

SICHERHEITSDATENBLATT

NATRIUMMETASILIKAT NONAHYDRAT

Die Informationen entsprechen den Europäische Verordnung (EG) nr. 1907/2006 (REACH) , as amended by regulation (EC) No 453/2010.

Ausgabe Nummer :

15

Ausgabe Datum :

14/09/2017

1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

Produkt Name : Natriummetasilikat nonahydrat granulat
Chemischer Name : Dinatriummetasilikat nonahydrat, Dinatriumtrioxosilikat
Formel : $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$
CAS no. : 13517-24-3
List no.: 603-903-3
EC no. Natriummetasilikat wasserfrei : 229-912-9 (REACH registration)
REACH registration nr. : 01-2119449811-37-0004

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

Identifizierte Verwendung(en): Industrielle Verwendungen
Verbraucher Verwendungen
Professionelle Verwendungen

Verwendungen von denen abgeraten wird: Keine bekannt

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Adresse : SILMACO N.V.
Industrieweg 90
B-3620 Lanaken
Belgium
Telephon : +32 (0)89 /730 222
Fax : +32 (0)89/722 724
Email : info@silmaco.com

1.4. Notrufnummer

SILMACO : +32 (0)89/730 222 (Nur während der Bürozeiten)
Poison centre: +32 (0)70 / 245 245 (24/24)

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

GHS Einstufung nachRV 1272/2008

Gefahrenklassen/Kategorien	Gefahrenhinweise
Metal Corr. 1 Skin Corr. 1B /Eye Dam. 1 STOT SE 3	H290: Kann Metallen gegenüber ätzend sein H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden. H335:Kann die Atmungsorgane reizen

2.2 Kennzeichnungselemente (nach EC 1272/2008)

Gefahrenpiktogramm :



Signal Wort(e):

Gefahr

Gefahrenhinweis(e):

H290: Kann Metallen gegenüber ätzend sein
H314: Verursacht schweren Verätzungen der Haut und Augenschäden
H335: Reizt die Atmungsorgane

Sicherheitshinweis(e):

P261: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen
P262: Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen
P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen
P301+P330+P331: BEI VERSCHLUCKEN : Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen
P303+P361+P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar) : Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

2.3 Sonstige Gefahren

Nicht anwendbar

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Ingredient(s)	% WW	EC-nr.	REACH registration nr.	GHS-classification Nach EC 1272/2008
Disodium metasilikat nonahydrat	100	229-912-9	01-2119449811-37-0004	Metal Corr. 1 – H290 Skin Corr. 1B/Eye Dam. 1 – H314 STOT SE 3 – H335

4. ERSTE - HILFE - MAßNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei Augenkontakt : Sofort Augen mit Augenwaschlösung oder Wasser ausspülen (10 Minuten)
Gehen Sie zum Augenarzt

Bei Hautkontakt : Spülung mit fließendem Wasser und Seife. Feuchtigkeitscreme auftragen. Alle

	kontaminierte Kleidung ausziehen.
Bei Einatmen :	Nach einatmen von Staub : ärztlichen Rat einholen
Bei verschlucken :	Mund und Kehle ausspülen. 1 bis 2 Gläser Wasser trinken. Medizinische Hilfe ist erforderlich.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- ⇒ Stark alkalisches Produkt. Verursacht ätzungen
- ⇒ Reizt die Atmungsorgane
- ⇒ Kann zu bleibenden Augenschäden führen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Ärztliche Soforthilfe ist erforderlich

5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Nicht anwendbar. Anorganisches Material. Nicht brennbar, daher Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel: Nicht anwendbar.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht anwendbar. Anorganisches Material. Nicht brennbar

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Keine besondere n Maßnahmen erforderlich

6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- ⇒ Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden, Staub nicht einatmen.
- ⇒ Tragen Sie geeignete Schutzkleidung. Schutzbrille- Gesichtsschutz tragen
- ⇒ Tragen Sie eine genehmigte Staubmaske falls Staub während der Handhabung erzeugt wird
- ⇒ Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

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

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- ⇒ So viel wie möglich aufnehmen und in einem (sauberen) Behälter zur Verwertung oder Beseitigung geben.
- ⇒ Reste mit warmem Wasser abspülen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitt 8

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- ⇒ Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen.
- ⇒ Kontakt mit den Augen, Haut und Kleidung vermeiden
- ⇒ Schützausrüstung tragen, siehe auch Punkt 8
- ⇒ Augenspüler sollten leicht zugänglich sein

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- ⇒ Bewahren Sie Verpackung/Vorratsbehälter verschlossen und trocken auf
- ⇒ Behälter vor Frost, Regen oder direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- ⇒ Nicht zusammen mit Säuren lagern.
- ⇒ Verträgliche Materialien : (rostfreier) Stahl
- ⇒ Unverträgliche Materialien: Zink, Zinn, Aluminium, Kupfer und deren Legierungen
- ⇒ Siehe auch Punkt 10

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine bekannt

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/ PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

Substanz	Berufsmäßige Expositions Grenzwerte
Dinatrium metasilikat	Die abgeleiteten DNEL zur Inhalation ist höher als die vorhandene OEL für Staub, hierfür sind keine langfristigen systematischen Wirkungen verursacht durch Disodium Metasilikate, zu erwarten, so lange die OEL eingehalten wird. Die bestehende OEL (TRGS 900, Juni 2008) für Staub ist 3 mg/m ³ (alveolar Fraktion) und 10 mg/m ³ (Einatembare Fraktion).

Derived No Effect Level (DNEL)	Oral / mg/kg bw/d	Inhalation / mg/m ³	Dermal mg/kg bw/d
Workers – Long Term – Systemic effects	-	6,22	1,49
Consumers – Long Term – Systemic effects	0,74	1,55	0,74

Predicted No Effect Concentration (PNEC)	mg/L
Fresh water	7,5
Marine water	1
Intermittent water	7,5
Sewage treatment plant	1000

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Technische Schutzmaßnahmen

Technische Verfahren zur Verhinderung oder Kontrolle des Kontaktes werden bevorzugt. Zu den Methoden gehören Prozess oder persönliche Schutzausrüstung, Mechanische Lüftung (Verdünnung und Lokale Absaugung) und Kontrolle der Prozessbedingungen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz:** Einatmen von Staub vermeiden. Tragen Sie geeignete Atemschutzausrüstung den EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser falls sie in engen Räumen mit nicht ausreichender Belüftung arbeiten.
- Augen/Gesichtsschutz:** Geeignete dicht abschliessende Schutzbrille tragen.
- Hautschutz:** Geeignete Schutzkleidung und Alkalisch beständige Schutzhandschuhe (PVC, Gummi oder Naturlatex) geprüft nach EN 374.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

⇒ Erscheinungsbild	weißes Granulat
⇒ Geruch ...	geruchslos
⇒ Geruchsgrenzwert (ppm)	nicht anwendbar
⇒ PH (Wert)	> 12,0 (1% Lösung)
⇒ Schmelz/Gefrierpunkt (°C)	± 48°C
⇒ Siedepunkt/Bereich (°C)	nicht anwendbar
⇒ Flammpunkt (°C)	nicht anwendbar
⇒ Verdünnungsgeschwindigkeit	nicht anwendbar
⇒ Entflammbarkeit (Fest/Gas)	nicht anwendbar
⇒ Explosionsgrenze/Bereiche	nicht anwendbar
⇒ Dampfdruck (mm Hg)	nicht anwendbar
⇒ Dampfdichte (air=1)	nicht anwendbar
⇒ Schüttdichte (kg/l)	0,80 – 1,10 kg/l
⇒ Löslichkeit (Wasser)	löslich
⇒ Löslichkeit (Andere)	keine Angaben
⇒ Verteilungskoeffizient	nicht anwendbar
⇒ Selbstentzündungstemperatur (°C)	nicht anwendbar
⇒ Zersetzungstemperatur (°C)	nicht anwendbar
⇒ Viskosität (mPa.s)	nicht anwendbar
⇒ Explosive Eigenschaften	nicht anwendbar
⇒ Oxidationseigenschaften	nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Keine Angaben

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Siehe Punkt 10.3

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

- ⇒ Wässrige Lösungen reagieren mit Aluminium, Zink, Zinn, Kupfer und deren Legierungen, bei Kontakt mit diesen Stoffen ist die Bildung von explosionsgefährlichem Wasserstoffgas möglich.
- ⇒ Exotherme Reaktion bei Kontakt mit Säuren.

10.4 Zu vermeidene Bedingungen

Vermeiden Sie längeren Kontakt mit der Umgebungsluft, hygroskopisches Verhalten kann zur Klumpenbildung führen. Kontakt mit konzentrierten Säuren vermeiden

10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit Aluminium, Zink, Zinn, Kupfer und deren Legierungen vermeiden

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Angaben

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Alle Symptome der akute Toxizität sind der höhen Alkalität zuzuschreiben.

- ⇒ **Verschlucken:** Material verursacht Verätzungen. Oral LD50 (Ratte): 1152-1349 mg/kg bw.
- ⇒ **Einatmen:** Staub wirkt stark reizend auf die Atemwege. Einatmen LC50 (rat) >2,06 g/m³
- ⇒ **Hautkontakt:** Material verursacht Verätzungen. Dermal LD50 (Ratte) >5000 mg/kg bw.
- ⇒ **Augenkontakt:** Kann bleibende Schäden verursachen, falls das Auge nicht gleich ausgespült wird.

Ätz/Reizwirkung:	Ätzend auf Haut
Schwere Augenschäden/Reizung:	Ätzend in Augen
Sensibilisierung :	Nicht sensibilisierend (LLNA)
Mutagenität :	Kein Nachweis von Genotoxizität. In vitro/in vivo negativ.
Karzinogenität :	Keine strukturellen Benachrichtigungen
Reproduktionstoxizität:	Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit :NOAEL (Ratte) > 159 mg/kg bw/d. Entwicklungstoxizität : NOAEL (Maus) >200 mg/kg bw/d.
STOT-single exposure:	Reizt die Atmungsorgane
STOT-repeated exposure :	NOAEL oral (Ratte) : 227 mg/kg bw/d NOAEL oral (Maus) : 260 mg/kg bw/d
Aspirationsgefahr :	Nicht klassifiziert

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

- ⇒ Akute Toxizität für Fische (Brachydanio rerio) : LC50 (96 hour): 210 mg/l
- ⇒ Akute Toxizität für Wirbellosen (Daphnia magna) : EC50 (48 hour) : 1700 mg/l
- ⇒ Algen/Cyanobakterien (Scenedesmus subspicatus) : EC50 (72 h, biomass): 207 mg/L, EC50 (72h, Wachstumsrate): 345.4 mg/L

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Anorganisch. Lösliche Silikate depolymerisieren schnell bei Verdünnung in molekularen Arten und sind nicht von natürlichen gelösten Kieselsäuren zu unterscheiden. Sie verbinden sich mit Ionen so wie Ca, Mg, Fe, Al und anderen um als unlösliche Verbindungen, analog den natürlich im Boden Vorkommenden, abzulagern.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Anorganisch. Die Substanz hat kein Bioakkumulationspotenzial.

12.4 Mobilität im Boden

Nicht anwendbar.

12.5 Ergebnisse der PBT-und vPvB Beurteilung

Nicht klassifiziert als PBT oder vPvB.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Die Alkalität dieses Materials hat eine lokale Wirkung auf Ökosysteme die empfindlich für PH Veränderungen sind.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

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

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1 UN Nummer	3253
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Dinatrium trioxosilicate
14.3 Transportgefahrenklassen	8
14.4 Verpackungsgruppe	III
14.5 Umweltgefahren	Nicht als Meeresschadstoff klassifiziert
14.6 Besondere vorsichtsmaßnahmen	Siehe Punkt 7.2 für unverträgliche Stoffe
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des Marpol-übereinkommens 73/78 und gemäß die IBC code	Nicht anwendbar

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Land	Inventar	Listungstatus
Australia	AICS	gemeldet/enthalten
Canada	DSL	gemeldet/enthalten
China	SEPA/IECSC	gemeldet/enthalten
Japan	MITI/ENCS	gemeldet/enthalten
New Zealand	ERMA/HSNO	gemeldet/enthalten
Philippines	PICCS	gemeldet/enthalten
South Korea	ECL	gemeldet/enthalten
Taiwan	TCSI	gemeldet/enthalten
Turkey	CICR	gemeldet/enthalten
USA	TSCA	gemeldet/enthalten

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung würde durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Anhang zusammengefasst. Der Anhang umfasst Arbeitsplatz – und Verbraucher Expositionsszenarien.

16. SONSTIGE ANGABEN

Die folgenden Kategorien wurden revidiert oder enthalten neue Informationen :

- Section 1.1.: added list number of sodium metasilicate pentahydrate
- Section 15.1: extended the overview of the listing in the national inventories

Quellen der wichtigsten Daten : IUCLID and CSR disodium metasilicate

DISCLAIMER OF LIABILITY : The information in this MSDS was obtained from sources we believe are reliable. However, the information is provided without any warranty, express or implied, regarding its correctness. The conditions or methods of handling, storage, use or disposal of the product are beyond our control and may be beyond our knowledge. For this and other Reasons, we do not assume responsibility and expressly disclaim liability for loss, damage or expense arising out of or in any way connected with the handling, storage, use or disposal of the product. This MSDS was prepared and is to be used only for this product. If the product is used as a component in another product, this MSDS may not be applicable.

NEBENGEBAUDE - EXPOSITIONSSZENARIO

Expositionsszenario	Titel des Expositionsszenarios
Expositionsszenario 1	Exposition am Arbeitsplatz gegenüber Dinatriummetasilikat (EK 229-912-9) Pulvern
Expositionsszenario 2	Exposition am Arbeitsplatz gegenüber Dinatriummetasilikat (EK 229-912-9) Lösungen
Expositionsszenario 3	Verwendung in Endverbraucherprodukten

Expositionsszenario 1

ABSCHNITT 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Exposition am Arbeitsplatz gegenüber Dinatriummetasilikat (EK 229-912-9) Pulvern
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektoren [SU]: 3, 22 (einschließlich der zusätzlichen SU: 2a, 2b, 4, 5, 6b, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23)
	Verfahrenskategorie [PROC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26
	Umweltfreisetzungskategorien [ERC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6b, 6d, 7, 8a, 8b, 8c, 8d, 8f
Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Herstellung und Formulierung der Substanz sowie industrielle und gewerbliche Verwendungen.
ABSCHNITT 2	Betriebsbedingungen und Risikomanagement-Maßnahmen
	Es sollte möglichst ein lokales Abluftsystem verwendet werden. Darüber hinaus ist bei der Verwendung von Dinatriummetasilikat als Substanz als solche oder in einer Zubereitung außerhalb geschlossener Systeme das Tragen geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, Staub- oder Atemschutzmaske) die einzige und zu bevorzugende Kontrollmaßnahme.
ABSCHNITT 2.1	Begrenzung der Exposition für Arbeiter
Kenndaten der chemischen Produkte	
Zustandsform des Produktes	Fest, Pulver, Dampfdruck 1.03 Pa (1175 °C)
Konzentration des Stoffes in Zubereitung / Gemisches oder Erzeugnis	Behandelt einen Prozentwert von bis zu 100 % Anteil des Stoffes am Produkt, sofern nicht anders angegeben.
Verwendete Mengen	Ohne Begrenzung.
Dauer und Häufigkeit der Verwendung	Behandelt eine Verwendungshäufigkeit bis zu einem: täglichen, wöchentlichen, monatlichen, jährlichen Einsatz, sofern nicht anders angegeben.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	Nicht anwendbar.
Andere Betriebsbedingungen, die eine Auswirkung auf die Exposition der Arbeiter haben	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. Die Arbeit findet sowohl drinnen als auch im Freien statt.
Beitragende Szenarios	Risikomanagementmassnahmen
PROC 1, 2, 3	Anwendung in geschlossenen Systemen. Es sind keine anderen besonderen Maßnahmen festgelegt.
PROC 4, ,5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Handschutz: Undurchlässige Handschuhe tragen (EN 374).

PROC 7, 11	Verbesserte allgemeine Belüftung durch mechanische Mittel bereitstellen. Wenn beim Umgang Staub entstehen kann, ist eine geeignete Atemschutzausrüstung zu tragen. Tragen Sie: Halbmaske (DIN EN 140)/Viertelmaske (DIN EN 140); Filtertyp: A/P2 oder besser. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Handschutz: Undurchlässige Handschuhe tragen (EN 374).
ABSCHNITT 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
	Nicht erforderlich, da lösliche Silikate wie Dinatriummetasilikat die Kriterien für die Einstufung als umweltgefährdend gemäß 67/548/EWG (siehe Artikel 14.4 der REACH-Verordnung) nicht erfüllen. Darüber hinaus werden lösliche Silikate umfangreichen Untersuchungen über ihr Expositionspotential gegenüber der Umwelt und die möglichen Risiken ihrer Freisetzung unterzogen, da es sich um Stoffe handelt, die in großen Mengen produziert werden (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005 und CEES 2008). Es wurde der Schluss gezogen, dass lösliche Silikate aufgrund ihres geringen Gefahrenpotentials derzeit nur eine niedrige Priorität bei der weiteren Arbeit haben.
ABSCHNITT 3	Ermittlung der Exposition
ABSCHNITT 3.1	Die Gesundheit
	Wenn die empfohlenen Risikomanagement-Maßnahmen (RMM) und Betriebsbedingungen wie das Tragen persönlicher Schutzausrüstung beachtet werden, ist die Exposition gegenüber Dinatriummetasilikat-Pulvern vernachlässigbar. RMM basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.
ABSCHNITT 4	Anleitung zur Überprüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario
ABSCHNITT 4.1	Die Gesundheit
	Die implementierten RMM und Betriebsbedingungen stellen sicher, dass die Exposition des Arbeiters derart verringert wird, dass Gesundheitsgefahren vermieden werden und das Risiko als hinreichend kontrolliert betrachtet wird.

Expositionsszenario 2

ABSCHNITT 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Exposition am Arbeitsplatz gegenüber Dinatriummetasilikat (EK 229-912-9) Lösungen
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektoren [SU]: 3, 22 (einschließlich der zusätzlichen SU: 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20)
	Verfahrenskategorie [PROC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
	Umweltfreisetzungskategorien [ERC]: 1, 2, 3, 4, 5, 6b, 6d, 7, 8a, 8c, 8d, 8f, 9a, 9b
Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Herstellung und Formulierung der Substanz sowie industrielle und gewerbliche Verwendungen.
ABSCHNITT 2	Betriebsbedingungen und Risikomanagement-Maßnahmen
	Es sollte möglichst ein lokales Abluftsystem verwendet werden. Darüber hinaus ist bei der Verwendung von Dinatriummetasilikat als Substanz als solche oder in einer Zubereitung außerhalb geschlossener Systeme das Tragen geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, Staub- oder Atemschutzmaske) die einzige und zu bevorzugende Kontrollmaßnahme.
ABSCHNITT 2.1	Begrenzung der Exposition für Arbeiter
Kenndaten der chemischen	

Produkte	
Zustandsform des Produktes	Flüssig, Lösung, Dampfdruck 1.03 Pa (1175 °C)
Konzentration des Stoffes in Zubereitung / Gemisches oder Erzeugnis	Behandelt einen Prozentwert von bis zu 100 % Anteil des Stoffes am Produkt, sofern nicht anders angegeben.
Verwendete Mengen	Ohne Begrenzung.
Dauer und Häufigkeit der Verwendung	Behandelt eine Verwendungshäufigkeit bis zu: täglicher, wöchentlicher, monatlicher, jährlicher Verwendung.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	Nicht anwendbar.
Andere Betriebsbedingungen, die eine Auswirkung auf die Exposition der Arbeiter haben	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. Die Arbeit findet sowohl drinnen als auch im Freien statt.
Beitragende Szenarios	Risikomanagementmassnahmen
PROC 1, 2, 3	Anwendung in geschlossenen Systemen. Es sind keine anderen besonderen Maßnahmen festgelegt.
PROC 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Handschutz: Undurchlässige Handschuhe tragen (EN 374).
PROC 7, 11	Verbesserte allgemeine Belüftung durch mechanische Mittel bereitstellen [E48]. Wenn beim Umgang Staub entstehen kann, ist eine geeignete Atemschutzausrüstung zu tragen. Tragen Sie: Halbmaske (DIN EN 140)/Viertelmaske (DIN EN 140); Filtertyp: A/P2 oder besser. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Handschutz: Undurchlässige Handschuhe tragen (EN 374).
ABSCHNITT 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
	Nicht erforderlich, da lösliche Silikate wie Dinatriummetasilikat die Kriterien für die Einstufung als umweltgefährdend gemäß 67/548/EWG (siehe Artikel 14.4 der REACH-Verordnung) nicht erfüllen. Darüber hinaus werden lösliche Silikate umfangreichen Untersuchungen über ihr Expositionspotential gegenüber der Umwelt und die möglichen Risiken ihrer Freisetzung unterzogen, da es sich um Stoffe handelt, die in großen Mengen produziert werden (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005 und CEES 2008). Es wurde der Schluss gezogen, dass lösliche Silikate aufgrund ihres geringen Gefahrenpotentials derzeit nur eine niedrige Priorität bei der weiteren Arbeit haben.
ABSCHNITT 3	Ermittlung der Exposition
ABSCHNITT 3.1	Die Gesundheit
	Wenn die empfohlenen Risikomanagement-Maßnahmen (RMM) und Betriebsbedingungen wie das Tragen persönlicher Schutzausrüstung beachtet werden, ist die Exposition gegenüber wässrigen Dinatriummetasilikat-Lösungen vernachlässigbar. RMM basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.
ABSCHNITT 4	Anleitung zur Überprüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario
ABSCHNITT 4.1	Die Gesundheit
	Die implementierten RMM und Betriebsbedingungen stellen sicher, dass die Exposition des Arbeiters derart verringert wird, dass Gesundheitsgefahren vermieden werden und das Risiko als hinreichend kontrolliert betrachtet wird.

Expositionsszenario 3

ABSCHNITT 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Verwendung in Endverbraucherprodukten

Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektoren [SU]: 21	
	Verfahrenskategorie [PROC]: 1, 3, 8, 9a, 9b, 9c, 15, 16, 17, 31, 34, 35, 39	
	Umweltfreisetzungskategorien [ERC]: 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 9a, 9b	
Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Eine allgemeine Exposition von Verbrauchern findet beim Gebrauch von verkauften Haushaltsprodukten statt.	
ABSCHNITT 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagement-Maßnahmen		
ABSCHNITT 2.1 Kontrolle der Exposition der Verbraucher		
Kenndaten der chemischen Produkte		
Zustandsform des Produktes	Pulver/ Flüssig, Dampfdruck 1.03 Pa (1175 °C)	
Konzentration des Stoffes in Zubereitung / Gemisches oder Erzeugnis	Behandelt einen Prozentwert von bis zu 100 % Anteil des Stoffes am Produkt, sofern nicht anders angegeben.	
Verwendete Mengen	Ohne Begrenzung.	
Dauer und Häufigkeit der Verwendung	Behandelt eine Verwendungshäufigkeit bis zu: täglicher, wöchentlicher, monatlicher, jährlicher Verwendung.	
Andere Betriebsbedingungen, die eine Auswirkung auf die Exposition haben	Sofern nicht anders angegeben, wird eine Verwendung bei Raumtemperatur, in einem Raum mit 20 m ³ (ECHA-Leitfaden R.15., 2008) und mit üblichem Belüftungssystem vorausgesetzt.	
Produktkategorie [PC]	Spezielle Risikomanagement-Maßnahmen (RMM) und Betriebsbedingungen (nur erforderliche Kontrollen für den Nachweis der sicheren Verwendung wie angegeben)	
PCs - Allgemeiner Fall	OC	In Endverbraucherprodukten wird der Gefahr von Reizungen durch lösliche Silikate ggf. Rechnung getragen, indem eine geeignete Beschriftung sowie die Empfehlung, Handschuhe zu tragen, auf dem Endverbraucherprodukt angebracht wird. Im Allgemeinen ist die dermale, inhalative und orale Verbraucherexposition gegenüber im Handel erhältlichen Produkten aufgrund der Formulierung (begrenzte Konzentration von löslichen Silikaten, Verteilung der Partikelgröße, Agglomeration und Staubpotential, Tabletten und Gels), Verpackung und dem schlechtem Geschmack der im Handel erhältlichen Produkte auf ein kleinstmögliches Maß beschränkt.
	RMM	Es konnten mit Ausnahme der angegebenen OCs keine besonderen RMMs bestimmt werden.
PC 1, 3, 8, 9a, 9b, 9c, 15, 16, 17, 31, 34, 35, 39	OC	Behandelt wird eine Verwendung von bis zu 365 Tagen/Jahr; behandelt die Verwendung bei typischer Haushaltsbelüftung.
	RMM	Es konnten mit Ausnahme der angegebenen OCs keine besonderen RMMs bestimmt werden.
ABSCHNITT 3 Ermittlung der Exposition		
ABSCHNITT 3.1 Die Gesundheit		
	Einige Produktverwendungen können zu lokalen Reizungen (Haut und Augen) führen, wenn stark konzentrierte Produkte verwendet werden, was normalerweise nicht der Fall ist. Dieser Gefahr wird ggf. durch geeignete Kennzeichnung und dem Rat an Verbraucher, Haushaltsgummihandschuhe zu verwenden, Rechnung getragen. Im Allgemeinen ist die dermale, inhalative und orale Verbraucherexposition gegenüber im Handel erhältlichen Produkten aufgrund der Formulierungsmaßnahmen (Verwendung begrenzter Konzentrationen, Verringerung des Staubpotentials durch Agglomeration oder die Verwendung von Tabletten und Gels), dem schlechten Geschmack der Produkte, Verpackungsvorrichtungen (Versiegelung von Tabletten, kindersichere Verschlüsse) oder Denaturierung auf ein kleinstmögliches Maß gehalten.	
ABSCHNITT 4 Anleitung zur Überprüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario		

ABSCHNITT 4.1**Die Gesundheit**

Neben den produktintegrierten RMM sollten Verbraucheranweisungen und Hinweise zu einem sicheren Gebrauch umgesetzt werden. Dazu gehören technische Gebrauchsanweisungen, Anweisungen zur Verwendung von Schutzkleidung und Beachtung von Verhaltensregeln sowie Hinweise zur Lagerung und Entsorgung. Die implementierten Maßnahmen zur Risikoverminderung stellen sicher, dass die Exposition des Verbrauchers derart verringert wird, dass Gesundheitsgefahren vermieden werden und das Risiko als hinreichend kontrolliert betrachtet wird.