

SICHERHEITSDATENBLATT

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator:

A.Z. Meisterteile Marderabwehr-Aerosol

Identifikationsnummer: 2775

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

Physikalisch wirkendes Repellent. Für den industriellen, privaten und professionellen Einsatz.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Informationen zum Vertreiber:

Unix Autó Kft.

1139 Budapest, Frangepán utca 55-57.

Tel.: 00 36 1 270 8700

1.3.1. Verantwortliche Person:

Unix Autó Kft.

E-Mail:

cs@unixauto.com

1.4. Notrufnummer:

Notrufnummer (07-15:20 Uhr): +36 34 526 210 (MEZ) an Werktagen

Gesundheitstoxikologischer Informationsdienst (ETTSZ)

1097 Budapest, Albert Flórián út 2-6.

Tel.: +36 80 201 199 (0-24 h, kostenlose Rufnummer)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):

Aerosole, Gefahrenkategorien 1 – H222; H229

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, betäubende Wirkungen – H336

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1 – H372

Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 2 – H411

Gefahrenhinweise:

H222 – Extrem entzündbares Aerosol.

H229 – Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

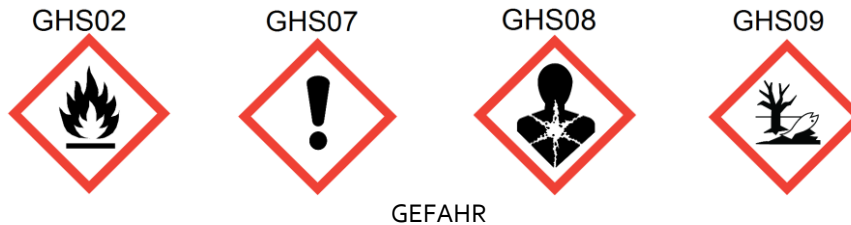
H336 – Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H372 – Schädigt das Zentralnervensystem bei längerer oder wiederholter Exposition.

H411 – Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2. **Kennzeichnungselemente:**

Gefahrbestimmende Komponenten: Kohlenwasserstoffe, C₉₋₁₂, n-Alkane, iso-Alkane, cyclische Verbindungen, Aromaten (2-25%); n-Pentan



Gefahrenhinweise:

- H222 – Extrem entzündbares Aerosol.
- H229 – Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
- H336 – Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- H372 – Schädigt das Zentralnervensystem bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H411 – Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

- P102 – Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P210 – Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
- P211 – Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
- P251 – Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
- P260 – Dampf und Aerosol nicht einatmen.
- P273 – Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P410 + P412 – Vor Sonnenbestrahlung schützen Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
- P501 – Inhalt/Behälter wie folgt entsorgen: In einer Sondermülldeponie.

2.3. **Sonstige Gefahren:**

Keine weiteren spezifischen Gefahren für den Menschen oder die Umwelt bekannt.
 Die Bestandteile des Produkts erfüllen die PBT- oder vPvB-Kriterien nicht.
 Endokrinschädliche Eigenschaft: Enthält keine Substanz mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. **Stoffe:**

Nicht anwendbar.

3.2. **Gemische:**

Bezeichnung	CAS-Nummer	EG-Nummer / ECHA Listennummer	REACH Registrier-nummer	Konz. (%)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)		
					Piktogramm , Kodierung der Signalworte	Gefahrenklass e und Gefahren-kodierung	Kodierung der Gefahren-hinweise
Kohlenwasserstoffe , C₉₋₁₂, n-Alkane, iso-Alkane, cyclische Verbindungen, Aromaten (2-25%)*	-	919-446-0	01-2119458049-33	20 – 25	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09 Gefahr	Flam. Liq. 3 STOT SE 3 STOT RE 1 Asp. Tox. 1 Aquatic Chronic 2	H226 H336 H372 H304 H411 EUHo66
n-Pentan** Indexnummer: 601-006-00-1	109-66-0	203-692-4	01-21194559286-30	15 – 20	GHS02 GHS08 GHS07 GHS09 Gefahr	Flam. Liq. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 Aquatic Chronic 2	H225 H304 H336 H411 EUHo66

Methylbutan** Indexnummer: 601-085-00-2	78-78-4	201-142-8	01-2119475602-38	1 – 5	GHS02 GHS08 GHS07 GHS09 Gefahr	Flam. Liq. 1 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 Aquatic Chronic 2	H224 H304 H336 H411 EUHo66
Butan*** Indexnummer: 601-004-00-0	106-97-8	203-448-7	01-2119474691-32	25 – 27	GHS02 GHS04 Gefahr	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Propan*** Indexnummer: 601-003-00-5	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21	17 – 19	GHS02 GHS04 Gefahr	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280

*: Vom Hersteller klassifizierte Substanz, die nicht im VI. Anhang der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vorkommt.

** : Substanz, die Expositionsgrenzwerte am Arbeitsplatz hat.

***: Treibstoff.

Volltext der Gefahrenhinweise: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Allgemeine Informationen: Bei Berührung mit den Augen und nach Verschlucken sofort einen Arzt hinzuziehen.

Empfohlene persönliche Schutzausrüstung für Ersthelfer: Siehe Abschnitt 8.2.2.

VERSCHLUCKEN:

Maßnahmen:

- Wenn das Opfer bei Bewusstsein ist, spülen Sie den Mund mit Wasser aus und Wasser zu trinken geben.
- Kein Erbrechen herbeiführen.
- Einer bewusstlosen Person nichts durch den Mund verabreichen.
- Einen Arzt rufen.

EINATMEN:

Maßnahmen:

- Das Opfer an die frische Luft bringen und aus dem betroffenen Bereich entfernen.
- Bei anhaltenden Beschwerden medizinische Hilfe einholen.

HAUTKONTAKT:

Maßnahmen:

- Beschmutzte Kleidung entfernen.
- Kontaminierte Haut sofort mit viel Wasser und Seife waschen, anschließend Hautpflegeprodukt auftragen.
- Bei anhaltenden Beschwerden medizinische Hilfe einholen.

AUGENKONTAKT:

Maßnahmen:

- Bei Kontakt mit den Augen mit Wasser bei geöffneten Augenlidern spülen inzwischen Augäpfel bewegen (für 10-15 Minuten).
- Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- Bei anhaltenden Schmerzen, Tränen oder Rötungen einen Arzt aufsuchen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Einatmen: Schwindel, Kopfschmerzen, Benommenheit, Übelkeit, in schweren Fällen Bewusstlosigkeit.

Haut: trockene Haut.

Augen: Tränen, Rötung.

Verschlucken: Husten, Schwindel, Schwäche, Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Bauchschmerzen, Atemnot, Übelkeit, Erbrechen, in schweren Fällen Bewusstlosigkeit.

Verzögert auftretende Wirkungen: Im Falle einer Aspiration (Einatmen von Fremdkörpern in die Atemwege) beim Verschlucken oder Erbrechen kann es zu Lungenschäden kommen. Die Symptome treten mehrere Stunden (oft mehrere Tage) nach der Exposition auf und können sich bei körperlicher Belastung verschlimmern. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, den Patienten ruhig zu halten und ihn anschließend zu überwachen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Keine besondere Behandlung erforderlich, symptomatisch behandeln.

Am Arbeitsplatz bereitzuhaltende Spezialausrüstung: Augenspüldusche oder Augenspülflasche.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- 5.1. **Löschmittel:**
- 5.1.1. **Geeignete Löschmittel:**
Wasser, alkoholbeständiger Schaum, feste Löschmittel, Kohlendioxid.
- 5.1.2. **Ungeeignete Löschmittel:**
Hochdruckwasserstrahlen (Spritzer, Gefahr der Brandausbreitung), eine Kombination aus Schaum und Wasser (Wasser zersetzt den Schaum) oder, bei einem Großbrand, feste Löschmittel, Kohlendioxid (die schwache Kühlwirkung kann dazu führen, dass sich Aerosolflaschen erhitzen und explodieren).
- 5.2. **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:**
Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Bei der Verbrennung oder thermischen Zersetzung entstehen Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Kohlenwasserstoffe und andere reizende und schädliche Gase.
- 5.3. **Hinweise für die Brandbekämpfung:**
Vollständige Schutzkleidung und umluftunabhängiges Atemschutzgerät sowie Schutzausrüstung gegen Verletzungen durch Splitter von explodierenden Flaschen tragen.
Aerosolflaschen müssen mit Wasser gekühlt werden, da sie bei einem Brand explodieren würden. Niemanden in die Nähe der brennenden Ladung lassen. Flaschenladungen, die sich in sicherer Entfernung vom Feuer befinden, sollten sofort entfernt werden; wenn dies nicht möglich ist, sollten sie mit einem Wasserstrahl gekühlt werden.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- 6.1. **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**
- 6.1.1. **Nicht für Notfälle geschultes Personal:**
An der Unfallstelle darf sich nur ausgebildetes, entsprechende Schutzausrüstung tragendes Personal aufhalten.
Alle Zündquellen sofort beseitigen. Die Dämpfe des Gemischs sind schwerer als Luft und können sich in der Luft direkt über dem Boden verteilen und aus der Ferne entzündet werden. Nur funkenfreie, geschlossene Schutzkleidung, Schutzhandschuhe mindestens vom Typ J nach EN 374 und Atemschutzgerät mit Filter vom Typ A (braun) nach EN 141 und EN 136 oder EN 140 tragen.
- 6.1.2. **Einsatzkräfte:**
Nur funkenfreie, geschlossene Schutzkleidung, Schutzhandschuhe mindestens vom Typ J nach EN 374 und Atemschutzgerät mit Filter vom Typ A (braun) nach EN 141 und EN 136 oder EN 140 tragen.
- 6.2. **Umweltschutzmaßnahmen:**
Das verschüttete Produkt und die Abfälle müssen nach den geltenden Umweltschutzbestimmungen behandelt werden. Das Produkt und die entstehenden Abfälle nicht in die Abwasserkanäle/den Boden/das Oberflächen- oder Grundwasser gelangen lassen. Im Falle einer Umweltverschmutzung die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sofort benachrichtigen.
- 6.3. **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Das verschüttete Produkt sollte, falls dies aufgrund des Ausmaßes der Verschüttung erforderlich ist, durch eine Schutzbarriere eingedämmt und anschließend mit Erde, Sand oder einem anderen nicht reaktiven Material absorbiert und in einem gekennzeichneten Behälter gesammelt werden. Der gereinigte Bereich kann (falls erforderlich) mit Wasser aufgewischt werden. Zur Eindämmung und Dekontamination nur funkenfreie Geräte verwenden.
- 6.4. **Verweis auf andere Abschnitte:**
Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 zu verweisen.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

- 7.1. **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**
Die üblichen Hygienevorschriften beachten.
Einatmen von Dämpfen und Sprays sowie Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.
Bei Produktverwendung nicht essen, trinken oder rauchen.
Hände gründlich nach der Verwendung dieses Produktes waschen.
- Technische Maßnahmen:**
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Von Strahlungswärme und Zündquellen fernhalten.
Das Produkt nicht in der Nähe von Schweißarbeiten, Funken oder heißen Oberflächen verwenden.
Nicht in der Nähe von nicht-explosiven elektrischen Geräten verwenden, es sei denn, der Hauptschalter ist ausgeschaltet.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

Von Strahlungswärme und Zündquellen fernhalten.

Das Gemisch sollte nicht zusammen mit Mineralsäuren, Laugen und starken Oxidationsmitteln gelagert werden.

Schutz gegen statische Aufladung ist erforderlich.

Während der Lagerung darf die Oberflächentemperatur der Gebinde oder der Aerosolformulierungen 50 °C nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.

Unverträgliche Materialien: Siehe Abschnitt 10.5.

Verpackungsmaterial: Keine speziellen Vorschriften.

7.3. Spezifische Endanwendungen:

Siehe Abschnitt 1.2.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter:

Arbeitsplatzgrenzwerte (gemäß TRGS 900 zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2022, S. 469 [Nr. 20-21] (v. 23.06.2022)):

n-Pentan (CAS: 109-66-0): 3000 mg/m³, 1000 ppm, Überschreitungsfaktor: 2(II)

Methylbutan (CAS: 78-78-4): 3000 mg/m³, 1000 ppm, Überschreitungsfaktor: 2(II)

DNEL-Werte		Orale Aufnahme		Hautexposition		Inhalationsexposition	
		Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)
Verbraucher	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
	Systemisch	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Arbeitnehmer	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
	Systemisch	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben

PNEC-Werte		
Kompartiment	Wert	Bemerkung(en)
Süßwasser	keine Angaben	keine Bemerkungen
Meerwasser	keine Angaben	keine Bemerkungen
Süßwassersediment	keine Angaben	keine Bemerkungen
Meerwasser-Sediment	keine Angaben	keine Bemerkungen
Kläranlage (STP)	keine Angaben	keine Bemerkungen
Zeitweilige Freisetzung	keine Angaben	keine Bemerkungen
Sekundärvergiftung	keine Angaben	keine Bemerkungen
Erboden	keine Angaben	keine Bemerkungen

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Bei gefährlichen Stoffen ohne kontrollierter Konzentrationsgrenze ist der Arbeitgeber verpflichtet, das Ausmaß der Exposition auf dem niedrigsten Niveau zu halten, das durch verfügbare wissenschaftliche und technische Mittel erreicht werden kann und bei dem der Gefahrenstoff keine gesundheitsschädigende Wirkung auf die Arbeiter hat.

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Das Produkt darf nicht mit Augen und Haut in Berührung kommen, auf die Kleidung gelangen.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:

Die Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung dienen nur zu Informationszwecken. Vor der Verwendung des Produkts ist eine vollständige Risikobewertung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich, um die geeignete persönliche Schutzausrüstung zu bestimmen.

- Augen-/Gesichtsschutz:** Bei Spritzgefahr wird eine Schutzmaske mit Symbol 3 (Seitenschutz) empfohlen (EN 166).

2. **Hautschutz:**
 - a. **Handschutz:** Entsprechende Schutzhandschuhe verwenden (EN 374).
Materialtyp: Nitril, Dicke: $\geq 0,3$ mm, kürzeste Durchbruchzeit: 30 Minuten.
 - b. **Sonstige:** Geeignete Schutzkleidung tragen.
 3. **Atemschutz:** Nicht notwendig unter normalen Bedingungen. Bei der Gefahr des längeren Einatmens von Spray in großen Mengen, die Verwendung von Atemschutzgeräten (EN 140) mit Filtern vom Typ A (braun) gemäß EN 141 wird empfohlen.
 4. **Thermische Gefahren:** Keine thermischen Gefahren bekannt.
- 8.2.3. **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**
Das Gemisch darf nicht in Oberflächengewässer, Grundwasser oder Kanalisation gelangen.
Die in Abschnitt 8 genannten Anforderungen setzen sachkundige Arbeit unter normalen Bedingungen und eine zweckentsprechende Verwendung des Produkts voraus. Bei abweichenden Bedingungen oder Arbeiten unter extremen Bedingungen ist vor der Entscheidung über weitere Schutzmaßnahmen der Rat eines Sachverständigen einzuholen.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Parameter	Wert / Testmethode / Anmerkungen
1. Aggregatzustand	Flüssigkeit in Aerosolform
2. Farbe	farblos
3. Geruch, Geruchsschwelle	ähnlich wie Lösungsmittel
4. Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	keine Angaben*
5. Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Ca. -48 °C
6. Entzündbarkeit	brennbar
7. Untere und obere Explosionsgrenze	5 – 15 vol.% (Angaben aus der Fachliteratur)
8. Flammpunkt	nicht anwendbar
9. Zündtemperatur	nicht anwendbar
10. Zersetzungstemperatur	nicht anwendbar
11. pH-Wert	nicht anwendbar
12. Kinematische Viskosität	keine Angaben*
13. Löslichkeit in Wasser in anderen Lösungsmitteln	unlöslich (Angaben zum Flüssigkeitsgehalt) löslich in apolaren Lösungsmitteln (Angaben zum Flüssigkeitsgehalt)
14. Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	nicht anwendbar
15. Dampfdruck	<1200 kPa (50 °C) >150 kPa (-15 °C)
16. Dichte und/oder relative Dichte	ca. $0,8$ g/cm ³ (Angaben zum Flüssigkeitsgehalt)
17. Relative Dampfdichte	keine Angaben*
18. Partikeleigenschaften	nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben:

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen:

Anteil der entzündlichen Bestandteile: nicht anwendbar.

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:

Keine weiteren Kenngrößen verfügbar.

*: Der Hersteller hat keine Prüfungen an diesem Parameter des Produkts durchgeführt oder die Ergebnisse der Prüfungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Datenblattes nicht verfügbar, oder die Eigenschaft gilt nicht für das Produkt.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität:

Unter den empfohlenen Lagerungsbedingungen ist es nicht reaktiv.

10.2. Chemische Stabilität:

Stabil unter den empfohlenen Lagerung.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Unter normalen Handhabungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

- 10.4. Zu vermeidende Bedingungen:**
Temperaturen über 50 °C, statische Aufladung. Keine Zündquellen in der unmittelbaren Umgebung des Produkts verwenden.
- 10.5. Unverträgliche Materialien:**
Das Produkt sollte nicht zusammen mit Mineralsäuren, Laugen, starken Oxidationsmitteln und anderen Stoffen gelagert werden, die die Aerosolflasche angreifen.
- 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Bei der thermischen Zersetzung entstehen Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Kohlenwasserstoffe und andere reizende und schädliche Gase.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

- 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Akute Toxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Schwere Augenschädigung/-reizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Schädigt das Zentralnervensystem bei längerer oder wiederholter Exposition.
Aspirationsgefahr: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- 11.1.1. Kurzfassungen der Informationen aus dem durchgeführten Test:**
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.2. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:**
Keine Angaben zum Produkt verfügbar.
Informationen über die Bestandteile:
Kohlenwasserstoffe, C₉-12, n-Alkane, iso-Alkane, cyclische Verbindungen, Aromaten (2-25%) (ECHA-Listennummer: 919-446-0):
Akute Toxizität:
LD₅₀ (oral, Ratte): >5000 mg/kg
LD₅₀ (dermal, Ratte): >5000 mg/kg
LC₅₀ (inhalativ): > 5,28 mg/l
Ätz-/Reizwirkung:
Haut: Nicht reizend.
Augen: Nicht reizend.
Sensibilisierung:
Atemwege: Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Haut: Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keimzell-Mutagenität: Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität: Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität: Einstufungskriterien nicht erfüllt.
n-Pentan (CAS: 109-66-0):
Akute Toxizität:
LD₅₀ (oral, Ratte): >5000 mg/kg
LC₅₀ (Inhalation, Dampf, Ratte): > 25,3 mg/l/4h
Ätz-/Reizwirkung:
Haut: nicht reizend (Kaninchen).
Augen: nicht reizend (Kaninchen).
Sensibilisierung:
Haut: nicht sensibilisierend (Meerschweinchen).
Keimzellmutagenität: in vitro/in vivo test: Beide sind negativ.
Reproduktionstoxizität:
NOAEL (oral, Ratte): 1000 mg/kg/9 Tage (Toxizität für Mutter und Nachkommen)
NOAEC (Inhalation, Dampf, Ratte): 500 - 200 ppm/9 Tage (Toxizität für Mutter)
NOAEC (Inhalation, Dampf, Ratte): 7000 ppm/9 Tage (Toxizität für Nachkommen)
Methylbutan (CAS: 78-78-4):
Akute Toxizität:
LD₅₀ (oral, Ratte): >2000 mg/kg
LC₅₀ (Inhalation, Dämpfe, Ratte): 21 000 ppm/4 h

Ätz-/Reizwirkung:

Haut: nicht reizend (Kaninchen).

Augen: nicht reizend (Kaninchen).

Sensibilisierung:

Haut: nicht sensibilisierend (Meerschweinchen).

Keimzellmutagenität: in vitro/in vivo test: Beide sind negativ.

Reproduktionstoxizität:

NOAEL (oral, Ratte): 1000 mg/kg/9 Tage (Toxizität für Mutter und Nachkommen)

NOAEC (Inhalation, Dampf, Ratte): 7000 ppm/9 Tage (Toxizität für Mutter und Nachkommen)

Butan (CAS: 106-97-8):

Akute Toxizität:

LC₅₀ (Inhalation, Ratte): 1443 mg/l/4 h

Keimzellmutagenität: in vitro/in vivo test: Beide sind negativ.

Karzinogenität: wissenschaftlich nicht bewiesen.

Reproduktionstoxizität:

NOAEC (Einatmung, Ratte): 7131 mg/m³/28 Tage (Fruchtbarkeit)

Propan (CAS: 74-98-6):

LC₅₀ (Inhalation, Ratte): 658 mg/l/15 min

Ätz-/Reizwirkung:

Haut: nicht reizend (Mensch).

Augen: nicht reizend (Kaninchen).

Sensibilisierung:

Atemwege: nicht nachweisbar (Mensch).

Haut: nicht nachweisbar (Mensch).

Keimzellmutagenität: in vitro/in vivo test: Beide sind negativ.

Karzinogenität: wissenschaftlich nicht bewiesen.

Reproduktionstoxizität:

NOAEC (Einatmung, Ratte): 7131 mg/m³/28 Tage (Fruchtbarkeit)

11.1.3. Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:

Verschlucken, Einatmen, Haut- und Augenkontakt.

11.1.4. Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:

Einatmen: Schwindel, Kopfschmerzen, Benommenheit, Übelkeit, in schweren Fällen Bewusstlosigkeit.

Haut: trockene Haut.

Augen: Tränen, Rötung.

Verschlucken: Husten, Schwindel, Schwäche, Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Bauchschmerzen, Atemnot, Übelkeit, Erbrechen, in schweren Fällen Bewusstlosigkeit.

Akute Wirkungen:

Einatmen: Depression des zentralen Nervensystems.

Haut: trockene Haut.

Augen: Nicht erwartet.

Verschlucken: Reizung des Verdauungstraktes, Depression des Zentralnervensystems.

Chronische Auswirkungen:

Einatmen: Störungen des zentralen Nervensystems.

Haut: trockene Haut, Rissbildung.

Augen: Nicht erwartet.

Verschlucken: nicht erwartet.

11.1.5. Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition:

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Schädigt das Zentralnervensystem bei längerer oder wiederholter Exposition.

11.1.6. Wechselwirkungen:

Keine Angaben verfügbar.

11.1.7. Fehlen spezifischer Daten:

Keine Angaben.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren:

Endokrinschädliche Eigenschaften:

Endokrinschädliche Eigenschaft: Enthält keine Substanz mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

Sonstige Angaben:

Keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. **Toxizität:**

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Informationen über die Bestandteile:

Kohlenwasserstoffe, C₉-12, n-Alkane, iso-Alkane, cyclische Verbindungen, Aromaten (2-25%)

(ECHA-Listennummer: 919-446-0):

LC₅₀ (Fisch): 1 - 20 mg/l

EC₅₀ (Krustentiere): 1 - 20 mg/l

n-Pentan (CAS: 109-66-0):

LC₅₀ (Oncorhynchus mykiss): 4,26 mg/l/96 h

EC₅₀ (Daphnia magna): 2,7 mg/l/48 h

ErC₅₀ (Pseudokirchneriella subcapitata): 10,7 mg/l/72 Stunden

NOELr (Oncorhynchus mykiss): 6,165 mg/l/28 Tage (Petrotox)

NOELr (Daphnia magna): 10,76 mg/l/21 Tage (Petrotox)

Methylbutan (CAS: 78-78-4):

LC₅₀ (Oncorhynchus mykiss): 4,26 mg/l/96 h

EC₅₀ (Daphnia magna): 2,3 mg/l/48 h

Er₅₀ (Pseudokirchnerella subcapitata): 10,7 mg/l/72 Stunden

NOELr (Oncorhynchus mykiss): 7,618 g/l/28 Tage (Petrotox)

NOELr (Daphnia magna): 13,29 mg/l/21 Tage (Petrotox)

Butan (CAS: 106-97-8):

Gasförmig bei normaler Temperatur und normalem Druck, Exposition ist unwahrscheinlich.

Propan (CAS: 74-98-6):

Gasförmig bei normaler Temperatur und normalem Druck, Exposition ist unwahrscheinlich.

12.2. **Persistenz und Abbaubarkeit:**

Informationen über die Bestandteile:

Kohlenwasserstoffe, C₉-12, n-Alkane, iso-Alkane, cyclische Verbindungen, Aromaten (2-25%) (ECHA-Listennummer: 919-446-0):

Biologische Abbaubarkeit: Schnell biologisch abbaubar.

n-Pentan (CAS: 109-66-0):

Halbwertszeit (Dissipation) in Luft DT₅₀: 3,95 Tage (berechneter Wert).

Halbwertszeit in Wasser: nicht hydrolyseempfindlich; kein abiotischer Abbau.

Biologische Abbaubarkeit: Schnell biologisch abbaubar.

Methylbutan (CAS: 78-78-4):

Halbwertszeit (Dissipation) in Luft DT₅₀: 2,3 Tage (berechneter Wert).

Halbwertszeit in Wasser: nicht hydrolyseempfindlich; kein abiotischer Abbau.

Biologische Abbaubarkeit: Schnell biologisch abbaubar.

Butan (CAS: 106-97-8):

Halbwertszeit in Luft: ca. 6,3 Tage (indirekte Photolyse).

Propan (CAS: 74-98-6):

Halbwertszeit in Luft: ca. 13 Tage (indirekte Photolyse).

12.3. **Bioakkumulationspotenzial:**

Basierend auf den verfügbaren log Kow (log Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizienten) und BCF (Bionkonzentrationsfaktoren) ist keine Bioakkumulation zu erwarten.

Informationen über die Bestandteile:

Kohlenwasserstoffe, C₉-12, n-Alkane, iso-Alkane, cyclische Verbindungen, Aromaten (2-25%) (ECHA-Listennummer: 919-446-0):

log Kow: ≥4 (Literaturangaben)

n-Pentan (CAS: 109-66-0):

BCF: 171 (berechnet)

Methylbutan (CAS: 78-78-4):

BCF: 171 (berechnet)

Butan (CAS: 106-97-8):

log Kow: 2,89

Propan (CAS: 74-98-6):

log Kow: 2,36

12.4. **Mobilität im Boden:**

Die Benzinbestandteile mit geringerem Molekulargewicht, die in die Umwelt gelangen, verdampfen fast sofort und zersetzen sich in der Luft unter Lichteinwirkung photooxidativ. Alkane und Cycloalkane mit höherem Molekulargewicht werden an der Oberfläche von organischem Material im Boden und im Wasser adsorbiert und ebenfalls vollständig abgebaut.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Die Bestandteile des Produkts erfüllen die PBT- oder vPvB-Kriterien nicht.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften:

Endokrinschädliche Eigenschaft: Enthält keine Substanz mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

12.7. Andere schädliche Wirkungen:

Informationen über die Bestandteile:

n-Pentan (CAS: 109-66-0):

POCP (Photochemisches Ozonbildungspotenzial): 30 - 40 (abhängig vom Stickoxidgehalt der Luft und den Wetterbedingungen).

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:

Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften.

13.1.1. Informationen bezüglich der Entsorgung des Produkts:

In Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Es kann durch Verbrennung entsorgt werden.

Empfehlung:

Abfallverzeichnis:

08 04 09* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

*: Gefährlicher Abfall.

13.1.2. Angaben zur Entsorgung der Verpackung:

In Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Es kann durch Wiederverwendung entsorgt werden.

Empfehlung:

Abfallverzeichnis:

15 01 10* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

*: Gefährlicher Abfall.

13.1.3. Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können:

Keine Angaben verfügbar.

13.1.4. Entsorgung über das Abwasser:

Keine Angaben verfügbar.

13.1.5. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die empfohlene Abfallbehandlung:

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 1950

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

ADR/RID: DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar

IMDG; IATA: AEROSOLS, flammable

14.3. Transportgefahrenklassen:

2

14.4. Verpackungsgruppe:

Keine Verpackungsgruppe.

14.5. Umweltgefahren:

Umweltgefährdend: Ja.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Keine weitergehende Information verfügbar.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten:

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie (EWG) Nr. 76/769 des Rates sowie der Richtlinien (EWG) Nr. 91/155, (EWG) Nr. 93/67, (EG) Nr. 93/105 und (EG) Nr. 2000/21 der Kommission

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien (EWG) Nr. 67/548 und (EG) Nr. 1999/45 und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

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 (REACH)

RICHTLINIE 2013/10/EU DER KOMMISSION vom 19. März 2013 zur Änderung der Richtlinie (EWG) Nr. 75/324 des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aerosolpackungen zwecks Anpassung ihrer Kennzeichnungsvorschriften an die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung: Wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Angaben für die überarbeiteten Sicherheitsdatenblätter: Keine Angaben.

Literaturhinweise / Datenquellen:

Sicherheitsdatenblatt des Herstellers (7. 10. 2022, Version 1, HU).

Methoden für die Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Einstufung	Methode
Aerosole, Gefahrenkategorien 1 – H222; H229	Basierend auf Testverfahren (Testdaten)
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, betäubende Wirkungen – H336	Basierend auf Berechnungsmethode
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1 – H372	Basierend auf Berechnungsmethode
Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 2 – H411	Basierend auf Berechnungsmethode

Relevante Gefahrenhinweise (Kodierung und vollständiger Text) der Abschnitte 2 und 3:

H220 – Extrem entzündbares Gas.

H222 – Extrem entzündbares Aerosol.

H224 – Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.

H225 – Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H226 – Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H229 – Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

H280 – Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

H304 – Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H336 – Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H372 – Schädigt das Zentralnervensystem bei längerer oder wiederholter Exposition.

H411 – Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

EUH 066 – Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Schulungshinweise: Keine Angaben verfügbar.

Volltext der Abkürzungen in dem Sicherheitsdatenblatt:

ADN: Europäisches Übereinkommen über die Internationale Beförderung Gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen.

ADR: Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.

ATE: Schätzwert Akuter Toxizität.

AOX: Adsorbierbare organische Halogenverbindungen.

BCF: Biokonzentrationsfaktor.

BOD: Biologischer Sauerstoffbedarf.

CAS Nummer: Nummer des Chemical Abstract Service.

CLP: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.

CMR-Eigenschaften: Karzinogene, mutagene, reproduktionstoxische Wirkungen.

COD: Chemischer Sauerstoffbedarf.

CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung.

CSR: Stoffsicherheitsbericht.

DNEL: Derived-No-Effect-Level.

ECHA: Europäische Chemikalienagentur.

EC: Europäische Gemeinschaft (EG).

EC-Nummer: EINECS- und ELINCS-Nummern (siehe auch EINECS und ELINCS) (EG-Nummer).

EEC: Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (EWG).

EEA: Europäischer Wirtschaftsraum (EWR) (EU + Island, Liechtenstein und Norwegen).

EINECS: Europäische Verzeichnis der auf dem Markt befindlichen chemischen Stoffe.

ELINCS: Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe.

EN: Europäische Norm.

EU: Europäische Union.

EWK: Europäischer Abfallkatalog (ersetzt durch LoW - siehe unten).

GHS: Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien.

IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung.

ICAO-TI: Technische Anweisungen für den sicheren Transport gefährlicher Güter in der Luft.

IMDG: Internationale Seetransport gefährlicher Güter.

IMO: Internationale Schifffahrts-Organisation.

IMSBC: Internationale maritime Schüttgutladungen.

IUCLID: Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank.

IUPAC: Internationale Union für reine und angewandte Chemie.

Kow: n-Octanol/Wasser Verteilungskoeffizient.

LC50: Tödliche Konzentration, die zu einer Sterblichkeit von 50% führt.

LD50: Tödliche Dosis, die zu einer Sterblichkeit von 50% führt (mittlere letale Dosis).

LoW: Abfallverzeichnis.

LOEC: Geringste Konzentration, bei der eine Wirkung festgestellt wird.

LOEL: Geringste Dosis, bei der eine Wirkung festgestellt wird.

NOEC: Konzentration ohne beobachtbare Wirkung.

NOEL: Dosis ohne beobachtbare Wirkung.

NOAEC: Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung.

NOAEL: Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung.

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

OSHA: Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch.

PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration.

QSAR: Quantitative Struktur-Aktivitäts-Beziehung.

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

RID: Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr.

SCBA: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

SDB: Sicherheitsdatenblatt.

STOT: Spezifische Zielorgan-Toxizität.

SVHC: Besonders besorgniserregende Stoffe.

UN: Vereinte Nationen.

UVCB: Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien.

VOC: Flüchtige organische Verbindungen.
vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Basis von durch den Hersteller/Vertreiber gegebenen Informationen erstellt und entspricht den maßgeblichen Vorschriften.

Die Informationen, Daten und Empfehlungen, die hierin enthalten sind, stammen aus zuverlässigen Quellen, sind nach Treu und Glauben gegeben und werden zum Zeitpunkt der Ausführung für richtig und genau gehalten. Es kann jedoch keine Zusicherung über die Vollständigkeit der Informationen gegeben werden.

Das Sicherheitsdatenblatt soll nur als Leitfaden für die Handhabung des Produkts dienen. Zur Verwendung und Benutzung des Produkts können andere Überlegungen auftreten oder notwendig sein.

Die Benutzer werden darauf hingewiesen, die Angemessenheit und die Anwendbarkeit der oben gegebenen Information für ihre besonderen Umstände und Zwecke abzuwägen und alle Risiken der Produktverwendung zu unterstellen.

Der Verwender ist verpflichtet, alle geltenden rechtlichen Vorschriften zu befolgen, die sich auf die Handhabung dieses Produktes beziehen.