Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung 2015/830

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

1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung **F 36**

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

Beschreibung/Verwendung **Gas-Leck-Suchspray**

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname **Herold Handelsgesellschaft mbH**
Adresse **Wanheimer Straße 429 – 431**
Standort und Land **D-47055 Duisburg**

Tel. 0049 203 578870
Fax 0049 203 5788729

E-mail der sachkundigen Person,
die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist **info@heroldhandel.de**

1.4. Notrufnummer

Notfallauskunft: Giftnotrufzentrale Bonn **0049 22819 240**

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EU) 2015/830 beizufügen. Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Aerosole, Gefahrenkategorie 1	H222	Extrem entzündbares Aerosol.
	H229	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
Augenreizung, Gefahrenkategorie 2	H319	Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung Haut, Gefahrenkategorie 2	H315	Verursacht Hautreizung.
Sensibilisierung der Haut, Gefahrenkategorie 1A	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:

Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H315	Verursacht Hautreizung.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Sicherheitshinweise:

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P410+P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50°C / 122°F aussetzen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P280	Schutzhandschuhe und Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P261	Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.
Enthält:	Gemisch aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 247-500-7) und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 220-239-6)

2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffe in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Angaben nicht zutreffend.

3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)
PROPAN CAS 74-98-6 CE 200-827-9 INDEX 601-003-00-5 REACH Reg. 01-2119486944-21	6,5 ≤ x < 8	Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: U
BUTAN CAS 106-97-8 CE 203-448-7 INDEX 601-004-00-0 REACH Reg. 01-2119474691-32-XXXX	5 ≤ x < 6,5	Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C, U
ISOBUTAN CAS 75-28-5 CE 200-857-2 INDEX 601-004-00-0 REACH Reg. 01-2119485395-27-XXXX	2,5 ≤ x < 3	Flam. Gas 1A H220, Press. Gas H280, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C, U
NATRIUMNITRIT CAS 7632-00-0 CE 231-555-9 INDEX 007-010-00-4 REACH Reg. 01-2119471836-27-XXXX	0,15 ≤ x < 0,2	Ox. Sol. 2 H272, Acute Tox. 3 H301, Aquatic Acute 1 H400 M=1
Gemisch aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 247-500-7) und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 220-239-6) CAS 55965-84-9 CE - INDEX 613-167-00-5	0,0015 ≤ x < 0,06	Acute Tox. 2 H310, Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, Skin Corr. 1C H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, EUH071, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: B

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

Das Produkt ist ein Aerosol, das Treibmittel enthält. In Hinblick auf die Berechnung der Gesundheitsgefahren werden die Treibmittel nicht berücksichtigt (es sei denn, sie stellen eine Gesundheitsgefahr dar). Die angegebenen Prozentsätze schließen die Treibmittel mit ein.

Prozentsatz der Treibmittel: 15,00 %

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

AUGEN: Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 30/60 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zu Rate zu ziehen.

HAUT: Beschmutze, getränkte Kleidung ist auszuziehen. Unverzüglich duschen. Ein Arzt ist unverzüglich zu Rate zu ziehen.

VERSCHLUCKEN: Es muss die größtmögliche Menge Wasser verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zu Rate zu ziehen. Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet.

EINATMEN: Ein Arzt ist unverzüglich zu Rate zu ziehen. Die betroffene Person ist ins Freie, fern vom Unfallort, zu tragen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Die für den Retter geeigneten Maßnahmen sind zu treffen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

GEEIGNETE LÖSCHMITTEL
Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum, Pulver- und Wassernebel.

NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL
Kein Besonderes.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND
Bei Überhitzung besteht die Gefahr, dass Aerosol-Behälter sich verformen, bersten und in erhebliche Entfernung geschleudert werden. Bevor man an den Brand herangeht, unbedingt einen Schutzhelm aufsetzen. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

ALLGEMEINE ANGABEN
Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG
Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Jede Art von Zündquellen (Zigaretten, Flammen, Funken usw.) oder Wärmequellen sind aus dem Bereich zu entfernen, in dem das Produkt ausgetreten ist. Personen ohne Schutzkleidung vom Ort entfernen. Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Verschüttung in die Umwelt ist zu unterbinden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt mit trägem, absorbierendem Material aufnehmen. Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Es darf nicht in Flammen bzw. auf glühende Körper gesprüht werden. Dämpfe können sich mit einer Explosion entzünden, daher ist eine Ansammlung durch Offenhalten von Türen und Fenstern mit Durchzug zu verhindern. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Aerosol nicht einatmen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Es ist in einem gut belüfteten Raum, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung, bei Temperaturen unter 50°C / 122°F aufzubewahren und von jeglicher Brennquelle fernzuhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2B Wassergefährdungsklasse WGK 1

7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Referenzhandbuch Normen:

DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56
DNK	Danmark	Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2019
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
FIN	Suomi	HTP-VÄRDEN 2020. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL - OCH HÄLSOVÅRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 2020:25
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α` 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/ΕΚ ``σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιγόνους παράγοντες κατά την εργασία``»
HRV	Hrvatska	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnimkemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
NOR	Norge	Forskrift om endring i forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier), 21. august 2018 nr. 1255
POL	Polska	Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
	TLV-ACGIH	ACGIH 2020

PROPAN

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	1800	1000	7200	4000	
MAK	DEU	1800	1000	7200	4000	
TLV	DNK	1800	1000			
VLA	ESP		1000			
HTP	FIN	1500	800	2000	1100	
TLV	GRC	1800	1000			
TLV	NOR	900	500			
NDS/NDSCh	POL	1800				

BUTAN

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
TLV	DNK	1200	500			
VLA	ESP		1000			Gases
VLEP	FRA	1900	800			
HTP	FIN	1900	800	2400	1000	
TLV	GRC	2350	1000			
GVI/KGVI	HRV	22	10			
TLV	NOR	600	250			
NDS/NDSCh	POL	1900		3000		
WEL	GBR	1450	600	1810	750	
WEL	GBR		4			EINATB

TLV-ACGIH	1000

ISOBUTAN

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
HTP	FIN	1900	800	2400	1000	

NATRIUMNITRIT

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC		
Referenzwert in Süßwasser	0,0054	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00616	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,0195	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,0223	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,0054	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	21	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,0007333	mg/kg

Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –

DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung				2 mg/m3				

Gemisch aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 247-500-7) und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 220-239-6)

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH		0,05				

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC		
Referenzwert in Süßwasser	0,00339	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00339	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,027	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,027	mg/kg/d
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,00339	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	0,23	mg/l

Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –

DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich	0.110 mg/kg bw/d		0.090 mg/kg bw/d					
Einatmung	0.04 mg/m3		0.02 mg/m3		0,040 mg/m3		0,020 mg/m3	

Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.

VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine zu erwartende Aussetzung ; NPI = keine erkannte Gefahr ; LOW = geringe Gefahr ; MED = mittlere Gefahr ; HIGH = hohe Gefahr.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Anbetracht dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönlicher Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.
Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.
Die persönliche Schutzvorrichtung muss mit der CE-Markierung versehen sein, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

HANDSCHUTZ
Nicht erforderlich.

HAUTSCHUTZ
Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Verordnung 2016/425 und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

AUGENSCHUTZ
Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (Bez. Norm EN 166).

ATEMSCHUTZ
Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ AX in Verbindung mit einem Filter Typ P aufzusetzen (Bez. Norm EN 14387).
Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Der durch die Maske gegebene Schutz ist in jedem Fall begrenzt.

NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigenschaften	Wert	Angaben
Physikalischer Zustand	Flüssigkeit	
Farbe	farblos	
Geruch	charakteristisch	
Geruchsschwelle	nicht verfügbar	
pH-Wert	8,0	Methode: ASTM E 70 Temperatur:20°C
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	nicht verfügbar	
Siedebeginn	nicht anwendbar	
Siedebereich	nicht verfügbar	
Flammpunkt	nicht anwendbar	
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht verfügbar	
Entzündbarkeit	entflammbares Gas	
Untere Entzündungsgrenze	nicht verfügbar	
Obere Entzündungsgrenze	nicht verfügbar	
Untere Explosionsgrenze	nicht verfügbar	
Obere Explosionsgrenze	nicht verfügbar	
Dampfdruck	nicht verfügbar	
Relative Dampfdichte	nicht verfügbar	
Relative Dichte	0,898 Kg/l	Methode: ASTM D 1298 Temperatur:15°C
Löslichkeit	wasserlöslich	
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser	unbestimmt	
Selbstentzündungstemperatur	nicht verfügbar	
Zersetzungstemperatur	unbestimmt	
Kinematische Viskosität	unbestimmt	
Explosive Eigenschaften	nicht explosiv	
Oxidierende Eigenschaften	nicht oxidierend	

9.2. Sonstige Angaben

VOC (Richtlinie 2010/75/EU):	15,00 % - 134,70 g/Liter
VOC (flüchtiger Kohlenstoff):	10,22 % - 91,76 g/Liter

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

NATRIUMNITRIT

Stabil unter normalen Verwendungs- und Lagerbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

NATRIUMNITRIT

Stabil unter normalen Verwendungs- und Lagerbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Einsatz- und Lagerbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen abzusehen.

NATRIUMNITRIT

Kann gefährlich reagieren mit: Reduktionsmittel, Säuren, Amine

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung ist zu vermeiden.

NATRIUMNITRIT

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen, Feuchtigkeit

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Reduzier- und Oxydationsmittel, starke Basen und Säuren, Werkstoffe bei hohen Temperaturen.

NATRIUMNITRIT

Unverträglich mit: Reduktionsmittel, Säuren, Amine

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

NATRIUMNITRIT

Entwickelt bei Zerfall: Stickstoffoxide

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet.
Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichtigen.

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen
Angaben nicht vorhanden.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen
Angaben nicht vorhanden.

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition
Angaben nicht vorhanden.

Wechselwirkungen
Angaben nicht vorhanden.

AKUTE TOXIZITÄT

ATE (Inhalativ) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
ATE (Oral) der Mischung:	>2000 mg/kg
ATE (Dermal) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

ISOBUTAN
LC50 (Inhalativ):

LC50 (Inhalativ):	52000 ppm/2h (Rat)

Gemisch aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 247-500-7)
und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 220-239-6)
LC50 (Inhalativ):

LD50 (Oral):	550 mg/kg
LD50 (Dermal):	> 200 mg/kg (Rat)
LC50 (Inhalativ):	0,31 mg/l/4h (Rat)

NATRIUMNITRIT
LC50 (Inhalativ):

LD50 (Oral):	85 mg/kg (Rat)
LC50 (Inhalativ):	5,5 mg/l/4h (Rat)

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT
Verursacht Hautreizungen

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG
Verursacht schwere Augenreizung

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT
Sensibilisierend für die Haut

KEIMZELL-MUTAGENITÄT
Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KARZINOGENITÄT
Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT
Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION
Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION
Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ASPIRATIONSGEFAHR
Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Gemäß vernünftigen Arbeitsabläufen verwenden und darauf achten, dass das Produkt nicht in die Umwelt gerät. Die dazu zuständigen Behörden benachrichtigen, sofern das Produkt in Wasserläufe oder eingedrungen ist oder wenn das Produkt den Boden oder die Vegetation verseucht hat.

12.1. Toxizität

Gemisch aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 247-500-7) und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 220-239-6)

LC50 - Fische	0,58 mg/l/96h (Danio rerio)
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	0,018 mg/l/72h (Pseudokirchneriella subcapitata)
NOEC chronisch Fische	0,5 mg/l (Danio rerio)
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	0,032 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)

NATRIUMNITRIT

LC50 - Fische	0,79 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Krustentiere	23,31 mg/l/48h Penaeus monodon
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	159 mg/l/72h Tetraseimis chui

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Gemisch aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 247-500-7) und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 220-239-6)
NICHT schnell abbaubar

<50 % - 10d

NATRIUMNITRIT
Abbaubarkeit: Angaben nicht vorhanden.

BUTAN
Wasserlöslichkeit 0,1 - 100 mg/l
Schnell abbaubar

PROPAN
Wasserlöslichkeit 0,1 - 100 mg/l
Schnell abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

NATRIUMNITRIT
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -3,7

BUTAN
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser < 2,8

PROPAN
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,09

12.4. Mobilität im Boden

Angaben nicht vorhanden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffe in Gehaltsprozenten ≥ als 0,1%.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Wiederverwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.
Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.
Der Transport der Abfälle kann dem ADR unterliegen.

KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL
Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

ADR / RID, IMDG, IATA: 1950

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR / RID: AEROSOLS
IMDG: AEROSOLS
IATA: AEROSOLS, FLAMMABLE

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR / RID:	Klasse: 2	Etikett: 2.1
IMDG:	Klasse: 2	Etikett: 2.1
IATA:	Klasse: 2	Etikett: 2.1

14.4. Verpackungsgruppe

ADR / RID, IMDG, IATA: -

14.5. Umweltgefahren

ADR / RID: NO
IMDG: NO
IATA: NO

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR / RID:	HIN - Kemler: --	Begrenzten Mengen: 1 L	Beschränkungsordnung für Tunnel: (D)
	Special Provision: -		
IMDG:	EMS: F-D, S-U	Begrenzten Mengen: 1 L	
IATA:	Cargo:	Hochstmenge 150 Kg	Angaben zur Verpackung 203
	Pass.:	Hochstmenge 75 Kg	Angaben zur Verpackung 203
	Besondere Angaben	A145, A167, A802	

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

Angaben nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: P3a

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006
Produkt
Punkt 40

Enthaltene Stoffe
Punkt 75 Gemisch aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 247-500-7) und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (Einecs 220-239-6)

Verordnung (EU) 2019/1148 – über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe
Nicht anwendbar

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)
Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffe in Gehaltsprozenten ≥ als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)
Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe (EG)-Verordnung 649/2012:
Keine

Rotterdamer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:
Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:
Keine

Gesundheitskontrollen
Bei Arbeiten mit diesem Produkt sind keine Gesundheitskontrollen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risikoeinschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.

PROPAN
BUTAN
ISOBUTAN
NATRIUMNITRIT

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

Flam. Gas 1A	Entzündbare Gase, Gefahrenkategorie 1A
Aerosol 1	Aerosole, Gefahrenkategorie 1
Aerosol 3	Aerosole, Gefahrenkategorie 3
Ox. Sol. 2	Oxidierende Feststoffe, Gefahrenkategorie 2
Press. Gas (Liq.)	Verflüssigtes Gas
Press. Gas	Gas unter Druck
Acute Tox. 2	Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 2
Acute Tox. 3	Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 3
Skin Corr. 1C	Ätz auf die Haut, Gefahrenkategorie 1C
Eye Irrit. 2	Augenreizung, Gefahrenkategorie 2
Skin Irrit. 2	Sensibilisierung Haut, Gefahrenkategorie 2
Skin Sens. 1A	Sensibilisierung der Haut, Gefahrenkategorie 1A
Aquatic Acute 1	Gewässergefährdend, akute Toxizität, Gefahrenkategorie 1
Aquatic Chronic 1	Gewässergefährdend, chronische Toxizität, Gefahrenkategorie 1
H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

ERKLÄRUNG:
- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: Verordnung (EG) 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: Verordnung (EG) 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:
1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EG) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
4. Verordnung (EU) 2015/830 des Europäischen Parlaments
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
16. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
17. Verordnung (EU) 2019/1148
18. Verordnung (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

BERECHNUNGSMETHODEN ZUR EINSTUFUNG
Chemisch-physikalischen Gefahren: Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.
Gesundheitsgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.
Umweltgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

Erläuterungen für den Benutzer
Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen und auf Angaben des Herstellers. Die vorliegenden Informationen sind nach unserm besten Wissen zusammengestellt und entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Mit diesem Sicherheitsdatenblatt ist keine Gewährleistung oder Zusicherung von Eigenschaften der Zubereitung verbunden und begründet kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Herold Handelsgesellschaft mbH schließt jegliche Haftung für Schäden, die bei unsachgemäßem Umgang oder Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können, aus. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.