



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 1 / 9

Versions-Nr. : 2 - 01

Datum : 23 / 1 / 2013

Ersetzt : 29 / 11 / 2012

ALIGAL™ 49**202006**

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : ALIGAL™ 49
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 202006

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Verwendungen im Lebensmittelbereich. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens : AIR LIQUIDE Deutschland GmbH
Hans-Günther-Sohl-Straße 5
D-40235 Düsseldorf GERMANY
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222

E-Mail-Adresse (der sachkundigen Person) : Info.SDB@AirLiquide.de

1.4. Notrufnummer

Notfall-Telefonnummer : +49 (0)2151 398668
- Verfügbarkeit : (24 / 7)

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie und Gefahrenkodierung, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

• Physikalische Gefahren : Oxidierende Gase - Kategorie 1 - Gefahr - (CLP : Ox. Gas 1) - H270
Unter Druck stehende Gase - verdichtete Gase - Achtung - (CLP : Press. Gas) - H280

Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.

Einstufung : O; R8

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

• Gefahren Piktogramm(e)



• Gefahrenpiktogramm Code : GHS03 - GHS04
• Signalwort : Gefahr
• Gefahrenhinweise : H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren.

• Sicherheitshinweise

- Prävention : P244 - Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten
P220 - Von brennbaren Materialien entfernt aufbewahren.
- Reaktion : P370+P376 - Bei Brand : Undichtigkeit beseitigen, falls ohne Gefahr möglich.
- Lagerung : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren : Keine.



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 2 / 9

Versions-Nr. : 2 - 01

Datum : 23 / 1 / 2013

Ersetzt : 29 / 11 / 2012

ALIGAL™ 49**202006****ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren (Forts.)****ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1. Stoff / 3.2. Gemisch****Gemisch.**

Stoffbezeichnung	Inhalt [Vol-%]	CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungs-Nr.	Einstufung(DSD)	Einstufung(CLP)
Kohlendioxid	: 25 %	124-38-9 204-696-9 ----- * 1	Not classified (DSD/DPD)	Liq. Gas (H280)
Sauerstoff	: 66 %	7782-44-7 231-956-9 008-001-00-8 * 1	O; R8	Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas (H280)
Stickstoff	: 9 %	7727-37-9 231-783-9 ----- *1	Not classified (DSD/DPD)	Press. Gas (H280)

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

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

* 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

* 3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert < 1t/a.

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16. Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Einatmen : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- 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

: Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

: Keine.



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 3 / 9

Versions-Nr. : 2 - 01

Datum : 23 / 1 / 2013

Ersetzt : 29 / 11 / 2012

ALIGAL™ 49

202006

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wasserdampf.
 - 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.
Fördert die Verbrennung.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Keine.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
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.
Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Keine.

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- : Für ausreichende Lüftung sorgen.
- : Zündquellen beseitigen.
- : Gebiet räumen.
- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
- : Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.

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

- Verweis auf andere Abschnitte : Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Sicherer Umgang mit dem Stoff : Kein Öl oder Fett benutzen.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Ausrüstung öl- und fettfrei halten.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

ALIGAL™ 49**202006****ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Forts.)****Sicherer Umgang mit dem
Druckgasbehälter**

- : Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
- Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
- Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
- Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
- Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
- Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
- Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- 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 oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
- Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
- Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
- Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
- Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
- 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.
- Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

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


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

7.3. Spezifische Endanwendungen

- : Keine.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwert(e)****Kohlendioxid**

- : ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 9000
- : ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5000
- : AGW (8h) - Deutschland [mg/m³] TRGS 900 : 9100
- : AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 5000
- : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900 : 2

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 5 / 9
		Versions-Nr. : 2 - 01
		Datum : 23 / 1 / 2013
		Ersetzt : 29 / 11 / 2012
ALIGAL™ 49		202006

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Forts.)

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 liegen (wenn vorhanden). Gas Detektoren einsetzen, falls brandfördernde Gase freigesetzt werden können. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.
- 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung** : 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 auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.
- **Augen- / Gesichtsschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen. Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.
 - **Hautschutz**
 - **Handschutz** : Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen. Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
 - **Sonstige Schutzmaßnahmen** : Den Einsatz von flammenhemmender Schutzkleidung in Betracht ziehen. Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien. Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
 - **Atemschutz** : Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
 - **Thermische Gefahren** : Keine erforderlich.
- 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Nationale Emmissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Aussehen**
- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa** : Gas.
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Geruchlos. Keine Warnung durch Geruch.
- Geruchsschwelle** : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
- pH-Wert**
- Molmasse [g/mol]** : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische
- Schmelzpunkt [°C]** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Siedepunkt [°C]**
- Flammpunkt [°C]**
- Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther=1)** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Zündgrenzen [Vol.% in Luft]** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Dampfdruck [20°C]** : Nicht anwendbar.
- Relative Dichte, Gas (Luft=1)** : Schwerer als Luft.



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 6 / 9

Versions-Nr. : 2 - 01

Datum : 23 / 1 / 2013

Ersetzt : 29 / 11 / 2012

ALIGAL™ 49**202006**

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften (Forts.)

Löslichkeit in Wasser [mg/l] : • Sauerstoff : 39 • Kohlendioxid : Vollständig löslich. • Stickstoff : 20
Wasserlöslichkeit von Komponenten im Gemisch :

Verteilungskoeffizient n-Okтанol/
Wasser [log Kow] : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Viskosität bei 20°C [mPa.s] : Nicht anwendbar.

Explosive Eigenschaften : Nicht anwendbar.

9.2. Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

: Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

10.2. Chemische Stabilität

: Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

: Oxidiert heftig organische Stoffe.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

: Keine.

10.5. Unverträgliche Materialien

: Die mögliche Gefahr toxischer Verbrennungsprodukte im Falle der Zündung im Sauerstoffhochdruckbereich (> 30 bar) durch fluoridierte oder chloridierte Dichtungswerkstoffe ist zu beachten. Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren. Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren. Ausrüstung öl- und fettfrei halten.
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 : Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h] : Es liegen keine Angaben vor.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

schwere Augenschädigung/-reizung : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

Kanzerogenität : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

Mutagenität : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

Fortpflanzungsgefährdend : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

Fruchtbarkeit

Fortpflanzungsgefährdend : Kind im Mutterleib : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.



AIR LIQUIDE

**SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 7 / 9

Versions-Nr. : 2 - 01

Datum : 23 / 1 / 2013

Ersetzt : 29 / 11 / 2012

ALIGAL™ 49

202006

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben (Forts.)

spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Aspirationsgefahr : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

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

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

: Es liegen keine Angaben vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

: Es liegen keine Angaben vor.

12.4. Mobilität im Boden

: Es liegen keine Angaben vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

: Es liegen keine Angaben vor.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.
Auswirkung auf die globale Erwärmung : Enthält Treibhausgas(e), das(die) nicht durch die Verordnung (EG) Nr. 842/2006 erfasst ist(sind).

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

: Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice (Doc. 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>)
Sicherstellen, dass Emmissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.
Verzeichnis gefährlicher Abfälle : 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

ALIGAL™ 49**202006****ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport**

UN-Nummer : 3156
Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID,
Kennzeichnung nach IMDG, IATA



: 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.
5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe

Landtransport (ADR/RID)

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 25
Offizielle Benennung für die Beförderung : VERDICHETES GAS, OXIDIEREND, N.A.G.
Klasse : 2
ADR/RID Klassifizierungscode : 1 O
Verpackungsanweisung(en) : P200
Tunnel Beschränkungscode : E : Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E.
Umweltgefahren : Keine.

Seetransport (IMDG)

Proper shipping name : COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
Class : 2.2
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-W
Packing instruction : P200
IMDG-Marine pollutant : -

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
Class : 2.2
Passenger and Cargo Aircraft : Allowed / Erlaubt.
Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft : 200
Cargo Aircraft only : Allowed
Packing instruction / Cargo Aircraft only : 200

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

: - Ausreichende Lüftung sicherstellen.
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 :
- 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.
Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

