

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.11.2009

überarbeitet am: 13.11.2009

1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** Aeron® n-Butan
n-Butan, verflüssigt, Gemisch A
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung:** Treibgas
- **Hersteller / Lieferant:**
SCHARR CPC GmbH
Hentrichstr. 65
D-47809 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151 - 52 19-0
Fax: +49-(0)2151 - 52 19-22
- **E-Mail-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist:**
sdb@csb-online.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
Technik
++49(0)2151 - 52 19-0
- **Notfallauskunft:**
Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen Mainz
Tel.: +49 (0) 6131 / 19 24 0

2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



F+ Hochentzündlich

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
R 12 Hochentzündlich.
- **Zusätzliche Angaben:** Schnelle Verdampfung kann zu Erfrierungen führen.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung**
- **Beschreibung:** Gemisch bestehend aus nachfolgend angeführten Stoffen.

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7	Butan	F+; R 12	> 95%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9	Propan	F+; R 12	< 3%
CAS: 75-28-5 EINECS: 200-857-2	Isobutan	F+; R 12	< 4%
CAS: 78-78-4 EINECS: 201-142-8	Isopentan	Xn, F+, N; R 12-51/53-65-66-67	< 2%

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**
Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
Mit warmem Wasser abspülen.
Bei Erfrierungen Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.11.2009

überarbeitet am: 13.11.2009

Handelsname: Aeron® n-Butan
n-Butan, verflüssigt, Gemisch A

(Fortsetzung von Seite 1)

- **nach Augenkontakt:**
 Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
 Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
 Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
 Kohlendioxid (CO₂), Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
 Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.
 Wegen des hohen Dampfdruckes besteht bei Temperaturanstieg Berstgefahr der Gefäße.
 Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂)
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**
 Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
 Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**
 Für ausreichende Lüftung sorgen.
 Zündquellen fernhalten.
 Dämpfe nicht einatmen.
 Haut- und Augenkontakt vermeiden.
 Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:** Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:** Für ausreichende Lüftung sorgen.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
 Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
 Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
 Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
 Haut- und Augenkontakt vermeiden.
 Auf die Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und/oder sonstiger Grenzwerte achten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
 Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
 Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.
 Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
 Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.
 Verwendung nur im explosionsgeschützten Bereich.
 Vor Hitze schützen.
 Nicht gegen Flammen oder auf glühende Körper sprühen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.11.2009

überarbeitet am: 13.11.2009

Handelsname: Aeron® n-Butan
n-Butan, verflüssigt, Gemisch A

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
*Nur im Originalgebinde aufbewahren.
 An einem kühlen Ort lagern.
 Wasserrechtliche Bestimmungen beachten.*
- **Zusammenlagerungshinweise:** *Nicht erforderlich.*
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
*In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
 Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.*
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** *Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.*

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

106-97-8 Butan

AGW (Deutschland)	2400 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 4(II);DFG
-------------------	--

74-98-6 Propan

AGW (Deutschland)	1800 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 4(II);DFG
-------------------	--

75-28-5 Isobutan

AGW (Deutschland)	2400 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 4(II);DFG
-------------------	--

78-78-4 Isopentan

AGW (Deutschland)	3000 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 2(II);DFG
IOELV (Europäische Union)	3000 mg/m ³ , 1000 ml/m ³

- **Zusätzliche Hinweise:** *Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.*

- **Persönliche Schutzausrüstung:**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

*Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
 Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.*

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

- **Atemschutz:** *Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.*

- **Handschutz:** *Kälteschutzhandschuhe*

- **Handschuhmaterial**

Handschuhe aus Leder

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- **Augenschutz:** *Dichtschießende Schutzbrille*

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.11.2009

überarbeitet am: 13.11.2009

Handelsname: Aeron® n-Butan
n-Butan, verflüssigt, Gemisch A

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Allgemeine Angaben**

Form: verflüssigtes Gas
Farbe: farblos
Geruch: geruchlos

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht bestimmt
Siedepunkt/Siedebereich: -0,5°C

· **Flammpunkt:** ~ -83°C

· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Hochentzündliches Flüssiggas

· **Zündtemperatur:** 365°C

· **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosionsgefahr:** Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

· **Explosionsgrenzen:**

untere: 1,5 Vol %
obere: 8,5 Vol %

· **Dampfdruck bei 20°C:** 1200 hPa

· **Dichte bei 20°C:** 0,58 g/cm³

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:** < 0,1 g/l

10 Stabilität und Reaktivität

· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Licht

Schlag, Reibung, Hitze, Funken, elektrostatische Aufladung vermeiden.

· **Zu vermeidende Stoffe:** Starke Oxidationsmittel

· **Gefährliche Reaktionen**

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

Wegen des hohen Dampfdruckes besteht bei Temperaturanstieg Berstgefahr der Gefäße.

Ungereinigte Leergebinde können Produktgase enthalten, die mit Luft explosive Gemische bilden.

· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂)

11 Toxikologische Angaben

· **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

78-78-4 Isopentan

Inhalativ	LC50/4 h	1280 mg/l (Ratte)
-----------	----------	-------------------

· **Primäre Reizwirkung:**

· **an der Haut:** Keine Reizwirkung

· **am Auge:** Keine Reizwirkung

(Fortsetzung auf Seite 5)

D

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.11.2009

überarbeitet am: 13.11.2009

Handelsname: Aeron® n-Butan
n-Butan, verflüssigt, Gemisch A

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

12 Umweltspezifische Angaben

- **Ökotoxische Wirkungen:**

- **Aquatische Toxizität:**

78-78-4 Isopentan

EC50/48 h 2,3 mg/l (Wasserfloh (*Daphnia magna*))LC50/96 h 3,1 mg/l (Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*))

- **Allgemeine Hinweise:** Im allgemeinen nicht wassergefährdend.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften.
- **Europäischer Abfallkatalog:**
Die Zuordnung von Abfallschlüsselnummern nach dem EAV ist branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVSE Klasse:** 2 2F Gase
- **Kemler-Zahl:** 23
- **UN-Nummer:** 1965
- **Verpackungsgruppe:** -
- **Gefahrzettel:** 2.1
- **Richtiger technischer Name:** 1965 KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (BUTAN, PROPAN)
- **Begrenzte Menge (LQ):** LQ0
- **Beförderungskategorie:** 2
- **Tunnelbeschränkungscode:** B/D

- **Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 2.1
- **UN-Nummer:** 1965
- **Label:** 2.1
- **Verpackungsgruppe:** -
- **EMS-Nummer:** F-D,S-U
- **Marine pollutant:** NEIN

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.11.2009

überarbeitet am: 13.11.2009

Handelsname: Aeron® n-Butan
n-Butan, verflüssigt, Gemisch A

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Richtiger technischer Name:** HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.

· **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



· **ICAO/IATA-Klasse:** 2.1
 · **UN/ID-Nummer:** 1965
 · **Label:** 2.1
 · **Verpackungsgruppe:** -
 · **Richtiger technischer Name:** HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.

· **Transport/weitere Angaben:**

Postversand nicht oder nur eingeschränkt möglich. Postsonderbestimmungen beachten.

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

· **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



F+ Hochentzündlich

· **R-Sätze:**

12 Hochentzündlich.

· **S-Sätze:**

9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

· **Nationale Vorschriften:**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

· **Störfallverordnung:** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **Wassergefährdungsklasse:** Im allgemeinen nicht wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsvorschriften**

Die Vorschriften der Chemikalien-Verbotsverordnung sind zu beachten.

16 Sonstige Angaben:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Gründe für Änderungen:** Das Sicherheitsdatenblatt wurde inhaltlich überprüft/überarbeitet.

· **Relevante R-Sätze:**

Diese(r) R-Satz/Sätze gilt/gelten nur für den/die Inhaltsstoff(e) und gibt/geben NICHT die Einstufung der Zubereitung an. Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 15 aufgeführt.

12 Hochentzündlich.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.11.2009

überarbeitet am: 13.11.2009

Handelsname: Aeron® n-Butan
n-Butan, verflüssigt, Gemisch A

(Fortsetzung von Seite 6)

51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Schulungshinweise:**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**

C.S.B. GmbH Tel.: 02151 / 652086-0

Parkstraße 29 Fax: 02151 / 652086-9

D-47829 Krefeld

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt / diesen Stoff ungültig. Änderungen in den jeweiligen Kapiteln gegenüber der vorhergehenden Version, sind am linken Seitenrand mit * gekennzeichnet.

D