

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Niacinamide
REACH Registrierungsnummer : 01-2119968268-22
Stoffname : 3-Pyridinecarboxamide
CAS-Nr. : 98-92-0

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Bestandteil von pharmazeutischen Produkten, Zur Anreicherung von Lebensmitteln, Bestandteil von/Zusatz für Nahrungsergänzungsmittel, Bestandteil von kosmetischen Produkten

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : DSM Nutritional Products Europe Ltd
PO Box 2676
4002 Basel
Telefon : +41618157777
Telefax : +41618157770
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : sds.nutritionalproducts@dsm.com

1.4 Notrufnummer

+41 848 00 11 77 (Carechem 24 International)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Augenreizung, Kategorie 2 H319: Verursacht schwere Augenreizung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**
P264 Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
P280 Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion:
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:
Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P337 + P313

Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Sonstige Gefahren

Staubexplosionsgefahr.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Synonyme : nicotinic acid amide
Vitamin PP

Kurzbeschreibung des Produkts : Stoff

Summenformel : C₆ H₆ N₂ O

3.1 Stoffe

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)
Nicotinamid	98-92-0 202-713-4	>= 90 - <= 100

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
- Nach Einatmen : An die frische Luft bringen.
Nach schwerwiegender Einwirkung Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.
Mit Seife und viel Wasser abwaschen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.
Kontaktlinsen entfernen.
Unverletztes Auge schützen.
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Spezifische Symptome : Keine spezifischen Symptome bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wasser
Schaum

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Keine bekannt.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Information : Staubexplosionsgefahr beachten.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Für angemessene Lüftung sorgen.
Staubbildung vermeiden.
Das Einatmen von Staub vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen des Materials in die Kanalisation oder in Wasserläufe möglichst verhindern.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
Hinweise zur Entsorgung siehe unter Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Staubbildung vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Anforderungen an Lager-
räume und Behälter : Behälter trocken und dicht geschlossen halten.
Empfohlene Lagerungstem-
peratur : < 25 °C

7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Nicht anwendbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbe- reich	Expositionswege	Mögliche Gesund- heitsschäden	Wert
nicotinic acid amide	Industrielle Ver- wendung	Einatmen	Langzeit - systemi- sche Effekte	43,75 mg/m ³
	Gewerbliche Verwendung	Einatmen	Langzeit - systemi- sche Effekte	21,88 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemi- sche Effekte	12,5 mg/kg KG/d
	Gewerbliche Verwendung	Verschlucken	Langzeit - systemi- sche Effekte	12,5 mg/kg KG/d

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
nicotinic acid amide	Süßwasser	1 mg/l
	Meerwasser	0,1 mg/l
	Süßwassersediment	1,1 mg/l
	Meeressediment	0,11 mg/l
	Abwasserkläranlage	423,5 mg/l
	Boden	0,33 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz

Handschutz

- : Bei der Auswahl des geeigneten Schutzhandschuhstyps sind die gefährlichen Eigenschaften des Produktes und die besonderen Arbeitsplatzbedingungen zu berücksichtigen.
Handschuhmaterial: zum Beispiel Nitrilkauschuk

Haut- und Körperschutz

- : Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

Atemschutz

- : Bei der Entwicklung von Staub oder Aerosol Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	: kristallin, Pulver
Farbe	: weiß
Geruch	: geruchlos
Geruchsschwelle	: Keine Information verfügbar.
pH-Wert	: 6,0 - 7,5 (50 g/l, 20 °C)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: 128 - 131 °C
Siedepunkt/Siedebereich	: 224 °C (bei 20 hPa)
Flammpunkt	: 182 °C
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: nicht leicht entzündlich (Methode: Entzündlichkeit (Feste Stoffe)) Kann in Luft brennbare Staubkonzentrationen bilden.
Dampfdruck	: 0,00045 hPa (25 °C; OECD Prüfrichtlinie 104)
Relative Dampfdichte	: Nicht anwendbar
Dichte	: 1,4 g/cm ³ (bei 25 °C)
Wasserlöslichkeit	: 500 g/l (25 °C)
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	: Ethanol: 660 g/l Diethylether: ca.10 g/l Glycerin: löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: log Pow -0,38 (20 °C; OECD Prüfrichtlinie 107)
Selbstentzündungstemperatur	: Im Grewer Ofen wurde unterhalb des Schmelzpunktes keine Selbstentzündung festgestellt.
Thermische Zersetzung	: Nicht relevant
Explosive Eigenschaften	: Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Brennzahl für abgelagerten Staub	: 2 (23 °C) : 2 (100 °C)
Staubexplosionsklasse	: St(H)2 (Gemahlene Muster, Medianwert des Prüfmusters 0,041 mm, Restfeuchte 0,5 %; Der Wert wurde im modifizierten Hartmann-Rohr bestimmt.)
Minimale Zündenergie	: 3 - 10 mJ (Gemahlene Muster, Medianwert des Prüfmusters 0,041 mm, Restfeuchte 0,5 %, EN 13821) Die Mindestzündenergie (MZE) eines Staub-Luft-Gemisches ist stark abhängig von der Körngrösse, dem Wassergehalt und der Temperatur des Staubes. Je feiner und je trockener

	der Staub, desto kleiner die MZE.
	: Allgemeiner Hinweis: Die angegebenen Staubexplosionskennzahlen gelten nur für dieses Produkt und sind abhängig von der Beschaffenheit des Musters.
Pulverdurchgangswiderstand	: ca. 5E+09 Ohmm (Produktmuster, Medianwert des Prüfmusters 0,170 mm, Restfeuchte 0,2 %)
Minimale Zündtemperatur eines Staub-Luft-Gemisches	: 480 °C (Medianwert des Prüfmusters 0,170 mm) bestimmt im BAM-Ofen
Molekulargewicht	: 122,13 g/mol
Partikelgröße	: <= 10 % < 0,050 mm
Dissoziationskonstante	: pKa 3,35
Schlagempfindlichkeit	: Nicht schlagempfindlich.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Staub kann mit Luft explosive Mischungen bilden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze.

10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren und Basen
Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Akute orale Toxizität	: LD50 (Ratte, männlich und weiblich): > 2.500 mg/kg (OECD Prüfrichtlinie 423) : LD50 (Maus): 2.500 mg/kg
Akute dermale Toxizität	: LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg (OECD Prüfrichtlinie 402)
Hautreizung	: Keine Hautreizung (Kaninchen, OECD Prüfrichtlinie 404)

- : Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen.
- Augenreizung : Mäßige Augenreizung (Kaninchen, OECD Prüfrichtlinie 405)
: Reizt die Augen.
- Karzinogenität : (Maus)
Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch.
- Gentoxizität in vitro : nicht mutagen (Ames test, OECD Prüfrichtlinie 471)
: nicht genotoxisch (Chromosomenaberrationstest in vitro, OECD Prüfrichtlinie 473)
- Gentoxizität in vivo : nicht genotoxisch (In-vivo Mikrokerntest, Maus, OECD Prüfrichtlinie 474)
- Reproduktionstoxizität : Kein Hinweis auf Fertilitätsstörungen bekannt.
- Teratogenität : nicht fruchtschädigend
(Kaninchen, Oral, OECD Prüfrichtlinie 414)
- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (Akute Einwirkung) : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.
- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : NOAEL (Oral, Ratte, 28 d) : 215 mg/kg KG/d
Prüfung der subakuten Toxizität (28 Tage)
(OECD Prüfrichtlinie 407)
- Erfahrungen mit der Exposition von Menschen : RDA (= empfohlene Tagesdosis) 15 - 18 mg
- Weitere Information : Kann die Atmungsorgane reizen.
- Aspirationstoxizität : Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

- Toxizität gegenüber Fischen : *Poecilia reticulata* (Guppy)
LC50 (96 h) > 1.000 mg/l
(OECD Prüfrichtlinie 203)
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh)
EC50 (24 h) > 1.000 mg/l
(OECD- Prüfrichtlinie 202)
- Toxizität gegenüber Algen : *Desmodesmus subspicatus* (Grünalge)

Niacinamide

0487848

Version 3.0

Überarbeitet am 31.08.2016

Druckdatum 31.07.2019

IC50 (72 h) > 1.000 mg/l
(OECD- Prüfrichtlinie 201)

Toxizität gegenüber Bakte- : Pseudomonas putida
rien EC10 (18 h) 4.235 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit : Leicht biologisch abbaubar.
95 % (28 d)
(OECD Prüfrichtlinie 301E)

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation : Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow -0,38 (20 °C ; OECD Prüfrichtlinie 107)
Octanol/Wasser

12.4 Mobilität im Boden

Verteilung zwischen den : Keine Daten verfügbar
Umweltkompartimenten

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Bewertung : Die Substanz erfüllt die PBT-Kriterien nicht.
: Die Substanz erfüllt die vPvB-Kriterien nicht.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hin- : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.
weise

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie
oder Verpackungsmaterial verunreinigen.
Abfälle nicht in den Ausguss schütten.
Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem
anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen.

Verunreinigte Verpackungen : Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.
Leere Behälter nicht wieder verwenden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

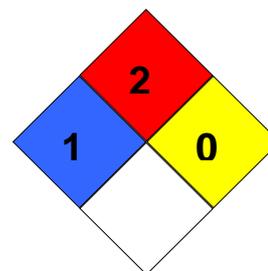
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

NFPA Einstufung : Gesundheitsgefahr: 1
Brandgefahr: 2
Reaktivitätsgefahr: 0



15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

|| Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration

on, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

CH / DE

Niacinamide

0487848

Version 3.0

Überarbeitet am 31.08.2016

Druckdatum 31.07.2019

Anhang

	Titel des Expositionsszenarios
ES 1:	Formulierung
ES 2:	Verwendung in Pflegeprodukten / Gewerbliche Verwendung
ES 3:	Private Verwendung von Kosmetika und Körperpflegeprodukten

Abkürzungen

ART = Advanced REACH Tool

ES = Expositionsszenario

PEC = Vorausgesagte Expositionskonzentration

RCR = Risikoquotient: "Expositionsgrad/DNEL" oder "PEC/PNEC"

ES 1: Formulierung

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC2: Formulierung von Zubereitungen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltextposition für: ERC2

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,5 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100 t

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	: 18.000 m ³ /d
---	----------------------------

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltextposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 2,5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 2 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,01 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 87,4 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

Methoden zur Entsorgung : Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Für angemessene Lüftung sorgen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC13, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 30 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8a

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 70 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8b, PROC9

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC14

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,065 mg/l	0,065
			Süßwassersediment		0,332 mg/kg Trockengewicht	0,3
			Meerwasser		0,007 mg/l	0,065
			Meeressediment		0,033 mg/kg Trockengewicht	0,3
			Abwasserkläranlage		0,632 mg/l	< 0,01
			Boden		0,027 mg/kg Trockengewicht	0,081

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,01 mg/m ³	< 0,01
PROC1			Dermal: langfristig, systemisch	0,007 mg/kg KG/d	< 0,01
PROC2, PROC3, PROC13, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	5 mg/m ³	0,114
PROC2, PROC3, PROC13, PROC15			Dermal: langfristig, systemisch	<= 2,7 mg/kg KG/d	<= 0,22
PROC4	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	35 mg/m ³	0,8
PROC4			Dermal: langfristig, systemisch	1,4 mg/kg KG/d	0,11
PROC5	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	25 mg/m ³	0,57
PROC5			Dermal: langfristig, systemisch	2,7 mg/kg KG/d	0,22
PROC8a	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	15 mg/m ³	0,34
PROC8a			Dermal: langfristig, systemisch	2,7 mg/kg KG/d	0,22
PROC8b, PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 25 mg/m ³	<= 0,57
PROC8b, PROC9			Dermal: langfristig, systemisch	<= 2,7 mg/kg KG/d	<= 0,22
PROC14	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	10 mg/m ³	0,23
PROC14			Dermal: langfristig, systemisch	0,7 mg/kg KG/d	0,06

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 2: Verwendung in Pflegeprodukten / Gewerbliche Verwendung

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	: PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Produkteigenschaften

Jährliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 999.000 kg
Anmerkungen	: Msafe ist die maximale Substanz- oder Produktmenge, die unter den im Umweltteil des Expositionsszenarios definierten Bedingungen sicher gehandhabt werden kann.

Frequenz und Dauer der Verwendung

Andauernde Exposition	: 365 Tage / Jahr
-----------------------	-------------------

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	: 18.000 m ³ /d
---	----------------------------

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 100 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 87,4 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

Methoden zur Entsorgung : Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.
 Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Festes Gemisch, Staubigkeit: Gering

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Keine besonderen Risikomanagement-Maßnahmen erforderlich.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC8a	EUSES		Süßwasser		0,005 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		0,028 mg/kg Trockengewicht	0,025
			Meerwasser		0,0005 mg/l	< 0,01
			Meeressediment		0,003 mg/kg Trockengewicht	0,025
			Abwasserkläranlage		0,035 mg/l	< 0,01
			Boden		0,007 mg/kg Trockengewicht	0,02

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15	ART	Arbeiter (beruflicher)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 5 mg/m ³	<= 0,23
siehe oben	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 2,7 mg/kg KG/d	<= 0,22

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 3: Private Verwendung von Kosmetika und Körperpflegeprodukten

1. Szenariobeschreibung

- Hauptanwendergruppen : **SU 21:** Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
- Chemikalienkategorie : **PC39:** Kosmetika, Körperpflegeprodukte
- Umweltfreisetzungskategorien : **ERC8a:** Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

- Jährliche Menge für den Konsumentenverbrauch (Msafe) : 999.000 kg
- Anmerkungen : Msafe ist die maximale Substanz- oder Produktmenge, die unter den im Umweltteil des Expositionsszenarios definierten Bedingungen sicher gehandhabt werden kann.

Frequenz und Dauer der Verwendung

- Andauernde Exposition : 365 Tage / Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

- Fließgeschwindigkeit : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 0 %
- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 100 %
- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
- Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2.000 m³/d
- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 87,4 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

- Methoden zur Entsorgung : Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC8a	EUSES		Süßwasser		0,005 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		0,028 mg/kg Trockengewicht	0,025
			Meerwasser		0,0005 mg/l	< 0,01
			Meeressediment		0,003 mg/kg Tro-	0,025

Niacinamide

0487848

Version 3.0

Überarbeitet am 31.08.2016

Datum der letzten Ausgabe:
26.02.2014

					ckengewicht	
			Abwasserkläranlage		0,035 mg/l	< 0,01
			Boden		0,007 mg/kg Tro- ckengewicht	0,02

Das Gesundheitsrisiko der Konsumenten muss nicht berechnet werden, da dies bereits durch die Kosmetik-Richtlinie 76/768/EWG abgedeckt ist.

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

EUSES = EUSES Version 2.1.2