

## EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname**

**Minus**

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

**Relevante identifizierte Verwendungen**

Abkühlspray für thermische Fehlerdiagnose

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine Angaben verfügbar.

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Adresse**

BBC Cellpack GmbH  
Carl-Zeiss-Strasse 20  
79761 Waldshut-Tiengen

Telefon-Nr. +49 (0)7741 6007-0

Fax-Nr. +49 (0)7741 64989

e-mail [electrical.products@cellpack.com](mailto:electrical.products@cellpack.com)

**Auskunftgebender Bereich / Telefon**

+49 (0)7741 6007-0

**Auskünfte zum Sicherheitsdatenblatt**

[msds@cellpack.com](mailto:msds@cellpack.com)

**Angaben zum Importeur**

**Adresse**

Cellpack AG Electrical Products  
Anglikerstrasse 99  
CH-5612 Villmergen

Telefon-Nr. +41 56 618 18 18

Fax-Nr. +41 56 618 12 45

e-mail [verkauf.epschweiz@cellpack.com](mailto:verkauf.epschweiz@cellpack.com)

#### 1.4 Notrufnummer

145; vom Ausland: +41 44 251 51 51 (Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Aerosol 1; H222

**Hinweise zur Einstufung**

Die Einstufung des Produkts wurde auf Basis der folgenden Verfahren gemäß Artikel 9 und den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ermittelt:

Physikalische Gefahren: Bewertung von Prüfdaten gem. Anhang I, Teil 2

Gesundheits- und Umweltgefahren: Berechnungsverfahren gem. Anhang I, Teil 3, 4 und 5.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

**Gefahrenpiktogramme**

# EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH



GHS02

## Signalwort

Gefahr

## Gefahrenhinweise

H222

Extrem entzündbares Aerosol.

H229

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

## Sicherheitshinweise

P101

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P211

Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

P251

Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.

P260

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P271

Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P312

Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P410+P412

Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

P501

Inhalt / Behälter gemäß den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

## Ergänzende Kennzeichnungselemente

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenstrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.

Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.

Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

UFI: DRH2-CC36-Q00H-GRGC

## 2.3 Sonstige Gefahren

Bei und auch nach Anwendung Bildung explosionsfähiger Gemische mit Luft möglich. Intensives Besprühen von Hautstellen kann zu lokalen Erfrierungserscheinungen führen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Stoff.

### 3.2 Gemische

#### Chemische Charakterisierung

Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen:

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

| Nr. | Name des Stoffs                                          | Zusätzliche Hinweise                        |                          |
|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|
|     | CAS / EG / Index / REACH Nr.                             | Einstufung (EG) 1272/2008 (CLP)             | Konzentration %          |
| 1   | <b>Isobutan</b>                                          |                                             |                          |
|     | 75-28-5<br>200-857-2<br>601-004-00-0<br>01-2119485395-27 | Flam. Gas 1A; H220<br>Press. Gas liq.; H280 | >= 50,00 - < 100,00 Gew% |
| 2   | <b>Propan</b>                                            |                                             |                          |
|     | 74-98-6<br>200-827-9<br>601-003-00-5<br>01-2119486944-21 | Flam. Gas 1A; H220<br>Press. Gas liq.; H280 | >= 25,00 - < 50,00 Gew%  |
| 3   | <b>Butan</b>                                             |                                             |                          |

# EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

|                                                           |                                             |                    |      |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|------|
| 106-97-8<br>203-448-7<br>601-004-00-0<br>01-2119474691-32 | Flam. Gas 1A; H220<br>Press. Gas liq.; H280 | >= 10,00 - < 25,00 | Gew% |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|------|

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

| Nr. | Anmerkung | Spezifische Konzentrationsgrenzwerte | M-Faktor (akut) | M-Faktor (chronisch) |
|-----|-----------|--------------------------------------|-----------------|----------------------|
| 1   | C, U      | -                                    | -               | -                    |
| 2   | U         | -                                    | -               | -                    |
| 3   | C, U      | -                                    | -               | -                    |

Vollständiger Wortlaut der Anmerkungen: Siehe Abschnitt 16, „Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI".

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise**

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen Arzt hinzuziehen. Bei Bewusstlosigkeit keine Verabreichung über den Mund. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

**Nach Einatmen**

Frischlufzufuhr, Betroffenen in Ruhelage bringen und warm halten. Bei unregelmäßiger Atmung/Atemstillstand: künstliche Beatmung. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

**Nach Hautkontakt**

Benetzte Haut mit Wasser und Seife reinigen oder geeignetes Reinigungsmittel benutzen. Keine Lösemittel oder Verdünnungen verwenden!

**Nach Augenkontakt**

Kontaktlinsen entfernen, Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen. Augenarzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken**

Kein Erbrechen einleiten. Sofort Arzt hinzuziehen. Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden. Betroffenen ruhig halten.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Angaben verfügbar.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angaben verfügbar.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel**

Schaum (alkoholbeständig), Kohlendioxid, Pulver, Sprühnebel (Wasser)

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand entsteht dichter, schwarzer Rauch. Das Einatmen gefährlicher Zersetzungsprodukte kann ernste Gesundheitsschäden verursachen. Durch Hitzeeinwirkung besteht Berstgefahr der Aerosolpackungen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Atemschutz mit unabhängiger Frischluftzufuhr verwenden. Gefährdete Behälter bei Brand mit Wasser kühlen. LÖSCHWASSER NICHT IN DIE KANALISATION GELANGEN LASSEN !!

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

# EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

## 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Von Zündquellen fernhalten und Raum gut lüften. Dämpfe nicht einatmen. Schutzvorschriften beachten (siehe Abschnitt 7 und 8).

### Einsatzkräfte

Keine Angaben verfügbar. Persönliche Schutzausrüstung – siehe Abschnitt 8.

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculite) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in den dafür vorgesehenen Behältern sammeln (siehe Abschnitt 13). Vorzugsweise mit Reinigungsmittel säubern - Verwendung von Lösemitteln vermeiden.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine Angaben verfügbar.

# ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

## 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

### Hinweise zum sicheren Umgang

Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Dampfkonzentrationen in der Luft und ein Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte vermeiden. Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.

### Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Bei der Arbeit nicht Essen und Trinken - Nicht Rauchen. Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Lösemitteldämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Dämpfe bilden zusammen mit Luft ein explosives Gemisch.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

### Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen

Stets in Behältern aufbewahren, die dem Originalgebinde entsprechen. Hinweise auf dem Etikett beachten. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter trocken, an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

### Anforderung an Lagerräume und Behälter

Lagerräume gut belüften.

### Zusammenlagerungshinweise

Von stark sauren und alkalischen Materialien sowie Oxidationsmitteln fernhalten.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Angaben verfügbar.

# ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

## 8.1 Zu überwachende Parameter

### Arbeitsplatzgrenzwerte

| Nr. | Name des Stoffs | CAS-Nr. | EG-Nr.    |
|-----|-----------------|---------|-----------|
| 1   | Isobutan        | 75-28-5 | 200-857-2 |
|     | MAK (SUVA)      |         |           |

## EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

|          |                           |                 |                   |                  |                   |
|----------|---------------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|
|          | iso-Butan /<br>iso-Butane |                 |                   |                  |                   |
|          | Kurzzeitwert              | 7600            | mg/m <sup>3</sup> | 3200             | ml/m <sup>3</sup> |
|          | Wert                      | 1900            | mg/m <sup>3</sup> | 800              | ml/m <sup>3</sup> |
| <b>2</b> | <b>Propan</b>             | <b>74-98-6</b>  |                   | <b>200-827-9</b> |                   |
|          | <b>MAK (SUVA)</b>         |                 |                   |                  |                   |
|          | Propan /<br>Propane       |                 |                   |                  |                   |
|          | Kurzzeitwert              | 7200            | mg/m <sup>3</sup> | 4000             | ml/m <sup>3</sup> |
|          | Wert                      | 1800            | mg/m <sup>3</sup> | 1000             | ml/m <sup>3</sup> |
| <b>3</b> | <b>Butan</b>              | <b>106-97-8</b> |                   | <b>203-448-7</b> |                   |
|          | <b>MAK (SUVA)</b>         |                 |                   |                  |                   |
|          | n-Butan /<br>n-Butane     |                 |                   |                  |                   |
|          | Kurzzeitwert              | 7600            | mg/m <sup>3</sup> | 3200             | ml/m <sup>3</sup> |
|          | Wert                      | 1900            | mg/m <sup>3</sup> | 800              | ml/m <sup>3</sup> |

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale oder Raumabsaugung erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Luftgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Atemschutz

Liegen die Stoffkonzentrationen über den Luftgrenzwerten, so muß ein für diesen Zweck zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden. Halbmasken mit Kombinationsfilter mind. Filterklasse A1P2 oder fremdbelüftete Atemschutzmasken. Ein Verzeichnis zertifizierter Atemschutzgeräte existiert als BGI 693 beim Hauptverband der Berufsgenossenschaft. Empfehlung: Gasfilter AX, Kennfarbe braun

#### Augen-/Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166).

#### Handschutz

Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen, geprüft nach z.B. EN 374, ausreichenden Schutz. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Arbeitsvorgänge so gestalten, dass nicht dauernd Handschuhe getragen werden müssen.

Bei kurzfristigem Kontakt / Spritzschutz:

|                     |                 |      |     |
|---------------------|-----------------|------|-----|
| Geeignetes Material | Nitrilkautschuk |      |     |
| Materialstärke      | min.            | 0,45 | mm  |
| Durchdringungszeit  | >=              | 60   | min |

#### Sonstige Schutzmaßnahmen

Tragen antistatischer Kleidung aus Naturfaser (Baumwolle) oder hitzebeständiger Synthetikfaser. Nach Kontakt Hautflächen gründlich waschen.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine Angaben verfügbar.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

|                        |
|------------------------|
| <b>Aggregatzustand</b> |
| flüssig                |

## EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

|                                                                                                                                  |                                          |         |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|-----------|
| <b>Form/Farbe</b>                                                                                                                |                                          |         |           |
| Aerosol                                                                                                                          |                                          |         |           |
| farblos                                                                                                                          |                                          |         |           |
| <b>Geruch</b>                                                                                                                    |                                          |         |           |
| wahrnehmbar                                                                                                                      |                                          |         |           |
| <b>pH-Wert</b>                                                                                                                   |                                          |         |           |
| Keine Daten vorhanden                                                                                                            |                                          |         |           |
| <b>Siedepunkt / Siedebereich</b>                                                                                                 |                                          |         |           |
| Nicht anwendbar                                                                                                                  |                                          |         |           |
| <b>Schmelzpunkt / Gefrierpunkt</b>                                                                                               |                                          |         |           |
| Keine Daten vorhanden                                                                                                            |                                          |         |           |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                                                                                                     |                                          |         |           |
| Keine Daten vorhanden                                                                                                            |                                          |         |           |
| <b>Flammpunkt</b>                                                                                                                |                                          |         |           |
| Nicht anwendbar                                                                                                                  |                                          |         |           |
| <b>Zündtemperatur</b>                                                                                                            |                                          |         |           |
| Wert                                                                                                                             | > 200 °C                                 |         |           |
| <b>Selbstentzündungstemperatur</b>                                                                                               |                                          |         |           |
| Bemerkung                                                                                                                        | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich. |         |           |
| <b>Explosive Eigenschaften</b>                                                                                                   |                                          |         |           |
| Das Produkt ist nicht explosionsfähig. Durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-Luft-Gemische möglich. |                                          |         |           |
| <b>Entzündbarkeit</b>                                                                                                            |                                          |         |           |
| Keine Daten vorhanden                                                                                                            |                                          |         |           |
| <b>Untere Explosionsgrenze</b>                                                                                                   |                                          |         |           |
| Wert                                                                                                                             | 1,4 Vol-%                                |         |           |
| <b>Obere Explosionsgrenze</b>                                                                                                    |                                          |         |           |
| Wert                                                                                                                             | 10,9 Vol-%                               |         |           |
| <b>Dampfdruck</b>                                                                                                                |                                          |         |           |
| Keine Daten vorhanden                                                                                                            |                                          |         |           |
| <b>Relative Dampfdichte</b>                                                                                                      |                                          |         |           |
| Keine Daten vorhanden                                                                                                            |                                          |         |           |
| <b>Relative Dichte</b>                                                                                                           |                                          |         |           |
| Keine Daten vorhanden                                                                                                            |                                          |         |           |
| <b>Dichte</b>                                                                                                                    |                                          |         |           |
| Wert                                                                                                                             | 0,55 g/cm³                               |         |           |
| Bezugstemperatur                                                                                                                 | 20 °C                                    |         |           |
| <b>Wasserlöslichkeit</b>                                                                                                         |                                          |         |           |
| Bemerkung                                                                                                                        | Nicht bzw. wenig mischbar                |         |           |
| <b>Löslichkeit</b>                                                                                                               |                                          |         |           |
| Keine Daten vorhanden                                                                                                            |                                          |         |           |
| <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>                                                                        |                                          |         |           |
| Nr.                                                                                                                              | Name des Stoffs                          | CAS-Nr. | EG-Nr.    |
| 1                                                                                                                                | Isobutan                                 | 75-28-5 | 200-857-2 |
| log Pow                                                                                                                          |                                          | 2,80    |           |
| Bezugstemperatur                                                                                                                 |                                          | 20 °C   |           |

## EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| bezogen auf<br>Quelle    | pH 7<br>ECHA                    |
| <b>2</b>   <b>Propan</b> | <b>74-98-6</b> <b>200-827-9</b> |
| log Pow                  | ca. 1,8                         |
| Methode                  | QSAR                            |
| Quelle                   | ECHA                            |

|                       |
|-----------------------|
| <b>Viskosität</b>     |
| Keine Daten vorhanden |

|                         |
|-------------------------|
| <b>Lösemittelgehalt</b> |
| Wert 100 %              |

|                              |
|------------------------------|
| <b>Partikeleigenschaften</b> |
| Keine Daten vorhanden        |

## 9.2 Sonstige Angaben

|                          |
|--------------------------|
| <b>Sonstige Angaben</b>  |
| Keine Angaben verfügbar. |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine Angaben verfügbar.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bei sachgerechter Lagerung und Handhabung stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Angaben verfügbar.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Abschnitt 7).

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Von Oxidationsmitteln sowie stark alkalischen und stark sauren Materialien fernhalten, um exotherme Reaktionen zu vermeiden.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte, wie z.B. Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Rauch, Stickoxide entstehen.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

|                              |
|------------------------------|
| <b>Akute orale Toxizität</b> |
| Keine Daten vorhanden        |

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Akute dermale Toxizität</b> |
| Keine Daten vorhanden          |

| Akute inhalative Toxizität |                                                                             |         |           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Nr.                        | Name des Stoffs                                                             | CAS-Nr. | EG-Nr.    |
| 1                          | Isobutan                                                                    | 75-28-5 | 200-857-2 |
| LC50                       |                                                                             | 520400  | ppmV      |
| Expositionsdauer           |                                                                             | 2       | Std.      |
| Aggregatzustand            | Gas                                                                         |         |           |
| Spezies                    | Maus                                                                        |         |           |
| Quelle                     | ECHA                                                                        |         |           |
| Bewertung/Einstufung       | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |         |           |

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

| 2                    | Propan | 74-98-6                                                                     | 200-827-9   |
|----------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| LC50                 |        | >                                                                           | 800000 ppmV |
| Expositionsdauer     |        |                                                                             | 0,25 Std.   |
| Aggregatzustand      |        | Gas                                                                         |             |
| Spezies              |        | Ratte                                                                       |             |
| Quelle               |        | ECHA                                                                        |             |
| Bewertung/Einstufung |        | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |             |

| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut |
|-------------------------------|
| Keine Daten vorhanden         |

| Schwere Augenschädigung/-reizung |
|----------------------------------|
| Keine Daten vorhanden            |

| Sensibilisierung der Atemwege/Haut |
|------------------------------------|
| Keine Daten vorhanden              |

| Keimzell-Mutagenität |                      |                                                                             |           |
|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Nr.                  | Name des Stoffs      | CAS-Nr.                                                                     | EG-Nr.    |
| 1                    | Isobutan             | 75-28-5                                                                     | 200-857-2 |
|                      | Art der Untersuchung | in vitro gene mutation study in bacteria                                    |           |
|                      | Spezies              | Salmonella typh. TA98, TA100, TA1535, TA1537, TA1538                        |           |
|                      | Methode              | Literaturwert                                                               |           |
|                      | Quelle               | ECHA                                                                        |           |
|                      | Bewertung/Einstufung | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |           |
| 2                    | Butan                | 106-97-8                                                                    | 203-448-7 |
|                      | Art der Untersuchung | In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test                              |           |
|                      | Spezies              | Human Lymphocyte                                                            |           |
|                      | Methode              | OECD 473                                                                    |           |
|                      | Quelle               | ECHA                                                                        |           |
|                      | Bewertung/Einstufung | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |           |
|                      | Art der Untersuchung | in vitro gene mutation study in bacteria                                    |           |
|                      | Spezies              | Salmonella typhimurium                                                      |           |
|                      | Methode              | OECD 471                                                                    |           |
|                      | Quelle               | ECHA                                                                        |           |
|                      | Bewertung/Einstufung | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |           |

| Reproduktionstoxizität |                      |                                                                                                   |           |
|------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Nr.                    | Name des Stoffs      | CAS-Nr.                                                                                           | EG-Nr.    |
| 1                      | Isobutan             | 75-28-5                                                                                           | 200-857-2 |
|                        | Aufnahmeweg          | inhalativ                                                                                         |           |
|                        | NOAEC                | 9000                                                                                              | ppm       |
|                        | Art der Untersuchung | Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test |           |
|                        | Spezies              | Ratte                                                                                             |           |
|                        | Methode              | OECD 422                                                                                          |           |
|                        | Quelle               | ECHA                                                                                              |           |
|                        | Bewertung/Einstufung | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.                       |           |
| 2                      | Propan               | 74-98-6                                                                                           | 200-827-9 |
|                        | Aufnahmeweg          | inhalativ                                                                                         |           |
|                        | NOAEC                | 12000                                                                                             | ppm       |
|                        | Art der Untersuchung | Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test |           |
|                        | Spezies              | Ratte                                                                                             |           |
|                        | Methode              | OECD 422                                                                                          |           |
|                        | Quelle               | ECHA                                                                                              |           |

## EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

|                      |                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Bewertung/Einstufung | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| <b>3 Butan</b>       | <b>106-97-8 203-448-7</b>                                                   |
| Aufnahmeweg          | inhalativ                                                                   |
| Spezies              | Ratte                                                                       |
| Methode              | OECD 422                                                                    |
| Quelle               | ECHA                                                                        |
| Bewertung/Einstufung | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |

|                       |
|-----------------------|
| <b>Karzinogenität</b> |
| Keine Daten vorhanden |

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b> |
| Keine Daten vorhanden                                            |

| <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b> |                                                                             |                 |                  |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| Nr.                                                                | Name des Stoffs                                                             | CAS-Nr.         | EG-Nr.           |
| <b>1</b>                                                           | <b>Isobutan</b>                                                             | <b>75-28-5</b>  | <b>200-857-2</b> |
| Aufnahmeweg                                                        | inhalativ                                                                   |                 |                  |
|                                                                    |                                                                             | 9000            | ppm              |
| Spezies                                                            | Ratte                                                                       |                 |                  |
| Methode                                                            | OECD 422                                                                    |                 |                  |
| Quelle                                                             | ECHA                                                                        |                 |                  |
| Bewertung/Einstufung                                               | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |                 |                  |
| <b>2</b>                                                           | <b>Propan</b>                                                               | <b>74-98-6</b>  | <b>200-827-9</b> |
| Aufnahmeweg                                                        | inhalativ                                                                   |                 |                  |
| LOAEC                                                              |                                                                             | 12000           | ppm              |
| Spezies                                                            | Ratte                                                                       |                 |                  |
| Methode                                                            | OECD 422                                                                    |                 |                  |
| Quelle                                                             | ECHA                                                                        |                 |                  |
| Bewertung/Einstufung                                               | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |                 |                  |
| <b>3</b>                                                           | <b>Butan</b>                                                                | <b>106-97-8</b> | <b>203-448-7</b> |
| Aufnahmeweg                                                        | inhalativ                                                                   |                 |                  |
| Spezies                                                            | Ratte                                                                       |                 |                  |
| Methode                                                            | OECD 422                                                                    |                 |                  |
| Quelle                                                             | ECHA                                                                        |                 |                  |
| Bewertung/Einstufung                                               | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |                 |                  |

|                          |
|--------------------------|
| <b>Aspirationsgefahr</b> |
| Keine Daten vorhanden    |

|                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition</b> |
| Lösemittelspritzer können Reizungen und reversible Schäden am Auge verursachen.                                           |

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Angaben verfügbar.

### Sonstige Angaben

Keine Angaben verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

|                              |
|------------------------------|
| <b>Fischtoxizität (akut)</b> |
|------------------------------|

## EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

|                                      |
|--------------------------------------|
| Keine Daten vorhanden                |
| <b>Fischtoxizität (chronisch)</b>    |
| Keine Daten vorhanden                |
| <b>Daphnientoxizität (akut)</b>      |
| Keine Daten vorhanden                |
| <b>Daphnientoxizität (chronisch)</b> |
| Keine Daten vorhanden                |
| <b>Algentoxizität (akut)</b>         |
| Keine Daten vorhanden                |
| <b>Algentoxizität (chronisch)</b>    |
| Keine Daten vorhanden                |
| <b>Bakterientoxizität</b>            |
| Keine Daten vorhanden                |

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

| Biologische Abbaubarkeit |                                                    |                                 |           |
|--------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| Nr.                      | Name des Stoffs                                    | CAS-Nr.                         | EG-Nr.    |
| 1                        | Isobutan                                           | 75-28-5                         | 200-857-2 |
| Art                      |                                                    | Aerobe biologische Abbaubarkeit |           |
| Wert                     |                                                    | 50                              | %         |
| Dauer                    |                                                    | 3,1                             | d         |
| Methode                  | QSAR                                               |                                 |           |
| Quelle                   | ECHA                                               |                                 |           |
| Bewertung                | leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable) |                                 |           |
| 2                        | Propan                                             | 74-98-6                         | 200-827-9 |
| Art                      |                                                    | Aerobe biologische Abbaubarkeit |           |
| Wert                     |                                                    | 50                              | %         |
| Dauer                    |                                                    | 3                               | d         |
| Methode                  | QSAR                                               |                                 |           |
| Quelle                   | ECHA                                               |                                 |           |
| Bewertung                | leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable) |                                 |           |
| 3                        | Butan                                              | 106-97-8                        | 203-448-7 |
| Art                      |                                                    | Aerobe biologische Abbaubarkeit |           |
| Wert                     |                                                    | 50                              | %         |
| Dauer                    |                                                    | 3,46                            | d         |
| Methode                  | QSAR                                               |                                 |           |
| Quelle                   | ECHA                                               |                                 |           |

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

| Verteilungskoeffizient n-Oktanöl/Wasser (log-Wert) |                 |         |           |
|----------------------------------------------------|-----------------|---------|-----------|
| Nr.                                                | Name des Stoffs | CAS-Nr. | EG-Nr.    |
| 1                                                  | Isobutan        | 75-28-5 | 200-857-2 |
| log Pow                                            |                 | 2,80    |           |
| Bezugstemperatur                                   |                 | 20      | °C        |
| bezogen auf                                        |                 | pH 7    |           |
| Quelle                                             |                 | ECHA    |           |
| 2                                                  | Propan          | 74-98-6 | 200-827-9 |
| log Pow                                            |                 | ca.     | 1,8       |
| Methode                                            |                 | QSAR    |           |
| Quelle                                             |                 | ECHA    |           |

## 12.4 Mobilität im Boden

Keine Angaben verfügbar.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

# EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

Keine Angaben verfügbar.

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Angaben verfügbar.

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

### Andere schädliche Wirkungen

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

## 12.8 Sonstige Angaben

### Sonstige Angaben

Nicht in Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

Abfallschlüssel 16 05 04\* gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen.

Nur vollständig entleerte Aerosoldosen zur Wertstoffsammlung geben!

Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß der CH-Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen.

#### Verpackung

Abfallschlüssel 15 01 04 Verpackungen aus Metall

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger zu entsorgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 Transport ADR/RID/ADN

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Klasse                  | 2                 |
| Klassifizierungscode    | 5F                |
| UN-Nummer               | UN1950            |
| Bezeichnung des Gutes   | DRUCKGASPACKUNGEN |
| Tunnelbeschränkungscode | D                 |
| Gefahrzettel            | 2.1               |

### 14.2 Transport IMDG

|                      |                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klasse               | 2                                                                                                                    |
| UN-Nummer            | UN1950                                                                                                               |
| Proper shipping name | AEROSOLS                                                                                                             |
| EmS                  | F-D, S-U                                                                                                             |
| Label                | 2.1                                                                                                                  |
| Bemerkung            | Die Außenverpackungen (Kisten oder Kartons) müssen mindestens den Vorschriften der Verpackungsgruppe II entsprechen. |

### 14.3 Transport ICAO-TI / IATA

|                      |                                                                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klasse               | 2.1                                                                                                                                              |
| UN-Nummer            | UN1950                                                                                                                                           |
| Proper shipping name | Aerosols, flammable                                                                                                                              |
| Label                | 2.1                                                                                                                                              |
| Bemerkung            | Die Außenverpackungen (Kisten oder Kartons) müssen mindestens den Vorschriften der Verpackungsgruppe II (IATA-Vorschrift 5.2 VP203) entsprechen. |

### 14.4 Sonstige Angaben

Keine Angaben verfügbar.

### 14.5 Umweltgefahren

# EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

Angaben zu Umweltgefahren, sofern relevant, siehe 14.1 - 14.3.

## 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Angaben verfügbar.

## 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht relevant

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU Vorschriften

##### **Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe)**

Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XIV als zulassungspflichtige Stoff(e) gilt/gelten.

##### **REACH Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe (SVHC) für das Zulassungsverfahren**

Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß Artikel 57 in Verbindung mit Artikel 59 der REACH Verordnung (EG) 1907/2006 als für die Aufnahme in den Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe) in Frage kommende(r) Stoff(e) gilt/gelten.

##### **Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse**

Das Produkt unterliegt REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII. Nr. 3

##### **Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen**

Das Produkt unterliegt Anhang I, Teil 1, Gefahrenkategorie: P3a

##### **Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)**

|            |       |     |  |
|------------|-------|-----|--|
| VOC-Gehalt | 100   | %   |  |
| VOC-Wert   | 550,0 | g/l |  |

##### **Sonstige Vorschriften**

Die nationalen Gesundheits- und Arbeitssicherheitsvorschriften sind bei der Verwendung dieses Produktes anzuwenden.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für das vorliegende Gemisch nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### **Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.

Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164.

Nationale Arbeitsplatzgrenzwertlisten der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.

Transportvorschriften gemäß ADR, RID, IMDG, IATA in der jeweils gültigen Fassung.

Datenquellen, die zur Ermittlung von physikalischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten benutzt wurden, sind direkt in den jeweiligen Abschnitten angegeben.

#### **Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze (soweit nicht bereits in diesen Abschnitten aufgeführt).**

H220 Extrem entzündbares Gas.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

#### **Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen ((EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI)**

## EU-Sicherheitsdatenblatt

**Handelsname:** Minus

**Produkt-Nr.:** L26

**Aktuelle Version:** 3.2.0, erstellt am: 07.04.2022

**Ersetzte Version:** 3.1.0, erstellt am: 15.02.2022

**Region:** CH

- |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C | Manche organischen Stoffe können entweder in einer genau definierten isomeren Form oder als Gemisch mehrerer Isomere in Verkehr gebracht werden. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett angeben, ob es sich um ein bestimmtes Isomer oder um ein Isomerengemisch handelt.                                         |
| U | Beim Inverkehrbringen müssen die Gase als „Gase unter Druck“ in die Gruppe der verdichteten Gase, der verflüssigten Gase, der tiefgekühlten Gase oder der gelösten Gase eingestuft werden. Die Zuordnung zu einer Gruppe hängt vom Aggregatzustand ab, in dem das Gas verpackt wird, und muss deshalb von Fall zu Fall entschieden werden. |

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen.

Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse.

Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Änderungen / Textergänzungen:

Änderungen im Text sind am Seitenrand gekennzeichnet.

Urheberrechtlich geschütztes Dokument. Veränderungen oder Vervielfältigungen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der UMCO GmbH.

Prod-ID 616914