SICHERHEITSDATENBLATT

(gemäß Verordnung (EU) 2020/878)

GG-GF-1234YF Kryon HFO-1234YF (R- 1234YF)

Kopfzeile der Quelle (w ie gedruckt):

Version 1 Erstellungsdatum: 04/05/2026

Version 2 (ersetzt Version 1) Druckdatum: 04/05/2026

ROGLA-Vertriebsreferenzausgabe

Übersetzte Vertriebsausgabe der ROGLA GmbH (Händler). Grundlage: englisches Sicherheitsdatenblatt des Lieferanten GG-GF-1234YF, Kryon HFO-1234YF (R-1234YF), w ie erhalten. ROGLA hat die fachlichen Angaben nicht erstellt oder zertifiziert; sie sind unverändert aus der Quelle übersetzt.

Dokumentsprache: Deutsch – Übersetzung der ROGLA aus dem englischen Original, nicht von einer fachkundigen Person geprüft. Maßgeblich ist der englische Originaltext.

Keine abschließend geprüfte Freigabe: nicht von einer fachkundigen Person geprüft. ROGLA GmbH ist Händler, nicht Hersteller oder Verfasser der fachlichen Angaben; diese stammen unverändert aus der Quelle, Unstimmigkeiten der Quelle w urden nicht korrigiert.

Betrifft das Produkt Kryon HFO-1234YF. Dass es dem angebotenen R1234yf entspricht, ist nicht bestätigt. Abschnitt 1.4 (Notrufnummer) fehlt in der Quelle; Hersteller und Verfasser sind in der Quelle nicht genannt.

Fragen zu diesem Dokument: info@rogla-gmbh.de

Produktzuordnung nicht bestätigt: Dieses Blatt betrifft das oben genannte Produkt der Marke Kryon. Dass es sich um das von ROGLA gelieferte R1234yf handelt, ist nicht bestätigt (eine gleiche CAS-Nummer allein ist kein Nachweis).

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

1.1 Produktidentifikator.

Produktname:	GG-GF-1234YF Kryon HFO-1234YF (R-1234YF)
Chemische Bezeichnung:	2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en
CAS-Nr.:	754-12-1
EG-Nr.:	468-710-7
Registrierungsnummer:	01-0000019665-61-XXXX

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

nur für die gewerbliche und industrielle Verwendung

Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Andere als die empfohlenen Verwendungen.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt.

ROGLA GmbH
Siemensstraße 5, 59199 Bönen, Germany
T +49 151 67605803
info@rogla-gmbh.de
(Händler / Vertriebsausgabe)

1.4 Notrufnummer. [in der Quelle nicht enthalten]

Hinweis der ROGLA: Das Blatt des Lieferanten enthält keinen Abschnitt 1.4 und keine Notrufnummer. Es wurde weder eine Nummer des Lieferanten noch eine Beratungsstelle erfunden oder ergänzt; dieser Punkt ist offen.

Hinweis der ROGLA (ergänzt, nicht Teil der Quelle): Bei einem akuten Notfall in der EU wählen Sie 112 (Rettungsdienst, Feuerwehr, Polizei). Allgemeine Notrufnummer; sie ist kein chemischer Informationsdienst und ersetzt nicht die in Abschnitt 1.4 der Quelle fehlende Notrufnummer. (Quelle: Europäische Union (europa.eu): https://europa.eu/youreurope/citizens/travel/security-and-emergencies/emergency/index_en.htm)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs.

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Flam. Gas 1B : Entzündbares Gas.

Press. Gas : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2 Kennzeichnungselemente.

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

Piktogramme:



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:

H221	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.
P410+P403	Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren.

Der Stoff ist kein PBT-Stoff

Der Stoff ist kein vPvB-Stoff

Der Stoff hat keine endokrinschädlichen Eigenschaften.

Unter normalen Verwendungsbedingungen und in seiner ursprünglichen Form birgt das Produkt selbst keine weiteren Risiken für Gesundheit und Umwelt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe.

Einkomponentenstoff.

Kennungen	Bezeichnung	Konzentration	(*)Einstufung – Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	
			Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte und Schätzwert der akuten Toxizität
: 754-12-1 : 468-710-7	2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	100%%	Flam. Gas 1B, H221	Flam. Gas 1A, H220: 6,2%<C<12,3 %

3.2 Gemische.

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen.

Es wird empfohlen, die betroffene Person aus dem Expositionsbereich zu bringen.

Einatmen.

In hohen Konzentrationen kann es zum Ersticken führen. Ersticken kann zu Bewusstlosigkeit oder Bewegungsunfähigkeit führen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen; warm und ruhig halten. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen.

Augenkontakt.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Augen mindestens 10 Minuten lang bei hochgezogenen Augenlidern mit reichlich sauberem, kühlem Wasser spülen und ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hautkontakt.

Betroffene Stellen nicht reiben. Haut gründlich mit Wasser und Seife oder einem geeigneten Hautreinigungsmittel waschen. NIEMALS Lösungs- oder Verdünnungsmittel verwenden.

Verschlucken.

Dieser Expositionsweg ist unwahrscheinlich.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen.

Keine bekannten akuten oder verzögerten Wirkungen einer Exposition gegenüber dem Produkt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung.

Sofort ärztliche Hilfe anfordern. Bei Atem- und/oder Herzstillstand Wiederbelebungsmaßnahmen durchführen. Bewusstlosen Personen niemals etwas oral verabreichen. Wenn die Person erbricht, die Atemwege freimachen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandfall kann als allgemeine Gefahr Hitze die Behälter zum Bersten bringen.

Das Produkt ist extrem entzündbar, es kann einen Brand verursachen oder erheblich verstärken; die notwendigen Vorbeugungsmaßnahmen sind zu treffen und Risiken zu vermeiden. Im Brandfall werden folgende Maßnahmen empfohlen:

5.1 Löschmittel.

Geeignete Löschmittel:

Löschpulver oder CO2.

Ungeeignete Löschmittel:

Zum Löschen keinen direkten Wasserstrahl verwenden. Bei anliegender elektrischer Spannung dürfen Wasser und Schaum nicht als Löschmittel verwendet werden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren.

Besondere Gefahren.

Die Exposition gegenüber Verbrennungs- oder Zersetzungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein.

Während eines Brandes kann je nach dessen Ausmaß Folgendes auftreten:

- Entzündbare Dämpfe oder Gase.
- Explosionen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung.

Tanks, Zisternen oder Behälter in der Nähe der Wärmequelle oder des Brandes mit Wasser kühlen. Windrichtung beachten. Verhindern, dass die zur Brandbekämpfung verwendeten Mittel in Abflüsse, Kanalisation oder Gewässer gelangen. Die Anweisungen des Notfall- oder Brandevakuierungsplans bzw. der -pläne befolgen, falls vorhanden. Behälter aus dem Bereich entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Abstand zu den Behältern halten und sie von einem sicheren Ort aus weiter kühlen. Die Undichtigkeit beseitigen, wenn dies gefahrlos möglich ist, und den Brand erst löschen, wenn die Undichtigkeit geschlossen ist. Kann der Brand nicht unter Kontrolle gehalten werden, den Bereich verlassen und kontrolliert abbrennen lassen.

Brandschutzausrüstung.

Je nach Größe des Brandes kann das Tragen von Hitzeschutzanzügen, umluftunabhängigem Atemschutz, Handschuhen, Schutzbrillen oder Gesichtsmasken und Stiefeln erforderlich sein. Während der Löscharbeiten können je nach Ausmaß des Brandes und Nähe zum Brand zusätzliche Schutzausrüstungen wie Chemikalienschutzhandschuhe, wärmereflektierende Anzüge oder gasdichte Anzüge erforderlich sein.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren.

Mögliche Zündquellen beseitigen und den Bereich belüften. Nicht rauchen. Einatmen der Dämpfe vermeiden. Den Bereich absperren und für ausreichende Belüftung sorgen. Eine Ansammlung in Kellern, Gruben oder anderen engen Räumen bzw. tiefer gelegenen Bereichen kann gefährlich sein. Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden, wenn die Atmosphäre nicht atembar ist. Zur Begrenzung der Exposition und zu persönlichen Schutzmaßnahmen siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen.

Produkt nicht als umweltgefährlich eingestuft; Freisetzung so weit wie möglich vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung.

Kleine Undichtigkeiten mit Seifenlauge aufspüren. Die Undichtigkeit beseitigen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Für ausreichende Belüftung sorgen, um eine Ansammlung von Gasen oder Dämpfen zu verhindern.

Falls das Gas kondensiert: *[In der englischen Quelle steht dieser Satz auf Spanisch: „En caso de que el gas condense:“]*

Verschüttetes Material mit inertem saugfähigem Material (Erde, Sand, Vermiculit, Kieselgur...) eindämmen und aufnehmen und den Bereich sofort mit einem geeigneten Dekontaminationsmittel reinigen. Abfälle in geschlossenen und geeigneten Behältern zur Entsorgung gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften ablegen (siehe Abschnitt 13).

6.4 Verweis auf andere Abschnitte.

Zur Begrenzung der Exposition und zu persönlichen Schutzmaßnahmen siehe Abschnitt 8.

Für die spätere Entsorgung der Abfälle die Empfehlungen unter Abschnitt 13 befolgen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung.

Die Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich am Boden ausbreiten. Sie können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Die Bildung entzündbarer oder explosionsfähiger Dampfkonzentrationen in der Luft verhindern; Dampfkonzentrationen oberhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte verhindern. Das Produkt darf nur in Bereichen verwendet werden, in denen alle offenen Flammen und sonstigen Zündquellen beseitigt wurden. Elektrische Betriebsmittel müssen gemäß den geltenden Normen geschützt sein.

Das Produkt kann sich elektrostatisch aufladen: beim Umfüllen des Produkts stets eine Erdung verwenden. Die Bedienpersonen müssen antistatisches Schuhwerk und antistatische Kleidung tragen, und die Böden müssen leitfähig sein.

Behälter dicht verschlossen und von Wärmequellen, Funken und Feuer getrennt halten. Keine funkenreißenden Werkzeuge verwenden. Zum persönlichen Schutz siehe Abschnitt 8.

Im Anwendungsbereich ist Rauchen, Essen und Trinken zu verbieten.

Die Rechtsvorschriften über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz einhalten.

Unter Druck stehende Gase dürfen nur von entsprechend geschulten und erfahrenen Personen gehandhabt werden. Für den Versorgungsdruck und die Temperatur geeignete Ausrüstung verwenden. Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen und Ventile sauber und in einwandfreiem Zustand halten. Originalverpackung nicht manipulieren.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten.

Gemäß den örtlichen Rechtsvorschriften lagern. Angaben auf dem Etikett beachten. Die Behälter zwischen 5 und 25 °C an einem trockenen und gut belüfteten Ort, fern von Wärmequellen und direkter Sonneneinstrahlung lagern. Von Zündquellen fernhalten. Von Oxidationsmitteln sowie stark sauren oder alkalischen Stoffen fernhalten. Nicht rauchen. Zutritt Unbefugter verhindern. Nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion des Behälters begünstigen. Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen und regelmäßig auf einwandfreien Zustand prüfen.

Einstufung und Mengenschwellen für die Lagerung gemäß Anhang I der Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):

Code	Beschreibung	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung von	
		Anforderungen der unteren Klasse	Anforderungen der oberen Klasse
P2	ENTZÜNDBARE GASE	10	50

7.3 Spezifische Endanwendungen.

Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter.

Das Produkt enthält KEINE Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten. Das Produkt enthält KEINE Stoffe mit biologischen Grenzwerten.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition.

Technische Maßnahmen:

Für ausreichende Belüftung sorgen; dies kann durch eine gute örtliche Absaugung und eine gute allgemeine Abluftanlage erreicht werden.

Konzentration:	100 %
Verwendungen:	nur für die gewerbliche und industrielle Verwendung

Atemschutz:



PSA:	Filtermaske zum Schutz gegen Gase und Partikel.
Merkmale:	«CE»-Kennzeichnung, Kategorie III. Die Maske muss ein weites Sichtfeld und eine anatomische Form haben, um dicht und wasserdicht abzuschließen.
CEN-Normen:	EN 136, EN 140, EN 405
Wartung:	Vor dem Gebrauch nicht an Orten mit hohen Temperaturen und feuchter Umgebung lagern. Besonders auf den Zustand der Ein- und Ausatemventile des Maskenkörpers achten.
Bemerkungen:	Die Anweisungen des Herstellers zu Gebrauch und Wartung der Ausrüstung sorgfältig lesen. Je nach Art des Risikos die erforderlichen Filter an der Ausrüstung anbringen (Partikel und Aerosole: P1-P2-P3, Gase und Dämpfe: A-B-E-K-AX) und sie nach den Empfehlungen des Herstellers wechseln.
Erforderlicher Filtertyp:	A2

Handschutz:



PSA:	Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken
Merkmale:	«CE»-Kennzeichnung, Kategorie II.
CEN-Normen:	EN 420, EN 388, EN 374-1, EN 374-2, EN 374-3
Wartung:	An einem trockenen Ort, fern von Wärmequellen aufbewahren und Sonneneinstrahlung so weit wie möglich vermeiden. Keine Veränderungen an den Handschuhen vornehmen, die ihre Beständigkeit beeinträchtigen könnten, und keine Farben, Lösungsmittel oder Klebstoffe auftragen. Neue wie gebrauchte Handschuhe müssen vor dem Gebrauch sorgfältig geprüft werden, insbesondere nach einer Reinigung und vor dem Anziehen, um sicherzustellen, dass keine Schäden vorliegen. Sollen die Handschuhe wiederverwendet werden, dürfen sie nicht in kontaminiertem Zustand belassen werden; in diesem Fall sind sie vor dem Ausziehen so weit wie möglich zu reinigen, sofern keine Gefahr besteht.
Bemerkungen:	Die Handschuhe sollten die passende Größe haben und gut an der Hand des Benutzers sitzen, weder zu locker noch zu eng. Stets mit sauberen, trockenen Händen verwenden.
Material:	PVC (Polyvinylchlorid)
Durchbruchzeit (min.):	> 480
Materialstärke (mm):	0,35

Augenschutz:



PSA:	Gesichtsschutzschild.
Merkmale:	«CE»-Kennzeichnung, Kategorie II. Gesichts- und Augenschutz gegen Flüssigkeitsspritzer.
CEN-Normen:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168
Wartung:	Die Sicht durch die Scheiben sollte optimal sein. Diese Teile sind daher täglich zu reinigen. Die Schutzvorrichtungen sind regelmäßig gemäß den Anweisungen des Herstellers zu desinfizieren. Darauf achten, dass bewegliche Teile leichtgängig sind.
Bemerkungen:	Gesichtsschutzschilde sollten nach Anbringen am Tragkörper ein Sichtfeld mit einer Abmessung in der Mittellinie von mindestens 150 mm in senkrechter Richtung bieten.

Hautschutz:

PSA:	Schutzkleidung.
Merkmale:	«CE»-Kennzeichnung, Kategorie II. Schutzkleidung sollte weder zu eng noch zu weit sein, um die Bewegungen des Benutzers nicht zu behindern.
CEN-Normen:	EN 340
Wartung:	Um einen gleichbleibenden Schutz zu gewährleisten, die Wasch- und Pflegehinweise des Herstellers befolgen.
Bemerkungen:	Die Schutzkleidung sollte einen Tragekomfort bieten, der dem Schutzniveau gegenüber der Gefahr, vor der sie schützt, entspricht, unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen, des Aktivitätsniveaus des Benutzers und der voraussichtlichen Tragedauer.

PSA:	Arbeitsschuhe.
Merkmale:	«CE»-Kennzeichnung, Kategorie II.
CEN-Normen:	EN ISO 13287, EN 20347
Wartung:	Dieses Produkt passt sich der Fußform des ersten Benutzers an. Daher und aus hygienischen Gründen sollte es nicht von anderen Personen benutzt werden.
Bemerkungen:	Arbeitsschuhe für den beruflichen Gebrauch enthalten Schutzelemente, die den Benutzer vor Verletzungen infolge eines Unfalls schützen sollen

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften.

Aggregatzustand:	Gas – verdichtet
Farbe:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Geruch:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Geruchsschwelle:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Schmelzpunkt:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Gefrierpunkt:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	-29 °C
Entzündbarkeit:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Untere Explosionsgrenze:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Obere Explosionsgrenze:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Flammpunkt:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Zündtemperatur:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Zersetzungstemperatur:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
pH-Wert:	Nicht verfügbar (Stoff/Gemisch ist ein Gas).
Kinematische Viskosität:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Löslichkeit:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts

Wasserlöslichkeit:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Fettlöslichkeit:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log-Wert):	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Dampfdruck:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Absolute Dichte:	0,96
Relative Dichte:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Relative Dampfdichte:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts
Partikeleigenschaften:	Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts

9.2 Sonstige Angaben

Nicht anwendbar/Nicht verfügbar aufgrund der Art/Eigenschaften des Produkts

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität.

Das Produkt weist aufgrund seiner Reaktivität keine Gefahren auf.

10.2 Chemische Stabilität.

Unter den empfohlenen Handhabungs- und Lagerbedingungen stabil (siehe Abschnitt 7).

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen.

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen.

Jede unsachgemäße Handhabung vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien.

Von Oxidationsmitteln sowie stark alkalischen oder sauren Stoffen fernhalten, um exotherme Reaktionen zu vermeiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte.

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nº 1272/2008.

Für das Produkt liegen keine Prüfdaten vor.

a) akute Toxizität;

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut;

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

c) schwere Augenschädigung/-reizung;

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut;

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

e) Keimzell-Mutagenität;

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

f) Karzinogenität;

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

g) Reproduktionstoxizität;

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (STOT SE);

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition (STOT RE);

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

j) Aspirationsgefahr;

Keine schlüssigen Daten für eine Einstufung.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keine Bestandteile mit endokrinschädlichen Eigenschaften mit Wirkungen auf die menschliche Gesundheit.

Sonstige Angaben

Es liegen keine Informationen über andere schädliche Wirkungen auf die Gesundheit vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität.

Es liegen keine Informationen zur Ökotoxizität vor.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit.

Es liegen keine Informationen zur biologischen Abbaubarkeit vor

Es liegen keine Informationen zur Abbaubarkeit vor

Es liegen keine Informationen über Persistenz und Abbaubarkeit des Produkts vor.

Das Produkt verdampft schnell und geht bei Raumtemperatur in die Gasphase über. Angaben zu seiner Persistenz und Abbaubarkeit sind nicht relevant.

12.3 Bioakkumulationspotenzial.

Es liegen keine Informationen zur Bioakkumulation vor.

12.4 Mobilität im Boden.

Es liegen keine Informationen über die Mobilität im Boden vor.

Eine Boden- oder Wasserverunreinigung ist aufgrund der hohen Flüchtigkeit des Produkts unwahrscheinlich.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung.

Es liegen keine Informationen über die Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung des Produkts vor.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften.

Dieses Produkt enthält keine Bestandteile mit endokrinschädlichen Eigenschaften für die Umwelt.

12.7 Andere schädliche Wirkungen.

Das Produkt fällt nicht unter die Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen.

Es liegen keine Informationen über andere schädliche Wirkungen auf die Umwelt vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung.

Verpackungen über den Lieferanten entsorgen. Transport-, Entlade-, Behandlungs- oder Entsorgungstätigkeiten können zusätzlichen örtlichen/nationalen Rechtsvorschriften unterliegen. Abfälle und leere Behälter sind gemäß den geltenden örtlichen/nationalen Rechtsvorschriften zu handhaben und zu entsorgen.

Die Bestimmungen der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle befolgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Beförderung nach den ADR-Vorschriften für den Straßenverkehr, den RID-Vorschriften für den Eisenbahnverkehr, ADN für Binnenwasserstraßen, IMDG für den Seeverkehr und ICAO/IATA für den Luftverkehr.

Land: Straßenverkehr: ADR, Eisenbahnverkehr: RID.

Beförderungspapiere: Beförderungspapier und schriftliche Weisungen

See: Seeschiffsverkehr: IMDG.

Beförderungspapiere: Konnossement

Luft: Luftverkehr: ICAO/IATA.

Beförderungspapier: Luftfrachtbrief.

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer.

UN-Nr.:	UN3161

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung.

Beschreibung:

ADR/RID:	UN 3161, LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (CONTAINS 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE), 2.1, (B/D)
IMDG:	UN 3161, LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (CONTAINS 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE), 2.1
ICAO/IATA (Passagierflugzeug):	VERBOTEN (PROHIBITED)
ICAO/IATA (Frachtflugzeug):	UN 3161, LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (CONTAINS 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE), 2.1

Die UN-Versandbezeichnungen sind wie in der Quelle auf Englisch wiedergegeben.

14.3 Transportgefahrenklassen.

Klasse(n):	2

14.4 Verpackungsgruppe.

Verpackungsgruppe:	Nicht anwendbar.

14.5 Umweltgefahren.

Meeresschadstoff:	Nein
Seeschiffsverkehr, EmS – Unfallmerkblätter (F – Feuer, S – Leckage):	F-D,S-U

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender.

Gefahrzettel: 2.1



Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr:	23
Vorschriften für die Beförderung in loser Schüttung ADR:	Beförderung in loser Schüttung gemäß ADR nicht zugelassen.

Gemäß Punkt 6 vorgehen.

ADR LQ:	0
IMDG LQ:	0
ICAO LQ:	Nicht anwendbar.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten.

Das Produkt wird nicht als Massengut befördert.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Das Produkt fällt nicht unter die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten.

Das Produkt unterliegt nicht dem mit der Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien festgelegten Verfahren.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung.

Für diesen Stoff/dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Einstufungscodes:

Flam. Gas 1B : Entzündbares Gas, Kategorie 1B
Press. Gas : Gase unter Druck, verdichtet

Änderungen gegenüber der vorherigen Version:

- Änderungen in der Zusammensetzung des Produkts (ABSCHNITT 3.2).

Einstufung und Verfahren zur Ableitung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:

Physikalische Gefahren	Auf der Grundlage von Prüfdaten
Gesundheitsgefahren	Berechnungsmethode
Umweltgefahren	Berechnungsmethode

Für die ordnungsgemäße Handhabung dieses Produkts wird eine Grundunterweisung zu Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz empfohlen.

Verwendete Abkürzungen und Akronyme:

ADR:	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.
CEN:	Europäisches Komitee für Normung.
PSA (PPE):	Persönliche Schutzausrüstung.
IATA:	Internationale Flug-Transport-Vereinigung.
ICAO:	Internationale Zivilluftfahrt-Organisation.
IMDG:	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen.
RID:	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter.

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen:

http://eur-lex.europa.eu/homepage.html

http://echa.europa.eu/

Verordnung (EU) 2020/878.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt wurden gemäß der VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION vom 18. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe und Gemische (REACH) erstellt.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt zur Zubereitung beruhen auf dem aktuellen Kenntnisstand sowie auf den geltenden EG- und nationalen Rechtsvorschriften, soweit die Arbeitsbedingungen der Verwender außerhalb unserer Kenntnis und Kontrolle liegen. Das Produkt darf nicht für andere als die angegebenen Zwecke verwendet werden, ohne zuvor schriftliche Anweisungen zur Handhabung erhalten zu haben. Es liegt stets in der Verantwortung des Verwenders, die geeigneten Maßnahmen zu treffen, um die Anforderungen der geltenden Rechtsvorschriften zu erfüllen. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben lediglich die Sicherheitsanforderungen an die Zubereitung und sind nicht als Zusicherung von Eigenschaften zu verstehen.

-Ende des Sicherheitsdatenblatts.-