

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß 93 / 112 / EG FLÜSSIGGASGEMISCH (nach DIN 51 622)

1. Stoff - / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname des Produktes: Sievert Einweg Stechkartusche 2210, 190g, 330ml
(Flüssiggasgemisch nach DIN 51622)

Angaben zum Hersteller / Lieferanten:
Anschrift Hersteller / Lieferanten

Sievert AB, P.O. Box 1366, SE 17126 Solna, Schweden
Telefonnummer in Notfällen: 0046-8629-2200 (Schweden), 02203-95310 (Deutschland)

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung (Zubereitung): Komplexes, verflüssigtes Kohlenwasserstoffgemisch, hauptsächlich bestehend aus Propan, Butan. Rest kann aus Ethan, Ethen, Pentan- und Pentenisomeren bestehen.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Gehalt	Gef. Sym	R-Sätze
75-28-5	Propan	15%	F+	R12 S2, 9, 16,33
106-97-8	Butan	85%	F+	R12 S2, 9, 16,33

Zusätzliche Hinweise: keine

3. Mögliche Gefahren

Bezeichnung der Gefahren: Wiederholte oder langanhaltende Exposition kann zur Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen führen.
Gefahr von Erfrierungen durch flüssiges Produkt.

Sicherheitsrisiken: Hochentzündlich (R12) (F+)
Von Kindern fernhalten (S2)
Behälter nur in gut gelüfteten Räumen aufbewahren (S9)
Von Zündquellen fernhalten – nicht rauchen (S16)
Vorbeugung gegen statische Entladung (S33)

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Bei Atmung und Bewusstlosigkeit in stabiler Seitenlage lagern.
Bei Atemstillstand, Atemspende notwendig.
Sofort Arzt hinzuziehen

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung entfernen, erfrorene Stellen steril abdecken und Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt: Sofort unter fließendem Wasser gründlich ausspülen

und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken: Im unwahrscheinlichen Fall des Verschluckens sofort Arzt hinzuziehen

Hinweise für den Arzt: Symptomatische Behandlung

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel: Schaum, Pulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden

Besondere Gefährdung durch den Stoff oder Verbrennungsprodukte: Verdampftes Produkt ist schwerer als Luft und befindet sich daher in Bodennähe. Auch entfernte Zündquellen können eine Gefahr darstellen. Unter den Bedingungen eines unkontrollierten Feuers entstehen komplexe Gas-Aerosol-Gemische, die Kohlenmonoxid, Stickoxide, Russ, Schwefeldioxid und organische Verbindungen enthalten können.

Besondere Schutzausrüstungen bei der Brandbekämpfung: Atemschutz bei starker Rauch- oder Dämpfeentwicklung. In geschlossenen Räumen ggf. umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Zusätzliche Hinweise: Einwirken von Feuer kann Bersten/Explodieren des Behälters verursachen. Deshalb Behälter entfernen oder mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Gaszufluss absperren.
Betroffene Räume gründlich belüften.
Hautkontakt vermeiden.
Verdampftes Produkt ist schwerer als Luft und verbreitet sich auf dem Boden. Alle umliegenden Zündquellen entfernen.
Nicht beteiligte Personen fernhalten.
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme: Verdampfen lassen.
Absaugen am Boden.

Zusätzliche Hinweise: Keine

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Hinweise zum sicheren Umgang

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.
Bei der Handhabung schwerer Gebinde müssen Sicherheitsschuhe und geeignete Werkzeuge verwendet werden.
Alle Geräte erden oder leitend verbinden.
Von Zündquellen fernhalten.
Maßnahmen gegen statische Aufladung treffen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Temperaturklasse T 1 (EN)
Explosionsgruppe II A (EN)

Lagerung:

Anforderung an Lagerräumen und Behälter:

Alle Tanks und Geräte erden oder leitend verbinden. Wärmeeinwirkung und starke Oxidationsmittel vermeiden. Nur zugelassene Behälter verwenden

Zusammenlagerungshinweise:

Nicht zusammen mit - starken Oxidationsmitteln
- Sauerstoff-Flaschen

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Keine

Lagerklasse:

Nicht anwendbar

Geeignetes Lagermaterial:

Stahl für Lagerbehälter, Stahlflaschen.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Nur an gut belüfteten Orten verwenden

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	Wert	Einheit
-----	Propan-Gemisch	MAK	1000	Ppm
-----	Butan-Gemisch	MAK	1000	Ppm

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz:

Unter normalen Umständen nicht notwendig
Bei Auftreten von höheren Konzentrationen
Schutzmaske mit Filter für organische Dämpfe verwenden.

Handschutz:	Schutzhandschuhe aus PVC oder Nitril-Kautschuk soweit sicherheitstechnisch zulässig. Ansonsten Hautschutzcreme verwenden.
Augenschutz:	Schutzbrille oder Gesichtsschutz bei Spritzgefahr
Körperschutz:	Hautkontakt vermeiden. Kleidung mit langen Ärmeln tragen.
Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:	keine

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild:	Form: komprimiertes, verflüssigtes Gas Farbe: farblos Geruch: wahrnehmbar
Sicherheitsrelevante Daten:	pH-Wert:neutral Zustandsänderung: Siedebeginn -27°C Zündtemperatur: (DIN 51 794) ca. 405°C Untere Explosionsgrenze (vol.%): 1,8 v/v Obere Explosionsgrenze (vol.%): 8,41 v/v Dampfdruck (70°C): $< 38000\text{ hPa}$ Dichte (50°C): (DIN 51 618) $> 0,5\text{ kg/m}^3$ Löslichkeit in Wasser (20°C): begrenzt Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log POW): nicht anwendbar

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen:	Stabil bei bestimmungsgemäßer Lagerung. Von Heizquellen, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten.
Zu vermeidende Stoffe:	Starke Oxidationsmittel.
Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte unter normalen Lagerbedingungen.
Weitere Angaben:	Bildet mit Sauerstoff explosive Gemische.

11. Angaben zur Toxikologie

Toxikologische Prüfungen:	
Akute Toxizität:	Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte: (Ratte, Inhalation 4h) $> 20\text{mg/l}$
Spezifische Symptome im Tierversuch:	keine bekannt.
Reiz-/Ätzwirkung:	keine Reizung. Erfrierung durch flüssiges Produkt

Sensibilisierung:	nicht sensibilisierend.
Wirkung nach wiederholter oder länger andauernder Explosion (Subakute bis chronische Toxizität):	Wiederholte oder langanhaltende Explosion kann zur Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen führen.
Krebserzeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkung:	Nicht als krebserzeugend eingestuft.
Erfahrungen aus der Praxis:	Das Gas wirkt in hohen Konzentrationen narkotisch und erstickend. Symptome: Schläfrigkeit, Schwindelgefühl, Bewusstlosigkeit.
Allgemeine Bemerkung:	Die toxikologische Information basieren auf toxikologischen Daten ähnlicher Produkte und den toxikologischen Daten der einzelnen Komponenten.

12. Angaben zur Ökologie

Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):	Produkt wird in der Luft photochemisch oxidiert.
Verhalten in Umweltkompartimenten:	Verdampft sehr schnell
Ökotoxische Wirkungen:	Keine Daten verfügbar.
Weitere Angaben zur Ökologie:	Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt: Empfehlung:	Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.
EU-Abfallschlüssel-Nu.:	16 05 01 Industriegase in Hochdrucktanks, Flüssiggasbehälter und industrielle Aerosole.
Ungereinigte Verpackungen: Empfehlung:	Behälter vollständig entleeren. Druckgasbehälter an Lieferanten zurückgeben.
Empfohlenes Reinigungsmittel:	Reinigung durch Wiederverwerter oder Fachbetrieb.

14. Angaben zum Transport

Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):

GGVS/E Klasse: 2 Ziffer: 5F
ADR/RID Klasse: 2 Ziffer: 5F
Gefahr-Nr. (Warntafel): 2,1
UN-Nr.: 2037

Binnenschiffstransport ADN/ADNR:

GGVS/E Klasse: 2 Ziffer: 5F
ADR/RID Klasse: 2 Ziffer: 5F
Gefahr-Nr. (Warntafel): 2,1
UN-Nr.: 2037

Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:

Klasse: 2,1
UN-Nr.: 2037
Warntafel: 2,1
EMS-Nr.: F-D, S-U
MFAG: 620
Wasserverschmutzungsstoff: nein

Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:

Klasse: 2.1
UN/ID-Nr.: 2037
Warntafel: 2,1

Transport/weitere Angaben:

Transport in Transportflugzeugen: ja
Transport in Passagierflugzeugen: nein

15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien:

Unterliegt der Gefahrstoffverordnung in Verbindung mit dem Chemikaliengesetz.

Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:

F+ Hochentzündlich
Enthält: Propan, Butan
R 12: Hochentzündlich

R-Satz:

S-Sätze:

S 2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
S 9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S 16: Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen.
S 33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen

Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

keine Beschränkung.

Störfallverordnung:

Unterliegt der Störfallverordnung bei Lagerung ab 3 t.

Klassifizierung nach VbF:

Nicht klassifiziert.

Technische Anleitung Luft:

Klasse 3 (Organisch)

Wassergefährdungsklasse:

Nicht wassergefährdender Stoff gem. VwVwS v. Mai 1999

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotserordnungen:

Druckbehälterverordnung mit Technischen Regeln Druckbehälter (TRB), Technische Druckgase (TRG), Technische Regeln Rohrleitungen (TRR), Technische Regeln Flüssiggas (TRF), Unfallverhütungsvorschriften z. B. BGV D 34 (VBG 21), BGV D 2 (VBG 50) BGV B 6 (VBG 61) sowie Richtlinien der BG, z. B. BGR 120 (ZH 119), Explosionsschutz-Regeln (Ex-RL), Betriebssicherheitsverordnung (BETRSICHV)

Sonstige Angaben**Weitere Informationen:**

DGMK-Bericht 400-1:

Mineralölprodukte, Erste-Hilfe-Maßnahmen, Medizinisch-toxikologische Daten und Fachinformation für Ärzte.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen und sollen dazu dienen, die Produkte im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse zu beschreiben. Die Angaben stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.