verwenden.
Luft, Oxidationsmittel.
Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.
Legierungen mit mehr als 43% Silbergehalt nicht einsetzen.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität	: Acetylen weist eine niedrige Inhalationstoxizität auf, der LOAEC beobachtet an Menschen ohne bleibende Effekte liegt bei 100.000ppm. Daten für oral und dermale Toxizität sind nicht vorhanden (Studien sind technisch nicht machbar, da das Produkt bei Raumtemperatur gasförmig vorliegt).
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.
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.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Sonstige Angaben	: Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.
------------------	--

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Bewertung	: Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 242 mg/l
EC50 72h - Algen [mg/l]	: 57 mg/l
LC50 96h -Fisch [mg/l]	: 545 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung	: Wird durch indirekte Photolyse in Luft schnell abgebaut . Wird nicht hydrolisieren.
-----------	--

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung	: Aufgrund des niedrigen log Kow-Wertes ($\log Kow < 4$) ist eine Bioakkumulation des Stoffes nicht zu erwarten. Siehe Abschnitt 9.
-----------	--

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-Beurteilung

Bewertung	: Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.
-----------	---------------------------------------

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Wirkung auf die Ozonschicht	: Keine Auswirkung auf die Ozonschicht.
Auswirkung auf die globale Erwärmung	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
Nicht in Bereiche ausströmen lassen, in denen die Ansammlung des Gases gefährlich sein könnte.
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.eu>.
Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.
Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner verbrennen. .
Produkt, das nicht genutzt wurde, ist im ursprünglichen Behälter an den Lieferanten zurückzugeben.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission 2000/532/EG in der gültigen Fassung) : 16 05 04: Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

13.2. Zusätzliche Information

Entsorgung der Druckgasflasche nur durch den Gas-Lieferanten; die Druckgasflasche enthält ein poröses Material, das in einigen Fällen Asbestfasern enthält und mit einem Lösemittel (Aceton oder Dimethylformamid) gesättigt ist.
Die externe Behandlung und die Entsorgung von Produktresten haben unter Beachtung der regionalen und/oder nationalen Vorschriften zu erfolgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
UN-Nr. : 1001

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : ACETYLEN, GELÖST
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Acetylene, dissolved
Transport im Seeverkehr (IMDG) : ACETYLENE, DISSOLVED

14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung



2.1 : Entzündbare Gase.

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2
Klassifizierungscode : 4F
Gefahr-Nr. : 239
Tunnelbeschränkungscode : B/D - Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien B, C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.1

Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.1
Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-D
Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-U

14.4. Verpackungsgruppe

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	: Nicht anwendbar
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nicht anwendbar
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	: Keine.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Keine.
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: Keine.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verpackungsanweisung(en)

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	: P200
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier- und Frachtflugzeug	: Forbidden.
Nur Frachtflugzeug	: 200.
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: P200

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. - Das Ventil muß geschlossen und dicht sein. - Die Ventilverschlußmutter oder die Verschlußkappe (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. - Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
------------------------------	---

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

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.
Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	: Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU	: Angeführt.

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK)	: nwg - Nicht wassergefährdend
Kenn-Nr.	: 1182
Rechtlicher Bezug	: Nationale/ regionale Regelungen: Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz-JArbSchG) Betriebssicherheitsverordnung-BetrSichV TRBS 3145/TRGS 745 - Ortsbewegliche Druckgasbehälter – Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern TRGS 407 - Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung TRBS 2141 - Gefährdungen durch Dampf und Druck - Allgemeine Anforderungen. TRGS 725 - Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre -Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen im Rahmen von Explosionsschutzmaßnahmen. Lagerklasse gemäß TRGS 510: 2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge).

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) wurde erstellt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- Änderungshinweise : Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878.
- 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
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
 UFI: Unique Formula Identifier - eindeutiger Rezepturidentifikator
- Schulungshinweise : Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.
- Weitere Angaben : Einstufung in Übereinstimmung mit den Vorgehensweisen und Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) .
 Wichtige Literaturangaben und Datenquellen werden im EIGA Dokument 169 'Classification and Labelling Guide' gepflegt, das unter der Adresse <http://www.eiga.eu> heruntergeladen werden kann.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze	
Flam. Gas 1	Entzündbare Gase, Kategorie 1
Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A	Entzündbare Gase, Kategorie 1A, chemisch instabiles Gas A
H220	Extrem entzündbares Gas.
H230	Kann auch in Abwesenheit von Luft explosionsartig reagieren.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Press. Gas (Diss.)	Gase unter Druck: Gelöstes Gas

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.

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Dieser Anhang beschreibt die Expositionsszenarien (ES) für die identifizierten Verwendungen des registrierten Stoffes. Die Expositionsszenarien detaillieren Schutzmaßnahmen für Arbeiter und Umwelt zusätzlich zu den in den Abschnitten 7, 8, 11, 12 und 13 des Sicherheitsdatenblattes beschriebenen Maßnahmen, die notwendig sind, um sicherzustellen, dass mögliche Expositionen von Arbeitern und Umwelt für alle identifizierten Verwendungen unterhalb der Grenzwerte liegen.

Inhaltsverzeichnis des Anhangs

Identifizierte Verwendungen	Es Nr	Kurztitel	Blatt
Herstellung von Gemischen in Druckgasbehältern	EIGA001-1	Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen	15
Umfüllung in Druckgasbehälter	EIGA001-1	Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen	15
Kalibrierung von analytischen Geräten	EIGA001-1	Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen	15
Rohmaterial für chemische Prozesse	EIGA001-1	Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen	15
Brenngas für Schweißen, Schneiden, Wärme und artverwandte Verfahren.	EIGA001-1	Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen	15
Brenngas für Schweißen, Schneiden, Wärme und artverwandte Verfahren.	EIGA001-2	Gewerbliche Verwendungen	18

1. EIGA001-1: Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen

1.1. Titelrubrik

Industrielle Verwendungen, geschlossene gekapselte Bedingungen

ES Ref.: EIGA001-1

Überarbeitungsdatum: 01.10.2016

Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten

Industrielle Verwendungen, einschließlich Stofftransfer und zugehöriger Laboraktivitäten in unterschiedlichen geschlossenen oder gekapselten Systemen.

Umwelt

Verwendungsdeskriptoren

CS1

Arbeiter

Verwendungsdeskriptoren

CS2

Bewertungsmethode

ECETOC TRA 2.0

1.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

1.2.1. Kontrolle der Umweltexposition:

Produkteigenschaften (Artikel)

Physikalische Form des Produkts

Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen.

Stoffkonzentration im Produkt

≤ 100 %

Verwendete Menge, Häufigkeit und Verwendungsdauer (oder Lebensdauer)

Die tatsächlich am Standort gehandhabte Menge beeinflusst die Immissionen in diesem Szenario nicht, da praktisch keine Freisetzung erfolgt.

Emissionstage (Tage/Jahr)

260

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzungen zu minimieren.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Kläranlage

Da es keine direkte Freisetzung in Abwasser gibt, sind Kontrollmaßnahmen von Abwasseremissionen nicht anwendbar.

Expositionsszenario

Acetylen

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt
 Referenz-Nummer: D-C2H2-001
 CAS-Nr.: 74-86-2 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

Bedingungen und Maßnahmen für die Abfallbehandlung (einschließlich Abfälle von Artikeln)	
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.	

Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Umwelt	
Keine zusätzlichen Informationen.	

1.2.2. Kontrolle der Exposition der Mitarbeiter:

Produkteigenschaften (Artikel)	
Physikalische Form des Produkts	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen.
Stoffkonzentration im Produkt	≤ 100 %

Verwendete Menge (oder in den Artikeln enthaltene Menge), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition	
Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten.	
Expositionsdauer	≤ 8 h/Tag
Deckt Häufigkeiten ab bis zu:	5 Tage/Woche

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Siehe Abschnitte 2 und 7 des Sicherheitsdatenblattes.	
Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben.	
Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.	
Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Expositionen zu minimieren.	
Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten.	

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	
Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.	

Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeiter	
Innen- oder Außenverwendung	

Expositionsszenario

Acetylen

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt

Referenz-Nummer: D-C2H2-001

CAS-Nr.: 74-86-2 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

1.3. Angaben zur Exposition und Quellenreferenz

1.3.1. Umweltfreisetzung und Exposition:

Der Stoff ist nicht als gesundheitsschädigend oder umweltgefährdend und nicht als PBT oder vBvP klassifiziert, daher ist keine Expositionsbewertung und keine Risikoeinschätzung erforderlich.

1.3.2. Exposition der Arbeiter:

Der Stoff ist nicht als gesundheitsschädigend oder umweltgefährdend und nicht als PBT oder vBvP klassifiziert, daher ist keine Expositionsbewertung und keine Risikoeinschätzung erforderlich.

1.4. Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

1.4.1. Umwelt

Leitfaden - Umwelt

Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen.

1.4.2. Gesundheit

Leitfaden - Gesundheit

Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen.

2. EIGA001-2: Gewerbliche Verwendungen

2.1. Titelrubrik

Gewerbliche Verwendungen

ES Ref.: EIGA001-2

Überarbeitungsdatum: 01.10.2016

Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten

Gewerbliche Verwendungen, einschließlich Stofftransfer in nicht-industriellen Umgebungen.

Umwelt

Verwendungsdeskriptoren

CS1

Arbeiter

Verwendungsdeskriptoren

CS2

Bewertungsmethode

ECETOC TRA 2.0

2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

2.2.1. Kontrolle der Umweltexposition:

Produkteigenschaften (Artikel)

Physikalische Form des Produkts

Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen.

Stoffkonzentration im Produkt

≤ 100 %

Verwendete Menge, Häufigkeit und Verwendungsdauer (oder Lebensdauer)

Keine zusätzlichen Informationen.

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Expositionen zu minimieren.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Kläranlage

Keine zusätzlichen Informationen.

Bedingungen und Maßnahmen für die Abfallbehandlung (einschließlich Abfälle von Artikeln)

Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.

Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Umwelt

Geschlossene Systeme werden verwendet, um unbeabsichtigte Emissionen zu vermeiden.

2.2.2. Kontrolle der Exposition der Mitarbeiter:

Produkteigenschaften (Artikel)	
Physikalische Form des Produkts	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes, Keine zusätzlichen Informationen.
Stoffkonzentration im Produkt	≤ 100 %

Verwendete Menge (oder in den Artikeln enthaltene Menge), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition	
Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten.	
Expositionsdauer	≤ 8 h/Tag
Deckt Häufigkeiten ab bis zu:	5 Tage/Woche

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben.	
Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.	
Siehe Abschnitte 2 und 7 des Sicherheitsdatenblattes.	
Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Expositionen zu minimieren.	
Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten.	

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	
Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.	

Sonstige Bedingungen mit Einfluss auf die Exposition der Arbeiter	
Innen- oder Außenverwendung	

2.3. Angaben zur Exposition und Quellenreferenz

2.3.1. Umweltfreisetzung und Exposition:

Der Stoff ist nicht als gesundheitsschädigend oder umweltgefährdend und nicht als PBT oder vBvP klassifiziert, daher ist keine Expositionsbewertung und keine Risikoeinschätzung erforderlich.
--

2.3.2. Exposition der Arbeiter:

Der Stoff ist nicht als gesundheitsschädigend oder umweltgefährdend und nicht als PBT oder vBvP klassifiziert, daher ist keine Expositionsbewertung und keine Risikoeinschätzung erforderlich.
--

Expositionsszenario

Acetylen

Anhang zum Sicherheitsdatenblatt
Referenz-Nummer: D-C2H2-001

CAS-Nr.: 74-86-2 Produktform: Stoff Aggregatzustand: Gasförmig

2.4. Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

2.4.1. Umwelt

Leitfaden - Umwelt	Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen.
--------------------	--

2.4.2. Gesundheit

Leitfaden - Gesundheit	Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen.
------------------------	--

Ende des Sicherheitsdatenblatts