



SICHERHEITSDATENBLATT

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

Artikelnummer

SDB-00010

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

Verwendung

Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prozessgas, Schutzgas beim Schweißen Verbraucherverwendung
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

Nicht zur Verwendung geeignet

Keine, Endverbraucher haben sich eigenverantwortlich vor dem Einsatz in geeigneter Form über das Produkt zu informieren.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

SAUERSTOFFWERK STEINFURT E.Howe GmbH & Co.KG

Adresse

Sellen 106
48565 Steinfurt
Deutschland

Telefon

+49 (0) 2551-9398-0

E-Mail

sd.blaetter@sauerstoffwerk.de

Fax

+49 (0) 2551-9398-98

Webseite

<https://www.sauerstoffwerk.de>

1.4. Notrufnummer

+49 (0) 2551-9398-0

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

Erreichbarkeit außerhalb der Bürozeiten

Ja

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Klassifizierung

Gase unter Druck, Verdichtetes Gas

Entzündbare Gase, Gefahrenkategorie 1A

Gefahrenhinweise

H220, H280

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H220 Extrem entzündbares Gas.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

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

P381 Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. REACH-Nr. Index Nr.	Konz.	Klassifizierung	H-Satz M Faktor akut M Faktor chron- isch	Anmerkungen
Stickstoff	7727-37-9 231-783-9 - -	>50 - 90%	Press. Gas	H280 - -	-
Wasserstoff	1333-74-0 215-605-7 - 001-001-00-9	>10 - 50%	Flam. Gas 1A, Press. Gas	H220, H280 - -	Note U

Sonstige Stoffinformationen

Der vollständige Text der in diesem Abschnitt genannten H-/EUH-Sätze ist in Abschnitt 16 zu finden.

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

- * 1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.
- * 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.
- * 3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert < 1t/a.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Den Betroffenen sofort an die frische Luft bringen.

Einatmen

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Hautkontakt

Beeinträchtigungen durch das Produkt sind nicht zu erwarten.

Augenkontakt

Beeinträchtigungen durch das Produkt sind nicht zu erwarten.

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Einatmen

Atemstillstand

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Kein(e).

Sonstiges

Allgemeine Brandgefahren: Bei Hitze können die Behälter explodieren.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Wasser. Trockenes Pulver. Schaum

Ungeeignete Löschmittel

Kohlenstoffdioxid (CO₂)

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezielle Schutzausrüstung für Brandbekämpfungsteam

Feuerwehrgeschäftsmann muss Standardschutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmende Mäntel, Helme mit Gesichtsschutz, Handschuhe, Gummistiefel und umluftunabhängige Atemschutzgeräte in geschlossenen Räumen. Richtlinie: EN 469:2005: Schutzkleidung für die Feuerwehr. Leistungsanforderungen für Schutzkleidung, für die Brandbekämpfung. EN 15090 Schuhe für die Feuerwehr. EN 659 Schutzhandschuhe für die Feuerwehr. EN 443 Helme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken. EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung .

Sonstiges

Maßnahmen bei einem Brand

Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt. Verwenden Sie Löschmittel um das Feuer einzudämmen. Isolieren Sie die Quelle des Feuers oder lassen Sie es brennen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Örtlichen Alarmplan beachten. Auf windzugewandter Seite bleiben. Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Explosionsfähige Atmosphäre kann sich bilden. Gebiet räumen und für ausreichende Lüftung sorgen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung einer gefährlichen Konzentration entstehen könnte, verhindern.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Vorbeugende Maßnahmen bei der Handhabung

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Der Stoff muss gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Behältern, selbst auf kurzen Strecken, immer ein geeignetes Gerät benutzen, wie z.B. Flaschenwagen, Gabelstapler, Kran, etc. Gasflasche grundsätzlich in aufrechter Position sichern und alle Ventile schließen, wenn sie nicht in Gebrauch sind. Für ausreichende Lüftung sorgen. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Rücksaugen von Wasser, Säure, Alkali verhindern. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Alle Vorschriften und lokalen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Aufbewahren gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Ist der Behälter eine Gasflasche Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche gesichert an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde und zum Gebrauch bereit ist. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. 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. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Die Ventilöffnung des Behälters sauber und frei von Verunreinigung halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des(der) Behälterventil(e) bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Versuchen Sie niemals, das Gas von einem Behälter in einen anderen umzufüllen. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern einhalten. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Gelagerte Flaschen regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen prüfen. Der Ventilschutzring und/oder die Ventilschutzkappe sind anzubringen. Die Behälter an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen lagern. Von brandfördernden und oxidierenden Stoffen fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Kein(e).

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsbegrenzung

OEL (Arbeitsplatzgrenzwert(e)): Es liegen keine Angaben vor.

DNEL (Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung): Es liegen keine Angaben vor.

PNEC (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration): Es liegen keine Angaben vor.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Arbeitsgenehmigungsvorschriften z.B. für Wartungstätigkeiten berücksichtigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Vermeiden Sie eine Sauerstoff-angereicherte Atmosphäre >23,5% Gas Detektoren einsetzen, falls brandfördernde Gase freigesetzt werden können. Für ausreichende Lüftung und geeigneten örtlichen Abzug sorgen, um zu gewährleisten, dass die festgelegten arbeitsplatzbedingten Grenzwerte nicht überschritten werden. Systeme unter Druck sollten regelmäßig auf Undichtigkeiten untersucht werden. Vorzugsweise sollten leckdichte Verbindungen (z.B. geschweisste Rohrleitungen) verwendet werden. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

Symbole für persönliche Schutzausrüstung



Augen-/Gesichtsschutz

Benutzen Sie entsprechend der EN 166 Augenschutz bei der Anwendung von Gasen. Richtlinie: EN 166 Persönlicher Augenschutz.

Handschutz

Richtlinie: EN 388 Schutzhandschuhe zum Schutz vor mechanischen Risiken. Zusätzliche Angaben: Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe tragen.

Atemschutz

Nicht erforderlich.

Thermische Gefährdungen

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Umweltbelastung

Bei der Abfallentsorgung Abschnitt 13 des SDB beachten.

Neben guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren sind keine speziellen Risikomanagementmaßnahmen erforderlich. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

Sonstiges

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.

Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

Neben guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren sind keine speziellen Risikomanagementmaßnahmen erforderlich. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand

Gas

Farbe

Farblos.

Geruch

Geruchlos.

Geruchsschwelle

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

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt

Es liegen keine Daten vor.

Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich

Es liegen keine Daten vor.

Entflammbarkeit

Entzündliches Gas.

Untere und obere Explosionsgrenze

Nicht anwendbar.

Flammpunkt

Keine Daten verfügbar

Selbstentzündungstemperatur

Keine Daten verfügbar

Zersetzungstemperatur

Nicht bekannt.

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

pH

Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Kinematische Viskosität

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Viskosität, dynamisch

Es liegen keine Daten vor.

Löslichkeit(en)

Keine Daten verfügbar

Wasserlöslichkeit

Es liegen keine Daten vor.

n-Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

Nicht bekannt.

Dampfdruck

Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Dichte und/oder relative Dichte

Es liegen keine Daten vor.

Relative Dichte

Es liegen keine Daten vor.

Relative Dampfdichte

0,89 (rechnerisch) (15 °C)

Verdampfungsgeschwindigkeit

Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.

Explosive Eigenschaften

Nicht zutreffend.

Oxidierende Eigenschaften

Nicht anwendbar.

Partikeleigenschaften

Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

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 Temperaturverhältnissen und empfohlenem Gebrauch.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann möglicherweise eine explosive Atmosphäre in der Luft bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Luft und Oxidationsmittel. Für Materialverträglichkeit siehe neueste Version der ISO-11114

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden keine gefährlichen Zersetzungsprodukte erzeugt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Das Produkt hat keine toxischen Wirkungen.

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Erkrankungen der Atemwege oder der Haut

Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Keimzell-Mutagenität

Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

Karzinogenität

Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Reproduktionstoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff/das Gemisch hat keine endokrinschädigenden Eigenschaften.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Akute Toxizität

Durch dieses Produkt wird keine Umweltbelastung verursacht.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das betreffende Produkt ist voraussichtlich biologisch abbaubar und verbleibt voraussichtlich nicht lange in Gewässern.

12.4. Mobilität im Boden

Mobilität

Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gemäß den aktuellen EU-Kriterien nicht als PBT/vPvB eingestuft.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff/das Gemisch hat keine endokrinschädigenden Eigenschaften.

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen

Enthält Wasserstoff, Treibhausgas Potenzial:0. Kann bei Entsorgung in großen Mengen zum Treibhauseffekt beitragen.

Sonstiges

Deutschland Wassergefährdungsklasse

NWG - nicht wassergefährdend

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Hinweise zur Entsorgung

Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. An einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre ablassen.

Siehe Anleitung der EIGA (Doc. 30 „Entsorgung von Gasen“, herunterladbar unter <http://www.eiga.org>) für weitere Anleitungen zu geeigneten Entsorgungsmethoden. Entsorgung des Behälters nur durch den Lieferanten. Bei Einleitung, Behandlung und Entsorgung alle zutreffenden abfallrechtlichen Vorschriften einhalten.

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

Bitte beachten - ein Sternchen (*) neben einem Code bedeutet, dass es GEFÄHRLICHE ABFÄLLE ist.

Sonstiges

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

1954

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Richtiger ADR-/RID-/ADN-Versandname

VERDICHTETES GAS, ENTZÜNDBAR, N.A.G. (Stickstoff, Wasserstoff)

IMGD korrekter Versandname

COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.(Nitrogen, Hydrogen)

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung (IATA)

Compressed gas, flammable, n.o.s. (Nitrogen, Hydrogen)

14.3. Transportgefahrenklassen

Beschriftung

ADR/RID/ADN



2.1

ADR/RID-Klasse

2

ADR/RID-Klassifizierungscode

1F

ADR/RID Gefahridentifikationsnummer

23

IMDG-Klasse

2.2

IATA-Klasse

2.2

ADN-Klasse

2

ADN Klassifizierungscode

1F

14.4. Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend

14.5. Umweltgefahren

Nicht anwendbar.

IMDG EmS

F-D, S-U

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Tunnelbeschränkungscode: B/D

Beförderungskategorie: 2

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

Sonstiges

Sonstige Informationen IATA (ICAO)

Passagier- und Frachtflugzeug: Unzulässig

Nur Frachtflugzeug: Unzulässig

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. Gasbehälter vor dem Transport sichern. Das Behälterventil muß geschlossen und dicht sein. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Für ausreichende Lüftung sorgen.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

Seveso-Richtlinie: 2012/18/EU (Seveso III) : Wasserstoff 10,0 – 20,0% Konzentration

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK): nwg (nicht wassergefährdend).

Lagerklasse gem. TRGS 510: 2A

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwerte

DFG MAK und BAT-Werte Liste

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen zur vorherigen Revision

Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 2020/878.

Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen

ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

(Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

AGW - Arbeitsplatzgrenzwert

ATE - Schätzwert der akuten Toxizität

AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

C&L - Einstufung und Kennzeichnung

CLP - Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

CMR - Karzinogen, Mutagen oder Reproduktionstoxin

CSR - Stoffsicherheitsbericht

DNEL - Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

ECHA - Europäische Chemikalienagentur

GefStoffV - Gefahrstoffverordnung

GHS - Globales Harmonisiertes System

IATA - Internationaler Luftverkehrsverband

IMDG - Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen

IUCLID - International Uniform Chemical Information Database (Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank)

Kow - Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

LC50 - Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration

LD50 - Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)

LGK - Lagerklasse

OEL - Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz

PBT - Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff

PNEC - Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration(en)

REACH - Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RID - Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

SCBA - Umluftunabhängiges Atemschutzgerät

STOT - Spezifische Zielorgan-Toxizität

SVHC - Besonders besorgniserregende Stoffe

TRGS - Technische Regeln für Gefahrstoffe

UFI - Eindeutiger Rezepturidentifikator [Unique Formula Identifier]

vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

WGK - Wassergefährdungsklasse

Begriffsbedeutung

Press. Gas - Gase unter Druck, Verdichtetes Gas

Flam. Gas 1A - Entzündbare Gase, Gefahrenkategorie 1A

H220 Extrem entzündbares Gas.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt

Der Benutzer ist in der Ausführung der Arbeit zu unterweisen und muss mit dem Inhalt dieses Sicherheitsdatenblattes vertraut sein.

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Risiko der Sauerstoffanreicherung beachten. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter die Risiken beachten.



SICHERHEITSDATENBLATT

Revisionsnummer:	4.0
Erstellungsdatum:	2023-11-28
Ersetzt	2020-08-01
Sicherheitsdatenblatt:	

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Formiergas 50/50; Formiergas 80/20; Formiergas 85/15; Formiergas 90/10

Sonstiges

Sonstige Informationen

Die Auskünfte dieses Sicherheitsdatenblattes gründen auf Auskünfte, die am Datum der Erstellung in unserem Besitz waren und sind unter der Voraussetzung erteilt, dass das Produkt unter den angegebenen Verhältnissen und in Übereinstimmung mit der auf der Verpackung und/oder in relevanter technischer Literatur spezifizierten Verwendungsweise verwendet wird. Jeder andere Gebrauch dieses Produktes, eventuell in Kombination mit anderen Produkten oder Prozessen, geschieht auf eigene Verantwortung des Benutzers.

Anmerkungen des Herstellers

Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.