EG-Sicherheitsdatenblatt gem. der geänderten Fassung
Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

erstellt am: 03.09.2018 überarbeitet: 01.2025 Gültig ab: 01.01.2025
Version: 4.1 Ersetzt Version: 3.0

Formiergas 80-20 (Materialnummer: 53)

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

1.1 Produktidentifikator
Formiergas 80-20
Stoffgruppe: Zulieferprodukt

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs
Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Schutzgas für Schweißprozesse. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	Schröder Gas GmbH & Co. KG
Straße:	Dibberser Bahnhof 5
Ort:	D-27321 Thedinghausen
Telefon:	04204 998-0
Telefax:	04204 998-199
E-Mail:	info@schroeder-gas.de
Internet:	www.schroeder-gas.de
Auskunftsgebender Bereich:	Für Informationen des SDB betreffend. Abteilung Technische Gase info@schroeder-gas.de 04204 998-0

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Gefahrenhinweise: Extrem entzündbares Gas. Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2 Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Signalwort: Gefahr
Piktogramm:



Gefahrenhinweise:	H220	Extrem entzündbares Gas.
	H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Sicherheitshinweise:	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
	P377	Brand von ausströmenden Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
	P381	Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
	P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren
keine

Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Gemische
Chemische Charakterisierung: Hydrogen Nitrogen
Summenformel: N_2H_2

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7727-37-9	Stickstoff			80 - < 85 %
	231-793-9			
	Compressed Gas; H280			
1333-74-0	Wasserstoff			20 - <25 %
	215-605-7	001-001-00-9		
	Flam. Gas 1; H220			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerät in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Nach Hautkontakt
Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Augenkontakt
Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Verschlucken
Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

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
Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden. Wassersprühstrahl oder Wassernebel.

Ungeeignete Löschmittel
Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. 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. Wassersprühstrahl oder Wassernebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
Für auseichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen. Gebiete räumen. Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Das Risiko explosionsfähiger Atmosphäre ist zu berücksichtigen.

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

Hinweise zum sicheren Umgang
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. 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. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassytem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosionssicherer Ausrüstung sind zu bewerten. Den Einsatz von nicht funkenerzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen. Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

Weitere Angaben zur Handhabung
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Setzen Sie die Auslassklappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder andere geeignete Handwagen benutzen. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils 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. 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. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernissen 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. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die elektrische Ausrüstung in

Lagerbereichen sollten auf das Risiko der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre abgestimmt sein.

Zusammenlagerungshinweise
Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

7.3 Spezifische Endanwendungen
keine

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

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 Explosionsgrenzwertes halten. Gas Detektoren einsetzen, falls entzündbare Gase/Dämpfe freigesetzt werden können. Arbeitserlaubnisverfahren z. B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen
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 auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.

Augen-/Gesichtsschutz
Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.

Handschutz
Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen.
Standard EN 388 Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken

Körperschutz
Die Verwendung von flammensicherer, antistatischer Schutzkleidung in Betracht ziehen. Beim Umgang mit Druckgasflaschen/ Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
Standard EN ISO 14116 Flammenhemmende Materialien
Standard EN ISO 1149-6 Schutzkleidung
Standard EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe

Atemschutz
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Vollgesichtsmaske im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden.
Standard EN 137 Umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Vollgesichtsmaske

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
Aggregatzustand: gasförmig
Farbe: farblos
Geruch: geruchlos

Zustandsänderungen		**Prüfnorm**
Dichte:	leichter als Luft	

9.2 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
Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Von Hitze/Funken/offener Flamme/hießen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

10.5 Unverträgliche Materialien
Luft, Oxidationsmittel. Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO 11114.

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

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reiz- und Ätzwirkung
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einer Exposition
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität
Es liegen keine Angaben vor.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Es liegen keine Angaben vor.

12.3 Bioakkumulationspotenzial
Es liegen keine Angaben vor.

12.4 Mobilität im Boden
Es liegen keine Angaben vor.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
Es liegen keine Angaben vor.

12.6 Andere schädliche Wirkungen
Es liegen keine Angaben vor.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung
Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas-/Luftgemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Rückfragen beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of Practice (Doc. 30/10 „Disposal of gases“ verfügbar unter http://eiga.org). Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

Abfallschlüssel Produkt
160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel Produktreste
160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackungen
160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ARD/RID)

14.1 UN-Nummer:	UN 1954
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	verdichtetes Gas, entzündbar, N.A.G.
14.3 Transportgefahrenklassen:	2
14.4 Verpackungsgruppe:	
Gefahrenzettel:	2.1



Klassifizierungscode:	1F
Sondervorschriften:	274 660 662
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0
Beförderungskategorie:	2
Gefahrennummer:	23
Tunnelbeschränkungscode:	B/D

Binnenschiffstransport (ADN)

14.5 UN-Nummer:	UN 1954
14.6 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	verdichtetes Gas, entzündbar, N.A.G.
14.7 Transportgefahrenklassen:	2
14.8 Verpackungsgruppe:	

Gefahrenzettel:	2.1



Klassifizierungscode:	1F
Sondervorschriften:	274 660 662
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0

Seeschiffstransport (IMDG)

14.9 UN-Nummer:	UN 1954
14.10 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	verdichtetes Gas, entzündbar, N.A.G.
14.11 Transportgefahrenklassen:	2.1
14.12 Verpackungsgruppe:	
Gefahrenzettel:	2.1



Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0
EmS:	F-D, S-U

Lufttransport (ICAO)

14.13 UN-Nummer:	UN 1954
14.14 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	verdichtetes Gas, entzündbar, N.A.G.
14.15 Transportgefahrenklassen:	2.1
14.16 Verpackungsgruppe:	
Gefahrenzettel:	2.1



Sondervorschriften:	A1
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	Forbidden
Passenger LQ:	Forbidden
Freigestellte Menge:	E0
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	Forbidden
IATA-Maximale Menge - Passenger:	Forbidden
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	200
IATA-Maximale Menge - Cargo:	150 kg
14.17 Umweltgefahren	
Umweltgefährdend:	nein

14.18 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Ausreichende Lüftung sicherstellen. 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:
- Behälter sichern.
- Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlussmutter oder der Verschlussstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
- Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

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

nicht relevant

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:	15 Wasserstoff (1333-74-0)
Zusätzliche Angaben:	15

Nationale Vorschriften

Störfallverordnung:	Wasserstoff CAS-Nr. 1333-74-0
Katalognr. gem. StörfallVO:	38
Mengenschwellen:	5 t /50 t
Klassifizierung nach VbF:	All - Flüssigkeit mit 21 °C < Flpkt. < 55 °C
Technische Anleitung Luft I Anteil:	Fällt nicht unter die TA-Luft
Wassergefährdungsklasse: -	-- nicht wassergefährdend

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

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

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)