

SICHERHEITSDATENBLATT

NATRIUMMETASILICAT ENNEAHYDRAT

DIE INFORMATIONEN ENTSPRECHEN DEN EUROPÄISCHEN RICHTLINIE 2001/58/EG (vom 27 Juli 2001)

AUSGABE NUMMER : 10
AUSGABE DATUM : 19/09/2005
ÄNDERUNGEN ZU DIESER VERSION 6.1 ; 15

1. STOFF - / ZUBEREITUNGS - UND FIRMENBEZEICHNUNG

1.1. ANGABEN ZUM PRODUKT

NAME : Natriummetasilicat (Enneahydrat oder Nonahydrat)
Dinatriumtrioxosilicat, Nonahydrat
FORMEL : $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$
CAS Nr : 13517 - 24 - 3
CHEMISCHE FAMILIE : Lösliche Natriumsilicate mit Mol-Verhältnis von 1.0

1.2. ANWENDUNGEN

Die Anwendungen von alkali Metallsilikaten sind vielseitig und können nur illustriert werden durch bedeutsame Beispiele (Lagaly et al., 2001; Kuhr, 1998) :

- **Rohstoffe für Industrielle Produkten** (Silica Sols, Silica Gels, Gefällte Kieselsäure, Zeolithe, Aluminosilikaten, Magnesiumsilikaten, Keramik und Katalysatoren)
- **Wash- und Reinigungsmittel** (Waschpulver, Detergent für Spülmaschinen, Industrielle Reiniger)
- **Adhäsion und Feststoffbildner** (Papier und Kartonage , Briketts, Dachziegel, Ziegel und Keramik, hitzebeständige Zemente, Putze und Mörtel, Gießereikerne und Metallindustrie)
- **Coating von Oberflächen** (TiO_2 Produktion, Beton, Farbe für Maurerwerk und Glassoberflächen, Feuerbeständiges Glass, Spray-Coating in Tunnel – und Bergbau)
- **Papierindustrie** (Deinking und Bleichung von Zellstoff)
- **Wasserbehandlung** (Korrosionsschutz)
- **Hoch und Tiefbau** (Bodenverfestigung und Stabilisation, Baugrundverfestigung, Erstarrungsbeschleuniger für Nassspritzbeton)
- **Olförderung**
- **Textilien** (Bleichung und Farbfixierung)
- **Keramische Produkte** (Verbesserer von Fließeigenschaften in Klee Slurries)

1.3. ANGABEN ZUM HERSTELLER / LIEFERANTEN

SILMACO N.V. (<http://www.silmaco.com/>)
INDUSTRIEWEG 90
B-3620 LANAKEN
BELGIUM
TEL +32 (0)89 / 730 222
FAX +32 (0)89 / 722 724

1.4. NOTFALL - TELEFON

+32 (0)70 / 245 245 (<http://www.poisoncentre.be>)

2. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

2.1. ZUSAMMENSETZUNG

100% Dinatriumtrioxosilicat, Nonahydrat..... CAS N° : 13517 - 24 - 3
Einecs-Nr 229 – 912 – 9

2.2. EINSTUFUNG

C (Ätzend) : R34 : Verursacht Verätzungen
R37 : Reizt die Atmungsorgane



3. MÖGLICHE GEFAHREN

- ⇒ Stark alkalisches Produkt
- ⇒ Verätzt Haut und Augen
- ⇒ Reizt die Atmungsorgane

4. ERSTE - HILFE - MAßNAHMEN

4.1. ALLGEMEINE ANGABEN

- ⇒ Entfernung des Produktes ist von entscheidender Wichtigkeit.
- ⇒ Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.
- ⇒ Arbeitsplatz sollte mit Dusche und Augenspülapparatur ausgestattet sein.
- ⇒ Medizinische Hilfe ist erforderlich.

4.2. SYMPTOME UND EFFEKTE

Verursacht Verätzungen. Reizt die Atmungsorgane. Verursacht Schädigung der Hornhaut und der Augenlider. Verschlucken des Produkts (oder Zubereitungen mit > 10% dieses Produkts) kann zu schweren Gesundheitsschäden führen.

- ⇒ Verschlucken : Falls der Verletzte bei Bewußtsein ist, Mund ausspülen und Wasser zutrinken geben. Kein Erbrechen einleiten.
- ⇒ Einatmen : An die frische Luft bringen, Mund und Nase mit frischem Wasser spülen.
- ⇒ Hautkontakt : Produkt und verunreinigte Kleidung entfernen. Mit viel Wasser abwaschen.
- ⇒ Augenkontakt : Sofort mit viel Wasser bei geöffnetem Lid mindestens 15 Minuten spülen.

MEDIZINISCHE HILFE ERFORDERLICH

5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

DAS PRODUKT BRENNT NICHT

- ⇒ Geeignete Löschmittel: Nicht anwendbar. Anorganisches Material. Nicht brennbar, daher Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.
- ⇒ Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase: Keine
- ⇒ Besondere Schutzausrüstung: Keine

6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. PERSONENBEZOGENE VORSICHTSMAßNAHMEN

- ⇒ Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden, Staub nicht einatmen. Siehe Nr. 8
- ⇒ Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
- ⇒ Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

6.2. UMWELTSCHUTZMAßNAHMEN

- ⇒ Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern durch Eindämmen oder Absorptionsmaterial.
- ⇒ Zuständige Behörden bei unfallbedingtem Austreten größerer Mengen informieren.

6.3. REINIGUNGSMABNAHMEN

- ⇒ So viel wie möglich aufnehmen und in einem (sauberen) Behälter sammeln oder mit Absorptionsmaterial aufnehmen
- ⇒ Reste mit warmem Wasser abspülen.
- ⇒ Siehe auch Punkt 13

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. HANDHABUNG

- ⇒ Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen.
- ⇒ Kontakt mit dem konzentrierten Produkt vermeiden, siehe Punkt 8
- ⇒ Nach Umgang mit dem Produkt sorgfältig waschen.

7.2. LAGERUNG

- ⇒ Behälter dicht geschlossen halten.
- ⇒ Behälter vor Frost, Regen oder direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- ⇒ Nicht zusammen mit Säuren lagern.
- ⇒ Verträgliche Materialien : (rostfreier) Stahl
- ⇒ Unverträgliche Materialien: Zink, Zinn, Aluminium, Kupfer und deren Legierungen
- ⇒ Siehe auch Punkt 10

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1. EXPOSITIONSÜBERWACHUNG

- ⇒ Gestaltung technischer Anlagen zur Vermeidung von Staubbelastungen.

8.2. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- ⇒ Atemschutz: Atemschutz bei Staubbildung. (Staubschutzmaske mit Filter P2)
- ⇒ Handschutz : Trage Alkalisch beständige Schutzhandschuhe (Nатурlаtеx), typ EN 374, cat 3
Permeation < 0.9 µg/cm²/min
- ⇒ Augenschutz : Geeignete dicht schließende Schutzbrille
- ⇒ Hautschutz : Geeignete Schutzkleidung

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- ⇒ Erscheinungsbild:weißes Granulat, geruchlos, hygroskopisch
- ⇒ pH :± 12,5 (1% Lösung)
- ⇒ Siedepunkt/ Bereich:.....± 110°C
- ⇒ Schmelzpunkt / Bereich:± 48°C
- ⇒ Dichte :0,8 – 0,9 kg/l
- ⇒ Löslichkeit (in Wasser):.....vollständig

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- ⇒ Stabilität : Stabil unter empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen
- ⇒ Zu vermeidende Bedingungen: Längeren Kontakt mit der Umgebungsluft vermeiden: hygroskopische Eigenschaften können zu Klumpenbildung führen.
In konzentrierter Form Kontakt mit Säuren vermeiden.
- ⇒ Zu vermeidende Stoffe: Aluminium, Zink, Zinn, Kupfer deren Legierungen.
- ⇒ Gefährliche Zersetzungsprodukte: Bildung von explosionsgefährlichem Wasserstoffgas bei Kontakt mit oben genannten Stoffen möglich. Exotherme Reaktion mit Säuren.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Die Gefahr durch Natriummetasilicate, bei allen Aufnahmewegen, beruht auf der Ätzwirkung durch die hohe Alkalität.

- ⇒ Verschlucken : LD50 Ratte : 600 - 1350 mg/kg
- ⇒ Einatmen : Reizt die Atmungsorgane
- ⇒ Auge : Ätzend. Gefahr ernster Augenschäden, wenn nicht sofort behandelt.
- ⇒ Haut : Ätzend

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

- ⇒ Generelle Einschätzung : Lösliche Silicate depolymerisieren bei Lösung schnell in molekulare Arten, die sich nicht von natürlichen unterscheiden. Sie verbinden sich mit Ionen wie Ca, Mg, Fe, Al und anderen um sich als unlösliche Verbindungen analog den natürlich im Boden vorkommenden abzulagern. Gleichwohl ist der pH-Wert unverdünnter Lösungen oberhalb akzeptabler Grenzen um die Lösungen direkt in Gewässer einzuleiten.
- ⇒ Mobilität: Nicht mobil
- ⇒ Abbaubarkeit: Nicht anwendbar auf anorganische Stoffe.
- ⇒ Akkumulationspotential: Nein.
- ⇒ Ökotoxische Wirkungen:
 - LC₅₀ Fisch : 3185mg Produkt/Liter (in Analogie zu Natriumsilicat mit MV 3.36, 35%)
 - EC₅₀ Bakterien : > 1000mg Produkt/ Liter (in Analogie zu Natriumsilicat mit MV 3.36, 35%)
 - EC₅₀ Daphnia: 4857mg Produkt/ Liter (in Analogie zu Natriumsilicat mit MV 3.2, 35%)

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- ⇒ Abfallentsorgung gemäß nationaler oder regionaler Vorschriften, vorherige Neutralisation ist angeraten.
- ⇒ Verunreinigte Verpackung gemäß nationaler oder regionaler Vorschriften, vorherige Reinigung mit Wasser ist angeraten.
- ⇒ EAK (Europäischer Abfallkatalog) -Nummer : 06 02 99

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

- ⇒ UN Stoff-Nummer :UN 3253
- ⇒ UN Klasse :8
- ⇒ UN Bezeichnung des Gutes :Dinatriumtrioxosilicat
- ⇒ UN Verpackungsgruppe :III
- ⇒ Marine pollutant :Nein
- ⇒ siehe Punkt 7.2 für Unverträglichkeiten des Materials der Transportbehälter



15. VORSCHRIFTEN

- Gefahrensymbole : Ätzend (C)
- R-Sätze :
 - ⇒ R34 : Verursacht Verätzungen.
 - ⇒ R37 : Reizt die Atmungsorgane.
- S-Sätze :
 - ⇒ S13: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
 - ⇒ S24/25: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 - ⇒ S36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
 - ⇒ S45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
 - ⇒ (nur für Private Endkunden) S2 : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.)

15.2 NATIONALE VORSCHRIFTEN

- ⇒ Beschäftigungsbeschränkung nach MuSchG / JArbSchG beachten : Ja.
- ⇒ Aufbewahrungspflicht nach § 24 GefStoffV beachten :Ja.
- ⇒ Störfallverordnung beachten : ..Nein.
- ⇒ Klassifizierung nach VbF: :Nein.
- Technische Anleitung Luft : Klasse: Ziffer: 3.1.5 Anteil: >95%
- ⇒ Wassergefährdungsklasse : 1(KBwS-Einstufung)

16. SONSTIGE ANGABEN

- ⇒ Das Produkt ist nur für industrielle / gewerbliche Anwendung bestimmt
- ⇒ Beschränkungen : /
- ⇒ Datenquellen : IUCLID