

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



64426 Natriumborhydrid

Seite 1

Überarbeitete Ausgabe: 02.06.2014

Version: 9.1

Druckdatum: 21.06.2016

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname: Natriumborhydrid

Artikelnummer: 64426

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

Verwendung: Synthesechemikalie

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung:

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt (Hersteller/Importeur)

Firma: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG

Adresse: Hauptstr. 41-47, 88317 Aichstetten, Germany

Tel./Fax.: Tel +49 7565 914480, Fax +49 7565 1606

Internet: www.kremer-pigmente.de

E-Mail: info@kremer-pigmente.de

Importeur: --

1.4. Notrufnummern

Notrufnummern: +49 7565 914480 (Mo-Fr 8:00 - 17:00)

2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs/Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Stoffe und Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase abgeben, Kategorie 1
Akute Toxizität (oral), Kategorie 3
Akute Toxizität (dermal), Kategorie 3
Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1A

H260 In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.

Cat.: H301 Giftig bei Verschlucken.

Cat.: 3

H311 Giftig bei Hautkontakt.

Cat.:

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Cat.: 1A

Einstufung gemäß EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Giftig R15 Reagiert mit Wasser unter Bildung leichtentzündlicher Gase.

R24 Giftig bei Berührung mit der Haut.

Ätzend (C) R25 Giftig beim Verschlucken.

R35 Verursacht schwere Verätzungen.

S-Sätze:

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt:

Folgeside 2

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



64426 Natriumborhydrid

Seite 2

Überarbeitete Ausgabe: 02.06.2014

Version: 9.1

Druckdatum: 21.06.2016

2.2. Kennzeichnungselemente

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrensymbole:



GHS02



GHS05



GHS06-2

Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:

H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise:

P280	Schutzhandschuhe/ -kleidung/ Augen- / Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331	Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
P302+P352	Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305+P351+P338	Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen. Weiter spülen.
P308+P310	Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P402+P404	In einem geschlossenen Behälter an einem trockenen Ort aufbewahren.

Gefahrenbestimmende Komponente(n)
zur Etikettierung:

2.3. Sonstige Gefahren

3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

3.1. Stoffe

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung:

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Natriumtetrahydroborat (F,T,C; R15-24/25-35; H260-301-311-314); REACH Reg.-Nr. 01-2119485016-39-xxxx	100 %	CAS-Nr: 16940-66-2 EINECS-Nr: 241-004-4 EC-Nr:
------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	------------------------------------------------------

Folgeside 3

64426 Natriumborhydrid

Zusätzliche Angaben:

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Nach Einatmen:

Frischlufzufuhr.

Arzthilfe.

Nach Hautkontakt:

Verunreinigte Kleidung ausziehen.

Mit viel Wasser abwaschen.

Sofort einen Arzt verständigen.

Nach Augenkontakt:

Augen sofort mit viel Wasser, auch unter dem Augenlid, für mindestens 15 Minuten ausspülen. Augenärztliche Behandlung.

Nach Verschlucken:

1 - 2 Glas Wasser trinken. Sofort Arzt zuziehen.

Nur in Ausnahmefällen, wenn innerhalb einer Stunde keine ärztliche Versorgung möglich ist, Erbrechen auslösen (nur bei wachen, nicht bewusstseingetrübten Personen).

Gabe von Aktivkohle (20-40 g in 10% suspension) und schnellstmöglich Arzt hinziehen.

Perforationsgefahr!

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome:

Reizung und Ätzwirkung, Husten, Atemnot, Erbrechen, Kopfweh, ZNS-Störungen.

Gefahr der Hornhauttrübung.

Borverbindungen:

Resorption: Übelkeit und Erbrechen, Erregung, Krämpfe, ZNS-Störungen, Herz- und Kreislaufstörungen.

Erblindungsgefahr!

Effekte:

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung:

Keine Information verfügbar.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Pulver, Sand, Zement, Löschpulver.

Ungeeignete Löschmittel:

Kohlendioxid, Schaum, Wasser.

64426 Natriumborhydrid

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung:

Brennbar.

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Vorsicht! Bei Kontakt mit Wasser entsteht Wasserstoff.

5.3. Hinweise zur Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:

Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden.

Weitere Informationen:

Eindringen von Löschwasser in Kanalisation, Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Nicht einnehmen oder einatmen.

Für angemessene Lüftung sorgen.

Gefahrenzone räumen. Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in Kanalisation gelangen lassen; Explosionsgefahr!

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen.

Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Arbeitsplatz trocken halten. Produkt darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Hygienemaßnahmen:

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz

64426 Natriumborhydrid

empfohlen. Nach Arbeitsende Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen:

*Behälter dicht verschlossen und trocken aufbewahren.
Produkt von Zündquellen, Hitze und Flammen fernhalten.
Produkt sollte nur von Fachpersonal gehandhabt werden.
Produkt unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren
Beauftragte zugänglich aufbewahren.*

*Anforderungen an Lagerräume und
Behälter:*

Lagerung: Im Originalbehälter.

*Hinweise zum Brand- und
Explosionsschutz:*

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

Lagerklasse (VCI):

*4.3: Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden,
fest*

Weitere Angaben:

Keine Information verfügbar.

7.3. Spezifische Endanwendung

Weitere Angaben:

*Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine
weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.*

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1. Zu überwachende Parameter

Zu überwachende Parameter (DE):

keine bekannt

Zu überwachende Parameter:

*Abgeleitete Expositionshöhe ohne
Beeinträchtigung (DNEL):*

*1,7 mg/m³ (Arbeitnehmer, Einatmen, Langzeitige Exposition -
Lokale Effekte)*

*Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
(PNEC):*

*Süßwasser: 1,75 mg/l
Meerwasser: 1,75 mg/l
Süßwassersediment: 5,6 mg/kg
Meerwassersediment: 5,6 mg/kg
Abwasserreinigungsanlage (STP): 54,77 mg/l
Boden: 4,8 mg/kg*

Zusätzliche Hinweise:

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen:

Für gute Raumlüftung sorgen.

64426 Natriumborhydrid

Seite 6

Überarbeitete Ausgabe: 02.06.2014

Version: 9.1

Druckdatum: 21.06.2016

*Persönliche Schutzausrüstung**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:*

*Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.*

*Atemschutz:**Empfohlen: Filter P2**Handschutz:**Schutzhandschuhe (EN 374)**Handschuhmaterial:*

*Kurzzeitanwendung (Spritzschutz): Nitrilkautschuk (> 480 min, 0,11 mm).
Langzeitanwendung: Nitrilkautschuk (480 min, 0,11 mm).*

*Augenschutz:**Dichtschließende Schutzbrille (EN 166).**Körperschutz:**Arbeitsschutzkleidung**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:*

*Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Explosionsrisiko.*

9. Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<i>Form:</i>	<i>fest</i>
<i>Farbe:</i>	<i>weiß</i>
<i>Geruch:</i>	<i>geruchlos</i>
<i>Geruchsschwelle:</i>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<i>pH-Wert:</i>	<i>11 (10 g/l; 20°C)</i>
<i>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</i>	<i>400°C</i>
<i>Siedepunkt/Siedebereich:</i>	<i>500°C</i>
<i>Flammpunkt:</i>	<i>69°C</i>
<i>Verdampfungsgeschwindigkeit:</i>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<i>Entzündbarkeit (fest, gasförmig):</i>	<i>220°C</i>
<i>Obere Explosionsgrenze:</i>	<i>nicht bestimmt</i>
<i>Untere Explosionsgrenze:</i>	<i>3.02 Vol.-%</i>
<i>Dampfdruck:</i>	

64426 Natriumborhydrid

Seite 7

Überarbeitete Ausgabe: 02.06.2014

Version: 9.1

Druckdatum: 21.06.2016

nicht anwendbar

Relative Dampfdichte: 1.3
Dichte: 1.07 g/cm³ (20°C)
Löslichkeit in Wasser: 550 g/l (25°C)

*Verteilungskoeffizient: n-
Oktanol/Wasser:*

keine Daten verfügbar

Selbstentzündungstemperatur:

Keine Information verfügbar.

Zersetzungstemperatur:

> 220°C

Viskosität, dynamisch:

nicht anwendbar

Explosive Eigenschaften:

Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Oxidierende Eigenschaften:

keine

Schüttdichte:

*350 - 500 kg/m³***9.2. Sonstige Angaben**

Löslichkeit in Lösemittel:

Viskosität, kinematisch

Brennzahl:

Lösemittelgehalt:

Festkörpergehalt:

Korngröße:

Sonstige Angaben:

10. Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Bei entsprechend feiner Verteilung ist, in aufgewirbeltem Zustand, generell von einer Staubexplosionsfähigkeit auszugehen.

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.

Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten.

10.2. Chemische Stabilität

Feuchtigkeitsempfindlich.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsgefahr mit: Wasser, Alkohole (Wasserstoffbildung).

Explosionsgefahr mit: Kupfer, Nickel, in fein verteilter Form.

Exotherme Reaktion mit Säureanhydride, Basen und Alkaliverbindungen.

Explosionsgefahr mit: Aluminiumchlorid, Metallsalze, Phenol,

64426 Natriumborhydrid

Seite 8

Überarbeitete Ausgabe: 02.06.2014

Version: 9.1

Druckdatum: 21.06.2016

Starke Oxidationsmittel, polymerisierbare Stoffe, Wasserstoffperoxid, Pulverförmige Metalle, Säuren. Entzündungsgefahr bzw. Entstehung entzündlicher Gase oder Dämpfe mit: Kohle/Ruß. Exotherme Reaktion mit: Phosphorsäure, konz. Schwefelsäure, Dimethylformamid.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen*Zu vermeidende Bedingungen:**Starke Erhitzung.**Thermische Zersetzung:***10.5. Unverträgliche Materialien***Keine Daten vorhanden.***10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte***Keine Angaben vorhanden.***10.7. Weitere Angaben**

11. Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen***Akute Toxizität**LD50, oral:**160 mg/kg (rat; IUCLID)**Symptome: Bei Verschlucken starke Verätzungen im Mundraum und Rachen sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.**LD50, dermal:**230 mg/kg (rabbit; RTECS)**LC50, inhalativ:**Symptome: Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot. Mögliche Folgen: Schädigung des Atemtrakts.**Primäre Reizwirkung**An der Haut:**Verursacht schwere Hautverätzungen.**Am Auge:**Verursacht schwere Augenschäden. Gefahr der Hornhauttrübung. Erblindungsgefahr!**Einatmen:**Keine Daten vorhanden.**Verschlucken:**Keine Daten vorhanden**Sensibilisierung:**Keine Daten vorhanden.**Mutagenität:**Gentoxizität in vitro: Ames-Test negativ**Reproduktionstoxizität:**Keine Information verfügbar.*

64426 Natriumborhydrid

Seite 9

Überarbeitete Ausgabe: 02.06.2014

Version: 9.1

Druckdatum: 21.06.2016

Cancerogenität:*Keine Daten vorhanden.***Teratogenität:***Keine Information verfügbar.***Spezifische Zielorgantoxizität (STOT):***Einmalige Exposition: keine Daten vorhanden.
Wiederholte Exposition: keine Daten vorhanden.***Zusätzliche toxikologische Hinweise:***Zersetzung der Substanz mit der Feuchtigkeit der Gewebe.
Resorption: ZNS-Störungen, Kopfschmerz.
Borverbindungen:
Resorption: Übelkeit und Erbrechen, Erregung, Krämpfe, ZNS-Störungen, Herz- und Kreislaufstörungen.
Aspirationsgefahr: nicht anwendbar
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.***12. Umweltbezogene Angaben****12. 1. Toxizität****Fischtoxizität:***LC50: > 100 mg/l (96h, Danio rerio; OECD 203)***Daphnientoxizität:***Keine Daten vorhanden.***Bakterientoxizität:***Keine Daten vorhanden.***Algtoxizität:****12. 2. Persistenz und Abbaubarkeit***Keine Daten vorhanden.***12. 3. Bioakkumulationspotential***Keine Daten vorhanden.***12. 4. Mobilität im Boden***Keine Daten vorhanden.***12. 5. Ergebnisse der PBT- und vPvP-Beurteilung***Eine PBT/vPvB Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.***12. 6. Andere schädliche Wirkungen****Wassergefährdungsklasse:***WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Bildet trotz Verdünnung noch giftige Gemische mit Wasser.***Verhalten in Kläranlagen:****Weitere Hinweise zur Ökologie:***Eindringen in den Untergrund vermeiden. Vorsorge treffen, daß*

64426 Natriumborhydrid

Seite 10

Überarbeitete Ausgabe: 02.06.2014

Version: 9.1

Druckdatum: 21.06.2016

das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt. Oberflächenwasser nicht verunreinigen.

AOX-Hinweis:

13. Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Produkt:

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Chemikalien in Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen.

Abfallschlüsselnr.:

Ungereinigte Verpackung:

Entsorgen unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften.

Abfallschlüsselnr.:

14. Angaben zum Transport**14.1. UN Nummer**

ADR, IMDG, IATA 1426

14.2. UN-Ordnungsgemäße Versandbezeichnung

ADR/RID: NATRIUMBORHYDRID

IMDG/IATA: SODIUM BOROXYDRIDE

14.3. Transport Gefahrenklassen

ADR-Klasse: 4.3

Gefahrzettel: 4.3

Klassifizierungscode: W2

Tunnelbeschränkungscode: E

IMDG-Klasse: 4.3

Gefahrzettel: 4.3

EmS-Nr.: F-G, S-O

IATA-Klasse: 4.3

Gefahrzettel: 4.3

14.4. Verpackungsgruppe

ADR/RID: I

IMDG: I

IATA: I

14.5. Umweltgefahren

Nicht als Umweltgefährdend eingestuft.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



64426 Natriumborhydrid

Seite 11

Überarbeitete Ausgabe: 02.06.2014

Version: 9.1

Druckdatum: 21.06.2016

-
14. 7. **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 78/78 und gemäß IBC-Code**
nicht anwendbar
14. 8. **Sonstige Angaben**
-
15. **Rechtsvorschriften**
15. 1. **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
Wassergefährdungsklasse:
WGK 2; wassergefährdend
- Störfallverordnung:*
Giftig (2); Menge 1: 50 t; Menge 2: 200 t
- Hinweise zu Beschäftigungsbeschränkung:*
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.
- Verwendungsbeschränkung/-verbote:*
- Technische Anleitung Luft:*
15. 2. **Stoffsicherheitsbeurteilung**
Für diesen Stoff wurde keine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.
EU SVHC-Kandidatenliste: Dieses Produkt enthält keine äußerst besorgniserregende Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
15. 3. **Sonstige Vorschriften**
Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 - Stoffe die zum Abbau der Ozonschicht führen: nicht reguliert / nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 850/2004 - Persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG: nicht reguliert / nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien: nicht reguliert / nicht anwendbar
-
16. **Sonstige Angaben**
Mit den vorstehenden Angaben, die dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen entsprechen, wird unser Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse und zur Kennzeichnung im Sinne der gültigen Gesetzgebung beschrieben, verbinden jedoch keine Eigenschaftszusicherungen und Qualitätsbeschreibungen.