



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

1/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31****SDB 207-0003**

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

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Argon He 31  
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : SDB 207-0003

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industrielle und gewerbliche Verwendungen für chemische Analysen, Laborzwecke, Kalibrierungen oder routinemäßige Qualitätskontrollen unter kontrollierten Bedingungen.  
Verwendungen von denen abgeraten wird : Anwendungen durch Verbraucher.  
Nicht für andere als die aufgeführten Verwendungen einsetzen. Für Auskünfte über andere Verwendungen Kontakt zum Lieferanten aufnehmen.

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

Bezeichnung des Unternehmens : MTI IndustrieGase AG  
Böttgerstraße 4  
89231 Neu-Ulm  
Telefon: (07 31) 70 47 94-0  
Telefax: (07 31) 70 47 94-99  
[www.mtiag.com](http://www.mtiag.com)  
E-Mail-Adresse (der kompetenten Person) : sdb@mti-industriegase-ag.de

### 1.4. Notrufnummer

| Land        | Organisation/Firma   | Anschrift                                | Notrufnummer | Anmerkung |
|-------------|--|--|--------------|-----------|
| Deutschland | Giftinformationszentrum-Nord<br>Universitätsmedizin Göttingen - Georg-August-Universität | Robert-Koch Straße 40<br>37075 Göttingen | 0551-19240   |           |

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Physikalische Gefahren Gase unter Druck: Verdichtetes Gas H280

### 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :

GHS04

Signalwort (CLP) : Achtung  
Gefahrenhinweise (CLP) : H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
Sicherheitshinweise (CLP)  
- Aufbewahrung : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Erstickend in hohen Konzentrationen.  
Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.  
Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

2/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31****SDB 207-0003**

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

### 3.2. Gemische

| Name              | Produktidentifikator   | %      | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]  |
|-------------------|--|--------|---|
| Argon             | CAS-Nr.: 7440-37-1<br>EG-Nr.: 231-147-0<br>EG Index-Nr.: ---<br>REACH-Nr.: *1                | 69,963 | Press. Gas (Comp.), H280  |
| Helium            | CAS-Nr.: 7440-59-7<br>EG-Nr.: 231-168-5<br>EG Index-Nr.: ---<br>REACH-Nr.: *1                | 30     | Press. Gas (Comp.), H280  |
| Stickstoffmonoxid | CAS-Nr.: 10102-43-9<br>EG-Nr.: 233-271-0<br>EG Index-Nr.: ---<br>REACH-Nr.: 01-2120766630-54 | 0,03   | Ox. Gas 1, H270<br>Press. Gas (Comp.), H280<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Eye Dam. 1, H318<br>Acute Tox. 1 (Inhalativ: Gas), H330 |
| Stickstoff        | CAS-Nr.: 7727-37-9<br>EG-Nr.: 231-783-9<br>EG Index-Nr.: ---<br>REACH-Nr.: *1                | 0,007  | Press. Gas (Comp.), H280  |

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

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

\*1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

\*3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert &lt; 1t/a.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.
- Hautkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Augenkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

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

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Siehe Abschnitt 11.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

3/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31**

**SDB 207-0003**

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wasserebel.  
Das Produkt ist nicht brennbar. Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Stickstoffmonoxid / Stickstoffdioxid.
- Reaktivität : Dieses Gasgemisch enthält Komponenten, die folgende Reaktivität(en) aufweisen: Oxidiert heftig organische Stoffe.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.  
Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen.  
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Wassersprühstrahl oder Wasserebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.  
Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.  
Standardschutzkleidung und -ausrüstung (umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.  
Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

- Nicht für Notfälle geschultes Personal : Örtlichen Alarmplan beachten.  
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Gebiet räumen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Auf windzugewandter Seite bleiben.  
Für weitergehende Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
- Einsatzkräfte : Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.  
Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können.  
Für weitergehende Informationen siehe Abschnitt 5.3.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Umgebung belüften.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

- Siehe auch Abschnitte 8 und 13.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

4/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31**

**SDB 207-0003**

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicherer Umgang mit dem Stoff

- : Gas nicht einatmen.  
Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.  
Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industrieeüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.  
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.  
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.  
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).  
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.  
Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.

Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter

- : Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.  
Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.  
Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand, einem Labortisch oder einem Flaschenständer befestigt wurde und zum Gebrauch bereit ist.  
Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Ventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.  
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.  
Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.  
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.  
Setzen Sie die Verschlusskappen oder -muttern und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.  
Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.  
Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.  
Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.  
Das vom Lieferanten angebrachte Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.  
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.  
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.  
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.  
Ein Ventilschutzkorb sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.  
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.  
Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.  
Behälter bei weniger als 50 °C an einem gut gelüfteten Ort lagern.  
Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.  
Von brennbaren Stoffen fernhalten.

|   |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
|  | <b>Sicherheitsdatenblatt</b><br>gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006<br>einschließlich Änderungsverordnung (EU)<br>2020/878 | 5/12                            |
|   |  | Version: 4.0                    |
|   |  | Ausgabedatum: 01/09/2023        |
|   |  | Ersetzt Version vom: 01/09/2020 |
| <b>Argon He 31</b>  |  | <b>SDB 207-0003</b>             |

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

DNEL (Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung) : Nicht festgelegt.

PNEC (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) : Nicht festgelegt.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### **8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.  
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.  
Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes (sofern vorhanden) liegen.  
Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können.  
Arbeitsfreigabeverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

#### **8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung**

- **Augen- / Gesichtsschutz** : Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:  
Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.
- **Hautschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.  
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.
- Handschutz : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.  
Norm EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Leistungsstufe 1 oder höher.
- Sonstige Schutzmaßnahmen : Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.  
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- **Atemschutz** : Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.  
Atemschutzgeräte müssen verwendet werden, wenn die Risikobewertung dieses als erforderlich ausweist. Die Auswahl des Atemschutzgerätes muß auf der Basis der bekannten oder abgeschätzten Exposition, der Gefahren des Stoffes und der Grenzwerte für den Einsatz des Gerätes erfolgen.  
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist empfohlen bei unklarem Expositionsrisiko, z.B. bei Wartungsarbeiten an Gasanlagen.
- **Thermische Gefahren** : Kein(e) in Ergänzung zu den vorigen Abschnitten.

#### **8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Keine erforderlich.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen

- Physikalischer Zustand bei 20 °C / 101.3 kPa : Gasförmig
- Farbe : Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten, die folgende Farbausschläge haben:  
Farblos Bräunliches Gas



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

6/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31****SDB 207-0003**

|   |   |
|---|---|
| Geruch  | : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.<br>Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponente(n) mit folgendem Geruch:<br>Stechend. |
| Geruchsschwelle                                   | : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.   |
| pH-Wert   | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.   |
| Schmelzpunkt / Gefrierpunkt                       | : Nicht anwendbar auf Gasgemische.  |
| Siedepunkt  | : Nicht anwendbar auf Gasgemische.  |
| Flammpunkt  | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.   |
| Verdampfungsgeschwindigkeit                       | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.   |
| Entzündbarkeit                                    | : Nicht brennbar.   |
| Explosionsgrenzen                                 | : Nicht entzündbar.   |
| Dampfdruck [20 °C]                                | : Nicht anwendbar.  |
| Dampfdruck [50 °C]                                | : Nicht anwendbar.  |
| Dampfdichte                                       | : Nicht anwendbar.  |
| Relative Dichte, Gas (Luft=1)                     | : Schwerer als Luft.  |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow) | : Nicht bekannt.  |
| Zündtemperatur                                    | : Nicht entzündbar.   |
| Zersetzungstemperatur                             | : Nicht anwendbar.  |
| Viskosität  | : Nicht bekannt.  |
| Brandfördernde Eigenschaften                      | : Keine oxidierenden Eigenschaften.   |

## 9.2. Sonstige Angaben

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Molmasse         | : Nicht anwendbar auf Gasgemische. |
| Sonstige Angaben | : Keine.                           |

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### 10.1. Reaktivität

Für Gasgemische liegen keine Angaben vor.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Eintritt von Feuchte in Anlagen vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

|                 |   |
|-----------------|---|
| Akute Toxizität | : Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt. |
|-----------------|---|



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

7/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31****SDB 207-0003****Stickstoffmonoxid (10102-43-9)**

LC50 Inhalation - Ratte [ppm]

57,5 ppm/4h

|  |  |
|--|--|
| <b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>                               | : Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.                          |
| <b>schwere Augenschädigung/-reizung</b>                            | : Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.                          |
| <b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>                          | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.                                      |
| <b>Mutagenität</b>   | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.                                      |
| <b>Kanzerogenität</b>  | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.                                      |
| <b>Fortpflanzungsgefährdend: Fruchtbarkeit</b>                     | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.                                      |
| <b>Fortpflanzungsgefährdend: Kind im Mutterleib</b>                | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.                                      |
| <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>   | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.                                      |
| <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b> | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.                                      |
| <b>Aspirationsgefahr</b>   | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.                                      |
| <b>Sonstige Angaben</b>  | : Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf. |

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Bewertung</b>                 | : Das Produkt verursacht keine Umweltschäden. |
| EC50 48 h - Daphnia magna [mg/l] | : Es liegen keine Angaben vor.                |
| EC50 72 h - Algen [mg/l]         | : Es liegen keine Angaben vor.                |
| LC50 96 h - Fisch [mg/l]         | : Es liegen keine Angaben vor.                |

**Argon (7440-37-1)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| EC50 48 h - Daphnia magna [mg/l] | Es liegen keine Angaben vor. |
| EC50 72 h - Algen [mg/l]         | Es liegen keine Angaben vor. |
| LC50 96 h - Fisch [mg/l]         | Es liegen keine Angaben vor. |

**Helium (7440-59-7)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| EC50 48 h - Daphnia magna [mg/l] | Es liegen keine Angaben vor. |
| EC50 72 h - Algen [mg/l]         | Es liegen keine Angaben vor. |
| LC50 96 h - Fisch [mg/l]         | Es liegen keine Angaben vor. |

**Stickstoff (7727-37-9)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| EC50 48 h - Daphnia magna [mg/l] | Es liegen keine Angaben vor. |
| EC50 72 h - Algen [mg/l]         | Es liegen keine Angaben vor. |
| LC50 96 h - Fisch [mg/l]         | Es liegen keine Angaben vor. |

**Stickstoffmonoxid (10102-43-9)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| EC50 48 h - Daphnia magna [mg/l] | Es liegen keine Angaben vor. |
| EC50 72 h - Algen [mg/l]         | Es liegen keine Angaben vor. |



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

8/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31****SDB 207-0003**

LC50 96 h - Fisch [mg/l]

Es liegen keine Angaben vor.

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

## 12.4. Mobilität im Boden

Bewertung : Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht. Verteilung im Boden ist unwahrscheinlich.

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Bewertung : Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Wirkung auf die Ozonschicht : Keine Auswirkung auf die Ozonschicht.

Auswirkung auf die globale Erwärmung : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

## **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden.  
Nicht in Bereiche ausströmen lassen, in denen die Ansammlung des Gases gefährlich sein könnte.  
Produkt, das nicht genutzt wurde, ist im ursprünglichen Behälter an den Lieferanten zurückzugeben.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission 2000/532/EG in der gültigen Fassung) : 16 05 05: Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen.

### 13.2. Zusätzliche Information

Die externe Behandlung und die Entsorgung von Produktresten haben unter Beachtung der regionalen und/oder nationalen Vorschriften zu erfolgen.

## **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

### 14.1. UN-Nummer

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

UN-Nr. : 1956

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : VERDICHETES GAS, N.A.G. (Argon, Stickstoffmonoxid)

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Nitric oxide)

Transport im Seeverkehr (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Nitric oxide)



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

9/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31****SDB 207-0003**

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### Kennzeichnung



2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

#### Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2  
Klassifizierungscode : 1A  
Gefahr-Nr. : 20  
Tunnelbeschränkungscode : E - Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E.

#### Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2

#### Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2  
Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-C  
Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-V

### 14.4. Verpackungsgruppe

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Nicht anwendbar  
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nicht anwendbar  
Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar

### 14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Keine  
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Keine  
Transport im Seeverkehr (IMDG) : Keine

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### Verpackungsanweisung(en)

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : P200  
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Passagier- und Frachtflugzeug : 200  
Nur Frachtflugzeug : 200  
Transport im Seeverkehr (IMDG) : P200

#### Spezielle Transportmaßnahmen

: Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.  
Der Fahrer muss die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muss wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.  
Vor dem Transport:  
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.  
- Behälter sichern.  
- Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein.  
- Die Ventilverschlussmutter oder der Verschlussstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.  
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.

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

Nicht anwendbar.



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

10/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31**

**SDB 207-0003**

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**EU-Verordnungen**

Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU : Nicht angeführt.

**Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse (WGK) : nwg - Nicht wassergefährdend.

Lagerklasse (LGK, TRGS 510) : LGK 2A - Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge).

Rechtlicher Bezug : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muss für dieses Produkt nicht erstellt werden.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Änderungshinweise : Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878.

| Abschnitt | Geändertes Element                               | Modifikation | Anmerkungen |
|-----------|--|--------------|-------------|
|           | Überarbeitungsdatum                              | Hinzugefügt  |             |
|           | Ersetzt Version vom                              | Geändert     |             |
|           | Partikeleigenschaften                            | Hinzugefügt  |             |
|           | Endokrinschädliche Eigenschaften                 | Hinzugefügt  |             |
|           | Relevante identifizierte Verwendungen            | Geändert     |             |
|           | Referenz-Nummer                                  | Geändert     |             |
| 1.1       | Produktcode                                      | Hinzugefügt  |             |
| 1.1       | Handelsname                                      | Geändert     |             |
| 1.1       | Name   | Geändert     |             |
| 2.3       | Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen | Geändert     |             |
| 3         | Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen         | Geändert     |             |
| 6.1       | Notfallmaßnahmen                                 | Geändert     |             |
| 8.2       | Atemschutz                                       | Geändert     |             |
| 9.1       | Brandfördernde Eigenschaften                     | Geändert     |             |
| 9.2       | Zusätzliche Hinweise                             | Geändert     |             |
| 10.1      | Reaktivität                                      | Geändert     |             |
| 11.1      | Sonstige Angaben                                 | Hinzugefügt  |             |
| 12.2      | Persistenz und Abbaubarkeit                      | Geändert     |             |
| 12.4      | Ökologie - Boden                                 | Geändert     |             |
| 15.1      | Lagerklasse (LGK, TRGS 510)                      | Hinzugefügt  |             |

**Abkürzungen und Akronyme**

: ATE - Acute Toxicity Estimate - Schätzwert Akuter Toxizität  
CLP - Classification Labelling Packaging - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

11/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31**

**SDB 207-0003**

REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe

EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europäisches Inventar der bekannten kommerziellen chemischen Stoffe

CAS-Nr. : Identifikationsnummer gemäß Chemical Abstract Service

PSA - Persönliche Schutzausrüstung

LC50 - Lethal Concentration - Lethale Konzentration für 50% der Testpopulation

RMM - Risk Management Measures - Risikomanagementmaßnahmen

PBT - Persistent, Bioaccumulative, Toxic - Persistent, Bioakkumulierbar, Giftig

vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative - sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

STOT - SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

CSA - Chemical Safety Assessment - Stoffsicherheitsbewertung

EN - European Norm - Europäische Norm

UN - United Nations - Vereinte Nationen

ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

IATA - International Air Transport Association - Verband für den internationalen Lufttransport

IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport

RID - Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer - Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn

WGK - Wassergefährdungsklasse

STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

UFI: Unique Formula Identifier - eindeutiger Rezepturidentifikator

Schulungshinweise

: Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.

Für weitere Informationen siehe das EIGA-Dokument SL 01 "Dangers of Asphyxiation", verfügbar unter <http://www.eiga.eu>.

Weitere Angaben

: Für die Einstufung werden Daten verwendet, die Bestandteil einer vom europäischen Industriegaseverband (EIGA) gepflegten Datenbasis sind. Die Daten werden im EIGA Dokument 169 'Classification and Labelling Guide' gepflegt, das unter der Adresse <http://www.eiga.eu> heruntergeladen werden kann.

Einstufung in Übereinstimmung mit den Vorgehensweisen und Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) .

**Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Acute Tox. 1 (Inhalativ: Gas) | Akute Toxizität (inhalativ: Gas), Kategorie 1                     |
| Eye Dam. 1                    | Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1                 |
| H270                          | Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.         |
| H280                          | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.          |
| H314                          | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H318                          | Verursacht schwere Augenschäden.                                  |
| H330                          | Lebensgefahr bei Einatmen.  |
| H335                          | Kann die Atemwege reizen.   |
| Ox. Gas 1                     | Oxidierende Gase, Kategorie 1                                     |
| Press. Gas (Comp.)            | Gase unter Druck: Verdichtetes Gas                                |
| Skin Corr. 1B                 | Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1B        |



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006  
einschließlich Änderungsverordnung (EU)  
2020/878

12/12

Version: 4.0

Ausgabedatum: 01/09/2023

Ersetzt Version vom: 01/09/2020

**Argon He 31**

**SDB 207-0003**

STOT SE 3

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

**HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

: Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

**Ende des Dokuments**