



SICHERHEITSDATENBLATT (SDS)

1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes:

Produktname: R134a
CAS-Nummer: 00811-97-2
EC-Nummer: 212-377-0
REACH-Nummer: 01-2119459374-33-0010

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffes oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird
Empfohlene Verwendung:

Kältemittel

Industriell und berufsmäßig

Ausbau

Aerosoltreibmittel

1.3. Einzelheiten zum Händler, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt
Händler:

Alanko GmbH

Krankweiherweg 22

53489 Sinzig – Germany - Tel.

+49 (0) 2642 99990 0 Fax +49

(0) 2642 9999016

info@alanko.de

1.4. Notrufnummer

Tel. +39 02 66101029 (24h / 24h)

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffes oder Gemischs

Kriterien der GHS-Richtlinie 1272/2008/EG:

Aufmerksamkeit, Press. Gas, enthält Druckgas

2.2. Kennzeichnungselemente Symbole:



Anleitung: Achtung Gefahrenhinweise:

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise:

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P410 Vor Sonnenbestrahlung schützen



P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden

P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen

Spezielle Vorschriften:

Enthält Treibhausgas(e), die vom Kyoto-Protokoll genannt sind.

2.3. Sonstige Gefahren

vPvB-Stoffe: Keine - PBT-Stoffe: Keine

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.

In hohen Konzentrationen können Erstickungen verursachen.

Dämpfe sind schwerer als Luft und können durch Verdrängung des Luftsauerstoffs zu Erstickungen führen.

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe

Bezeichnung des Stoffes:

Produktname: R134a

Chemische Bezeichnung: 1,1,1,2-Tetrafluorethan

3.2. Gemische

N.A.

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme Nach

Hautkontakt:

Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt:

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Nach

Verschlucken:

Auf keinen Fall Erbrechen herbeiführen. SOFORT ARZT ZUZIEHEN.

Nach Einatmen:

Das Opfer ist unter Benutzung eines Umluft unabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Missbrauch oder absichtliches Einatmen können, infolge von Auswirkungen auf das Herz, ohne alarmierende Symptome tödlich sein., Weitere Symptome, möglicherweise im Zusammenhang mit einer falschen Anwendung oder übermäßiger Inhalation sind:, Betäubende Wirkungen, Benommenheit, Schwindel, Verwirrtheit, Koordinationsverlust, Benommenheit oder Ohnmacht, unregelmäßiger Herzschlag mit seltsamem Gefühl in der Brust, Herzklopfen, Besorgnis, Ohnmachtsgefühl, Schwindel oder Schwäche. Hohe Konzentrationen können Erstickungen verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Erstickung nicht.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung: Keine

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG



5.1. Löschmittel

Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden dürfen: Keine besonderen Einschränkungen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Produkt ist nicht an der Luft entzündlich, in einem Zustand, der Temperatur und Normaldruck. Einige der Produktabbildungen Gemische mit Luft, unter bestimmten Bedingungen von Druck brennbar sein.

Vermeiden Mischungen des Produkts mit Luft, unter Druck.

Bestimmte Gemische von dem Produkt und Chlor können entzündlich oder reaktiv unter bestimmten Bedingungen. Thermische Zersetzung verursacht die Emission von hochgiftigen und ätzende Dämpfe (Fluorwasserstoff). Siehe Abschnitt 10.

Behälter können explodieren, wenn sie erhitzt.

Die Explosions- bzw. Verbrennungsgase nicht einatmen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung Geeignete

Atemgeräte verwenden.

Wenn im Rahmen der Sicherheit möglich, die unbeschädigten Behälter aus der unmittelbaren Gefahrenzone entfernen.

Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen Anzuwendende Verfahren

Beim Betreten des Bereiches, ein Umluft unabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

Gebiet räumen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Die in Punkt 7 und 8 aufgeführten Schutzmaßnahmen beachten.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Atmosphäre ablassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung Umgebung

belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch die Abschnitte 8 und 13

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Handhabung und Lagerung

Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.

Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist.



Haut- und Augenkontakt sowie das Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben.

Aufgaben, bei denen der Einsatz von Arbeitnehmern erforderlich ist, müssen im Einklang mit der guten Industrie- und Sicherheitspraxis ausgeführt werden.

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.

Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpfe und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.

Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.

Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

Nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliche Arbeiten an oder in der Nähe von Behältern.

Für die empfohlenen Schutzausrüstungen wird auf Abschnitt 8 verwiesen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.

Immer in gut gelüfteten Räumen lagern. Prallschutz.

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten.

Nicht bei Temperaturen über 50°C aufbewahren.

Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.

Unverträgliche Werkstoffe:

Weitere Informationen siehe Abschnitt 10 des Sicherheitsdatenblattes.

Angaben zu den Lagerräumen:

Ausreichende Belüftung der Räume.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Daten verfügbar

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1. Kontrollparameter

LELT - 8 h TWA: 1000 ml/m³

LELT - 8 h TWA: 4240 mg/m³

DNEL: Arbeitnehmer Industrie: 13936 mg/m³ - Verbraucher: 2476 mg/m³ - Exposition: Einatmen; Gesundheit: Chronische Wirkungen, systemische Toxizität.

PNEC: Süßwasser: 0.1 mg/l; Meerwasser: 0.01 mg/l; Wasser (Zeitweise Verwendung/Freisetzung): 1 mg/l;

Süßwassersediment: 0.75 mg/kg; Wasser (Abwasserkläranlagen): 73 mg/l.

8.2. Expositionskontrollen

Technische Schutzmaßnahmen:

Produkt in einem geschlossenen System handhaben.

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.

Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen.

Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, verwenden Sie die folgenden Schutzeinrichtungen Augenschutz:

Schutzbrille oder vollschließende Korbbrille für Chemikalien tragen.



Hautschutz: Schutzkleidung

Handschutz:

Handschuhe, chemikalienbeständig und wasserdicht

Wenn es möglich oder erwarteten Kontakt mit dem flüssigen Produkt ist, sollten die Handschuhe thermisch isoliert sein, um Verbrennungen zu vermeiden kalt.

Atemschutz:

Beim Betreten des Bereiches, ein Umluft unabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

Wärmerisiken:

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.

Kontrollen der Umweltexposition:

Das Kältemittel muss den örtlichen Bestimmungen für die Beschränkung von Emissionen in die Atmosphäre erfüllen. Siehe Abschnitt 13 für spezifische Methoden der Behandlung und Entsorgung von Gas.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aussehen und Farbe:	Farbloses Gas.
Geruch:	Nach Ether
Geruchsschwelle:	N.V.
pH:	N.A.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt::	-108 ° C
Unterer Siedepunkt und Siedeintervall:	-26.5 ° C
Entzündbarkeit Festkörper/Gas:	N.A.
Obere / untere Entflammbarkeit oder Explosionsgrenzen:	N.A.
Dampfdichte:	3.6 (aria=1)
Flammpunkt:	N.A.
Verdunstung:	N.V.
Dampfdruck:	5.7 bar (bei 20°C)
Dichte:	1.22 g/cm ³ (bei 20°C)
Löslichkeit (in Wasser):	N.V.
Löslichkeit (in anderen Stoffen):	Alkohole, chlorierte Lösungsmittel, Polyethylenglykol
Partitionskoeffizient (n-Octanal/Wasser):	1.06 (bei 25°C)
Zündtemperatur:	N.A.
Zersetzungstemperatur:	N.V.
Viskosität:	N.V.
Explosionsgefahr:	N.A.
Reaktive Eigenschaften:	N.A.

9.2. Weitere Informationen

Keine daten verfügbar

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität



Das Produkt ist nicht an der Luft entzündlich, in einem Zustand, der Temperatur und Normaldruck. Einige der Produktabbildungen Gemische mit Luft, unter bestimmten Bedingungen von Druck brennbar sein. Vermeiden Mischungen des Produkts mit Luft, unter Druck.

Bestimmte Gemische von dem Produkt und Chlor können entzündlich oder reaktiv unter bestimmten Bedingungen. Thermische Zersetzung verursacht die Emission von hochgiftigen und ätzende Dämpfe (Fluorwasserstoff)

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter Normalbedingungen

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann heftig reagieren in Kontakt mit Alkalimetalle, Erdalkalimetalle.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen – Nicht rauchen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Pulverförmige Metalle, Magnesium und Legierungen, die mehr als 2% Magnesium, Pulverförmige Metallsalze.

10.6. Gefährliche Zerfallsprodukte

Fluorwasserstoff durch thermische Zersetzung und Hydrolyse, Kohlenstoffoxide, Carbonylfluorid, Fluorkohlenstoff.



11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Informationen zu toxikologischen Effekten

Toxikologische Informationen zum Stoff: akute inhalative Toxizität:

CL50/4h - Ratte = 567000 ppm

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: keine Effekte für dieses Produkt bekannt.

schwere Augenschädigung/-reizung: keine Effekte für dieses Produkt bekannt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: keine Effekte für dieses Produkt bekannt.

Keimzell-Mutagenität: keine Effekte für dieses Produkt bekannt.

Karzinogenität: keine Effekte für dieses Produkt bekannt. Reproduktionstoxizität: keine Effekte für dieses Produkt bekannt.

spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: keine Effekte für dieses Produkt bekannt.

spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: keine Effekte für dieses Produkt bekannt.

Aspirationsgefahr: keine Effekte für dieses Produkt bekannt.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen: CL50/96h/ Regenbogenforelle: 450 mg/l

Toxizität gegenüber Wasserpflanzen: CE50/72h/Alge: >118 mg/l ⁽¹⁾

Toxizität gegenüber wirbellosen Wassertieren: CE50/48h/Daphnia magna: 980 mg/l

⁽¹⁾ = Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3. Potential der Bioakkumulation

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich

12.4. Mobilität im Boden

N.V.

12.5. Resultate der Einordnungen PBT und vPvB-Stoffe: Keine

- PBT-Stoffe: Keine

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Enthält Treibhausgas(e), die im Kyoto-Protokoll genannt sind.

Erwärmungspotential GWP: 1430

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung



Nach Möglichkeit wiederverwerten. Entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen vorgehen. Die Zerstörung muss in zugelassenen Einrichtung ausgestattet, um absorbiert und neutralisiert saure Gase und andere toxische Verarbeitungsprodukte. Nicht in die Umwelt gelangen lassen.

Nicht in die Atmosphäre ablassen.

Wiederaufbereitung nach den Anweisungen des Herstellers.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1. UN-Nummer

ADR/RID/IMDG/IATA – UN Nummer: 3159

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

ADR/RID/IMDG - Ordnungsgemäße UN Versandbezeichnung: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHAN

IATA - Ordnungsgemäße UN Versandbezeichnung: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHAN

14.3. Transportklassen und -gefahren

ADR/RID - Transportgefahrenklassen: 2

ADR-Aufkleber: 2.2

RID-Aufkleber: 2.2 (+13)

ADR/RID - Anzahl der Gefahrenerkennung: 20

Klassifizierungscode: 2A

IATA/IMDG - Transportgefahrenklassen: 2.2

14.4. Verpackungsgruppe

ADR/IMDG - Verpackungsgruppe: -

14.5. Umweltgefahren: Keine

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR- Tunnelbeschränkungscode: C/E

IMDG Stauung und Trennung Cat. A

IMDG Emergency Schedules: F-C, S-V

Stellen Sie sicher, dass es eine ausreichende Belüftung.

Der Fahrer muss die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muss wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.

Geltende Vorschriften beachten.

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.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC Code:

N.A.



15. RECHTSVORSCHRIFTEN

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

RL 67/548/EWG (Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe). RL 99/45/EWG (Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen). RL 98/24/EG (Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit). RL 2000/39/EG (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte); RL 2006/8/EG. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), Verordnung (EG) Nr. 790/2009 (1. ATP CLP), Verordnung (EU) Nr. 453/2010 (Annex I).

Wo möglich auf die folgenden Normen Bezug nehmen:

EWG Richtlinie 2003/105/EEC ('Aktivitäten, bei denen es zu gefährlichen Unfällen kommen kann') und nachfolgende Ergänzungen. Ministerialerlass 1999/13/EG (FOV Richtlinie)

15.2. Einschätzung der chemischen Sicherheit: Nein

16. SONSTIGE ANGABEN

Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 453/2010.

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.

Dieses Dokument wurde von einer sachkundigen Person zu Person, die eine entsprechende Ausbildung erhalten hat, vorbereitet. Hauptsächlichste Literatur:

ECHA: European Chemicals Agency

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold CCNL EIGA (European Industrial Gases Association)

Die hierin enthaltenen Informationen beruhen auf unseren Kenntnissen in der oben angegebenen Datum basiert. Es bezieht sich nur auf das angegebene Produkt und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften. Der Benutzer muss die Eignung und Vollständigkeit dieser Informationen in Zusammenhang mit dem spezifischen Gebrauch bestimmt.

Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) // Richtlinie 1999/45/EG (DPD). Dieses Datenblatt ersetzt alle früheren Ausgaben.

ADR:	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.
CAS:	Chemical Abstracts Service (Abteilung der American Chemical Society).
CLP:	Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung.
DNEL:	Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau.
EINECS:	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe.
GHS:	Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien.
IATA:	Internationale Flug-Transport-Vereinigung.
IATA-DGR:	Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter der Internationalen Flug-Transport-Vereinigung
ICAO:	Internationale Zivilluftfahrtorganisation.
ICAO-TI:	Technische Anleitungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation
IMDG:	Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr.



LC50:	Letale Konzentration für 50 Prozent der Testpopulation.
LD50:	Letale Dosis für 50 Prozent der Testpopulation.
PNEC:	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration.
RID:	Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr.
STE:	Kurzzeitexposition.
STEL:	Grenzwert für Kurzzeitexposition.
STOT:	Zielorgan-Toxizität.
TLV:	Arbeitsplatzgrenzwert.
TWATLV:	Schwellenwert für zeitgemittelten 8-Stunden-Zag (TWATLV) (ACGIHStandard).
N.V.:	nicht verfügbar
N.A.:	nicht anwendbar
VLEP:	Luftgrenzwertes
LELT:	Expositionsgrenzwerte langfristige