

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

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

<u>1.1. Produktidentifikator</u>	Cetylpyridinium Chloride, monohydrate
<u>Synonyme:</u>	CPC, Cetylpyridinium Chloride, Monohydrate, hexadecylpyridinium chloride
<u>Chemical Abstracts</u>	6004-24-6 (123-03-5 für wasserfrei)
<u>Registernummer:</u>	
<u>REACH Registriernummer:</u>	01-2120115013-79-0000

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

Körperpflege
als pharmazeutisches Zwischenprodukt verwendet
in der Xerografie verwendet
Kationisches Tensid

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Vertellus LLC
201 North Illinois Street, Suite 1800,
Indianapolis, IN 46204
800-223-0453

Nur Vertreter für EU REACH Registrierung:
Vertellus Specialties UK Ltd.
Seal Sands Road, Seal Sands
Middlesbrough, TS2 1UB England
Phone: +44 1642 546 546

E-Mail-Adresse: sds@vertellus.com

1.4. Notrufnummer

Vertellus: 1-800-223-0453
CHEMTREC (USA): +1-800-424-9300 (sammeln Sie Anrufe angenommen)
CHEMTREC (International): +1-703-527-3887 (sammeln Sie Anrufe angenommen)
NRCC (China): +86 532 83889090

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs (Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, 29 CFR 1910.1200 und Global Harmonisierte System)

Schwere Augenschädigung/Reizung der Augen Gefahrenkategorie 1
Gewässergefährdend - Akut Gefahrenkategorie 1 (M-Factor = 100)
Hazard Not Otherwise Classified - Combustible Dust
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Gefahrenkategorie 2
Akute Toxizität - Oral Gefahrenkategorie 4
Akute Toxizität - inhalativ Stäube/Nebel Gefahrenkategorie 2
Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) - einmalige exposition Gefahrenkategorie 3

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrensymbole (Piktogramme):



Signalwort:

Gefahr

Hazard Vorsichtsmaßnahmen:

H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen.
 H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 H315 - Verursacht Hautreizungen.
 H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
 H335 - Kann die Atemwege reizen.
 H330 - Lebensgefahr bei Einatmen.

Prevention Sicherheitshinweise:

P260 - Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
 P270 - Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
 P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
 P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
 P284 - Atemschutz tragen.

Erste-Hilfe-Sicherheitshinweise:

P302+P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
 P304+P340 - BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
 P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
 P362 - Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
 P391 - Verschüttete Mengen aufnehmen.

Lagerung Sicherheitshinweise:

P403+P233 - Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Andere Gefahren:

WARNUNG! KÖNNEN BRENNBARE KONZENTRATION VON STAUB IN LUFT (WÄHREND DER VERARBEITUNG) BILDEN. Siehe Abschnitt 11 für detaillierte Informationen zur Inhalation Klassifizierung.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe or 3.2. Gemische

Ingredient	CAS-Nummer	Konzentration (%)	EINECS / ELINCS	CLP Inventar / Anhang VI	EU CLP Einstufung (1272/2008)
Cetylpyridinium Chloride, monohydrate	6004-24-6	~ 100	204-593-9 (wasserfrei)	Nicht aufgeführt.	Aqu. akut 1; H400 Akut Tox. 4; H302 Augenschäd. 1; H318 Hautreiz. 2; H315 Akut Tox. 2; H330 STOT einm. 3; H335

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

HINWEIS: Siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes für Grenzwert für diesen Zutat. Siehe Abschnitt 15 dieses SDB für Geschäftsgeheimnissen (wo anwendbar). Siehe Abschnitt 16 des SDB für den vollständigen Wortlaut der R-Sätze oben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Hautkontakt:** Spülen Sie sofort 15 Minuten lang mit Wasser. Waschen Sie den kontaminierten Hautbereich mit Seife und Wasser. Rufen Sie einen Arzt, falls eine Reizung entsteht.
- Augenkontakt:** Die betroffenen Augen umgehend unter fließend lauwarmem Wasser 15 Minuten bzw. so lange ausspülen, bis die Chemikalie vollständig entfernt ist. Wenn verfügbar, kann neutrale Kochsalzlösung verwendet werden. Achten Sie darauf, dass kein kontaminiertes Wasser in das nicht betroffene Auge oder auf das Gesicht fließt. Wenn die Reizung bestehen bleibt, spülen Sie erneut. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Inhalation:** Wenn der Betroffene überhöhten Konzentrationen ausgesetzt ist, sofort an die Frische Luft bringen und ärztliche Hilfe herbeirufen, wenn sich Husten oder andere Symptome entwickeln. Falls Atemschwierigkeiten vorliegen, dann kann die Sauerstoffverabreichung nützlich sein; am besten geschieht dies auf ärztliche Anweisung hin.
- Verschlucken:** Bei Verschlucken sofort Kontakt mit einem Arzt oder dem Giftnotruf aufnehmen

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Akut:** Inhalation: Reizt die Schleimhäute und Atmungsorgane. Die Reizung kann erheblich sein. Bei diesem Produkt ist aufgrund seines Aggregatzustands keine toxische Wirkung durch Einatmung zu erwarten. Die für dieses Produkt durchgeführte Größenverteilungsanalyse ergab, dass weniger als 1 % der Partikel einen Durchmesser unter 20 µm (Mikrometer) haben. Die Analyse der Partikelgröße von CPC nach einem Versand über den Atlantik zeigte, dass < 2,5 % der Partikel einen Durchmesser von < 10 µm hatten. Diese Daten weisen darauf hin, dass CPC kein Feinstaubpartikel ist, nicht in die Lungenbläschen eindringen kann und somit keine Toxizitätsgefahr durch Einatmung darstellt. Hohe Konzentrationen von aerosolisiertem CPC schädigen die Schleimhäute stark. Aerosolisiertes CPC führt zu starken Reizungen der Atmungsorgane begleitet von Halsschmerzen, Husten, Kurzatmigkeit und kann zu einem Lungenödem führen. Kann zu Kreislaufversagen führen. Kann zu Muskellähmung, Atemstillstand und möglicherweise zum Tode führen. Augen: Direkter Kontakt mit diesem Produkt führt zu ernsthaften Augenreizungen und -schäden. Verzögerungen bei der Behandlung können zu ernsthaften Schäden führen. Kann zur permanenten Schädigung der Hornhaut führen. Haut: Direkter Hautkontakt führt zu schweren Reizungen. Zu den Symptomen gehören lokale Beschwerden oder Schmerzen, Rötung und Schwellung, Blasenbildung und mögliche Gewebeerstörung. Einnahme: Verschlucken kann zu Reizungen von Lippen, Zunge, Rachen und Verdauungstrakt, Bauch- und Brustschmerzen, Übelkeit und Erbrechen führen. Kann eine schwere Reizung des Magen-Darm-Trakts mit möglichen Verätzungen auslösen. Kann zu Kreislaufversagen führen. Kann zu Muskellähmung, Atemstillstand und möglicherweise zum Tode führen.
- Verzögerte Effekte:** Keine bekannt

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt:** Keine spezifischen Indikationen. Die Behandlung liegt im Ermessen des Arztes und sollte im Hinblick auf die Reaktionen des Patienten erfolgen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel:** Sprühwasser, Schaum, alkoholbeständiger Schaum, CO₂, Löschpulver.

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte:	Bei einem Feuer kann es zur Entwicklung von reizenden und giftigen Gasen und Dämpfen sowie Qualm kommen. Chlorwasserstoff Stickoxide
Potenzial für Staubexplosion:	Die Staubexplosionseigenschaften von Cetylpyridiniumchlorid (CPC) wurden mit folgendem Ergebnis getestet: <ul style="list-style-type: none">- minimale Zündenergie (MZE): 5 - 10 mJ- Explosionsheftigkeit - 20-l-Kugel<ul style="list-style-type: none">- Maximaler Explosionsdruck (bar): 8,5- Maximaler zeitlicher Druckanstieg (bar/s): 682- KSt-Wert (bar.m/s): 185
Besondere Entflammbarkeitsrisiken:	Die MZE-Daten legen eine hohe Zündempfindlichkeit nahe. Siehe NFPA 654, Standard für die Prävention von Feuer und Staub-Explosionen aus der Herstellung, Verarbeitung und Handhabung von brennbaren Partikel Feststoffe, für sichere Handhabung. Beziehen sich auf europäische Normen: EN1127-1, EN14491, EN14797, EN14373 und EN15089 für sichere Handhabung und Steuerung von explosionsfähiger Atmosphäre am Arbeitsplatz. Dieses Produkt ist ein organischer Feststoff. Daher kann es, in seine Einzelteile aufgespalten, unter bestimmten Umständen explosionsgefährlich sein. Lesen Sie unbedingt die Staubexplosionsdaten in diesem Abschnitt. Handhaben Sie das Produkt sachgerecht, sodass kein Staub entstehen und sich ansammeln kann. Weitere Informationen zur Vermeidung von Staubexplosionen entnehmen Sie dem Standard 654 der National Fire Protection Association (NFPA) der USA.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Grundlegende Hinweise wie Kampf gegen Brände:	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen und Kleidung, wird nicht zulassen, Hautkontakt mit Material. Ablaufendes Wasser kann Umweltschaden verursachen. Bilden Sie einen Damm, und sammeln Sie das Wasser welches für die Bekämpfung des Feuers verwendet wurde.
---	--

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Evakuierung:	Isolieren Sie die Gefahrenstelle und den Zutritt verweigern zu benötigtem und ungeschütztem Personal.
Besondere Hinweise:	Kontaminierte Kleidung entfernen, um weitere Absorption zu verhindern. Dekontaminieren betroffene Personal über die Erste-Hilfe-Verfahren in Abschnitt 4. Lederschuhe, die gesättigt sind, müssen verworfen werden. CPC reizt die Augen extrem stark und führt zu Augenschäden. Treffen Sie alle erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung von Augen- und Hautkontakt.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Verhindern Freisetzungen in Böden, Kanalisation, Abwasserleitungen und Wasserwege.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Schalten Sie Entzündungsquellen, einschließlich elektrischer Ausrüstung und Flammen, aus. Erlauben Sie nicht, dass im Bereich geraucht wird. Auslauf- und Leckbereich gut belüften. Während der Reinigung Schutzausrüstung tragen. Vakuum, Kratzen oder Schaufel das Material in einen chemischen abfallbehälter. Nach dem Sammeln des kontaminierten Materials Bereich mit Wasser durchspülen. Entsorgung des Inhalts und des Behälters gemäß den lokalen, regionalen, nationalen oder internationalen Vorschriften. Staubablagerungen darf nicht auf Oberflächen, zu sammeln wie diese ein explosionsfähiges Gemisch bilden können, wenn sie in die Atmosphäre in ausreichender Konzentration freigesetzt werden.

Verbreitung von Staub in der Luft zu vermeiden (z. B. mit Druckluft Flächen löschen Staub). Nonsparking Tools sollten verwendet werden.

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich der Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung . Siehe Abschnitt 13 für Informationen auf verschüttetem Produkt , saugfähig und sauber up Material Entsorgung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Vorsichtsmaßnahmen für Unique Gefahren:	Dieser Stoff kann in fester Form ein Risiko für Staubexplosionen darstellen und kann durch elektrostatische Entladungen leicht entzündet werden. Bereich darf die Grenzwerte für die Konzentration von entzündlichem Dampf/explosivem Staub nicht überschreiten.
Practices , um das Risiko zu minimieren :	Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung bei der Durchführung von Wartungsarbeiten an kontaminierten Geräten . Gründlich die Hände waschen vor dem Essen oder Rauchen nach dem Umgang mit diesem Material .
Spezielle Handhabungstechnik :	Nicht zutreffend.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung und Empfehlungen:	Lagern Sie Material nicht direktem Sonnenlicht. An kühlem, trockenem Ort lagern Halten Sie den Behälter geschlossen, wenn Material nicht in Gebrauch Staubentwicklung und Akkumulation zu minimieren. Routine Haushalt sollte eingeleitet werden, um sicherzustellen, dass Staub nicht auf Oberflächen sammeln zu tun. Trockene Pulver können statische Elektrizität Gebühren bei Reibung Übertragung und mischen Vorgänge erstellen. Bieten Sie angemessene Vorkehrungen zu treffen, z. B. elektrische Erdung und Kleben oder inerte Atmosphäre. Dieses Produkt sollte bei Umgebungstemperatur an einem trockenen gut belüfteten Ort gelagert werden. Halten Sie Material von Hitze, Funken und Flamme fern.
Dangerous Unverträglichkeitsreaktionen :	Starke Oxidationsmittel Ammoniak (Säure-)Anhydride Säurechloride
Inkompatibilität mit Materialien:	keine bekannt

7.3. Spezifische Endanwendungen

Wenn eine Stoffsicherheitsbeurteilung abgeschlossen ist ein Expositionsszenario als Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt beigefügt. Siehe zu diesem Anhang für die spezifischen Expositionsszenario Regelparameter für Anwendungen in Unterabschnitt 1.2 identifiziert.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Land	Grenzwert
Kanada - Quebec, Dänemark (Gesamtstaub)	10 mg/m ³ als durchschnittlich 8 Stunden zeitlich gewichtete
China (Gesamtstaub)	8 mg/m ³ als durchschnittlich 8 Stunden zeitlich gewichtete
Spanien (Gesamtstaub)	0,5 mg/m ³ als durchschnittlich 8 Stunden zeitlich gewichtete
Österreich (lungengängige Bruch)	5 mg/m ³ als durchschnittlich 8 Stunden zeitlich gewichtete; 10mg/m ³ kurzfristige Begrenzung
Frankreich, Schweden, USA - OSHA (lungengängige Bruch)	5 mg/m ³ als durchschnittlich 8 Stunden zeitlich gewichtete

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

Belgien, Spanien, der Schweiz (lungengängige Bruch)	3 mg/m ³ als durchschnittlich 8 Stunden zeitlich gewichtete
Deutschland (lungengängige Bruch)	1,5 mg/m ³ als durchschnittlich 8 Stunden zeitlich gewichtete
Ungarn (lungengängige Bruch)	6 mg/m ³ als durchschnittlich 8 Stunden zeitlich gewichtete
Irland (lungengängige Bruch)	4 mg/m ³ als durchschnittlich 8 Stunden zeitlich gewichtete

Luft Überwachungsmethode: Gravimetrische Analyse für insgesamt Partikel- und lungengängige Bruchteile (< 10 Mikron).

DNEL-Werte (Derived No-Effect Level) - Arbeiter:

Route	DNEL
Langzeit - systemische Wirkungen (Inhalation)	Keine Gefahr identifiziert
Akut - systemische Wirkungen (Inhalation)	Keine Gefahr identifiziert
Langzeit - lokale Effekte (Inhalation)	Hohes Risiko (keine Schwelle abgeleitet)
Akut - lokale Effekte (Inhalation)	Hohes Risiko (keine Schwelle abgeleitet)
Langzeit - systemische Effekte (dermal)	0,05 mg/kg/bw/Tag
Akut - systemische Wirkungen (dermal)	Keine Gefahr identifiziert.
Langzeit - lokale Effekte (dermal)	Mittlere Gefährdung (kein Schwellenwert abgeleitet)
Akut - lokale Effekte (dermal)	Mittlere Gefährdung (kein Schwellenwert abgeleitet)

DNEL-Werte (Derived No-Effect Level) - Allgemeinbevölkerung:

Route	DNEL
Langzeit - systemische Wirkungen (mündlich)	Keine Gefahr identifiziert
Langzeit - systemische Effekte (dermal)	Keine Gefahr identifiziert
Langzeit - systemische Wirkungen (Inhalation)	Keine Gefahr identifiziert
Akut - systemische Wirkungen (oral, dermal, Inhalation)	Keine Gefahr identifiziert
Langzeit - lokale Effekte (Inhalation)	Geringe Gefahr darstellen (keine Schwelle abgeleitet)
Akut - lokale Effekte (Inhalation)	Geringe Gefahr darstellen (keine Schwelle abgeleitet)
Langzeit - lokale Effekte (dermal)	Geringe Gefahr darstellen (keine Schwelle abgeleitet)
Akut - lokale Effekte (dermal)	Geringe Gefahr darstellen (keine Schwelle abgeleitet)

PNEC-Werte (Predicted No-Effect Concentration):

Route	PNEC
PNEC Aqua (Süßwasser)	0.0061 ug/L
PNEC Aqua (Wasser)	0.00061 ug/L
PNEC Aqua (intermittierende Alben)	0.061 ug/L
PNEC Aqua (STP)	210 ug/L
PNEC Sediment (Süßwasser)	0.037 mg/kg
PNEC Sediment (Meerwasser)	0.0037 mg/kg
PNEC Boden	0.0043 mg/kg

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Siehe auch den Anhang zu diesem SDS (falls zutreffend) für bestimmte Expositionsszenario Kontrollen .

Andere technische Schutzmaßnahmen:	Alle Arbeiten sind in gut belüfteten Bedingungen durchgeführt werden. Lokale Absaugung vorzusehen. Anlagen, welche dieses Material lagern oder verwenden, sollten mit einer Augenspülstelle und einer Sicherheitsdusche ausgerüstet sein. Es wird empfohlen, dass alle Anlagen Staub, wie lokale Absaugung und Materialtransport-Systeme Involved in der Handhabung dieses Produkts Explosion Erleichterung Öffnungen oder einer Explosion-Brandbekämpfungs-System oder ein Sauerstoff-Mangel-Umgebung enthalten. Stellen Sie sicher, dass Staub-Handling-Systeme (z. B. Auspuff Rohre, Staub-Sammler, Schiffe und Ausrüstung) in einer Weise entworfen sind, um das Entweichen von Staub in den Arbeitsbereich zu verhindern (d. h. es gibt keine Leckagen von der Ausrüstung).
Persönliche Schutzausrüstung:	Wenn es die Situation erfordert, muss ein vom NIOSH zugelassenes Atemschutzgerät mit Kartuschen oder ein Isoliergerät verwendet werden. Beim Umgang mit diesem Stoff keine Kontaktlinsen tragen. In Bereichen, in denen mit diesem Stoff gearbeitet wird, nicht Rauchen oder Essen. Zur Vermeidung von Hautkontakt Schutzhandschuhe und körperbedeckende Kleidung tragen. Dicht abschließende Schutzbrille tragen. Bei Bedarf zur Vermeidung von Haut- und Augenkontakt Schutzmaske tragen.
Atemschutzmaske Achtung:	Beachten OSHA-Vorschriften für die Verwendung von Atemschutzgeräten (29 CFR 1910.134) . Luftreinigungsatmergeräte muss nicht in sauerstoffarmen Bereichen eingesetzt werden .
Thermische Gefahren:	Nicht zutreffend.
Der Umweltexposition:	Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Prüfungen auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten. Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel, verwenden Sie Prozesskammern , örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Arbeitsplatzluftschadstoffen unter den empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Abstammung, Staat & Geruch (Umgebungstemperatur)	Weiβes bis gebrochen weiβ Pulver/fest mit einem leichten Amin Geruch.		
Summenformel:	C21H38NCI.H2O	Molekulargewicht:	358.01
Dampfdruck:	< 0,0000055 Pa @ 25°C	Verdunstungszahl:	Keine Daten verfügbar.
Spezifisches Gewicht oder Dichte:	1.06 @ 20°C	Dampfdichte (Luft = 1):	Keine Daten verfügbar.
Boiling Point:	120 - 124 °C @ 0.09 hPa	Schmelzpunkt / Schmelzbereich:	80 - 84 °C
Löslichkeit in Wasser:	111 g/L @ 20°C	Octanol / Wasser-Koeffizient:	Log Kow = 1.71
pH-Wert:	5.0 - 5.4 (10 g/L @ 20°C)	Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar.
Viskosität:	Nicht zutreffend.	Zündtemperatur:	>404°C
Flammpunkt und Methode:	Keine Daten verfügbar.	Explosionsgrenzen:	Nicht zutreffend.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Nicht brennbar	Zersetzungstemperatur:	160 °C

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

Explosionsgefahr: Nicht explosiv Oxidationseigenschaften: Kein Oxidationsmittel

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<u>10.1. Reaktivität</u>	Nicht als gefährlich reaktiv klassifiziert.
<u>10.2. Chemische Stabilität</u>	Stabil unter normalen Bedingungen.
<u>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</u>	Polymerisation ist nicht zu erwarten.
<u>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</u>	Kontakt mit inkompatiblen Materialien, Staubentwicklung und Hitzequellen vermeiden
<u>10.5. Unverträgliche Materialien</u>	Starke Oxidationsmittel; Ammoniak; (Säure-)Anhydride; Säurechloride
<u>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</u>	Chlorwasserstoff; Stickstoff enthaltende Gase; Essigsäure

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale LD ₅₀ :	560 mg/kg (Ratte)	Cetylpyridinium Chloride, monohydrate
Akuten dermalen LD ₅₀ :	> 5000 mg/kg (Ratte)	Cetylpyridinium Chloride, monohydrate
Akut Einatmen LC ₅₀ :	0,05 - 0,51 mg/L (4h, Ratte)	Cetylpyridinium Chloride, monohydrate (aerosolized)
Hautreizung:	Mäßige Reizung der Haut.	
Augenreizung:	Starke Reizung der Augen.	
Sensibilisierung durch Hautkontakt :	Für sensibilisierende Effekte im Meerschweinchen-Maximierung-Test negativ.	
Mutagenität:	Bei diesem Produkt wurde mit Hilfe einer Reihe von Analysen nicht festgestellt, dass es ein Mutagen darstellt.	
Reproduktive / Entwicklungs-Toxizität:	Nicht teratogen oder fötotoxischen unterhalb mütterliche Toxizität zugeordnet. In 28d und 6 Monate Studien an Ratten & Hunde, keine Hinweise auf negative Auswirkungen auf die Fortpflanzungsorgane; keine Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit.	
Karzinogenität:	Dieser Stoff wird weder von IARC, NTP noch OSHA als krebserregend gelistet. Es sind keine Testdaten verfügbar, die auf eine Karzinogenität dieses Stoffes hinweisen.	
Zielorgane:	Keine bekannt.	
Primärer (en) Exposition:	Hautkontakt, Absorption, Augenkontakt und Inhalation. Die Wahrscheinlichkeit der Exposition durch Einnahme ist gering.	
Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	Inhalation: Reizt die Schleimhäute und Atmungsorgane. Die Reizung kann erheblich sein. Bei diesem Produkt ist aufgrund seines Aggregatzustands keine toxische Wirkung durch Einatmung zu erwarten. Die für dieses Produkt durchgeführte Größenverteilungsanalyse ergab, dass weniger als 1 % der Partikel einen Durchmesser unter 20 µm (Mikrometer) haben. Die Analyse der Partikelgröße von CPC nach einem Versand über den Atlantik zeigte, dass < 2,5 % der Partikel einen Durchmesser von < 10 µm	

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

hatten. Diese Daten weisen darauf hin, dass CPC kein Feinstaubpartikel ist, nicht in die Lungenbläschen eindringen kann und somit keine Toxizitätsgefahr durch Einatmung darstellt.

Hohe Konzentrationen von aerosolisiertem CPC schädigen die Schleimhäute stark. Aerosolisiertes CPC führt zu starken Reizungen der Atmungsorgane begleitet von Halsschmerzen, Husten, Kurzatmigkeit und kann zu einem Lungenödem führen. Kann zu Kreislaufversagen führen. Kann zu Muskellähmung, Atemstillstand und möglicherweise zum Tode führen. Augen: Direkter Kontakt mit diesem Produkt führt zu ernsthaften Augenreizungen und -schäden. Verzögerungen bei der Behandlung können zu ernsthaften Schäden führen. Kann zur permanenten Schädigung der Hornhaut führen.

Haut: Direkter Hautkontakt führt zu schweren Reizungen. Zu den Symptomen gehören lokale Beschwerden oder Schmerzen, Rötung und Schwellung, Blasenbildung und mögliche Gewebeerstörung.

Einnahme: Verschlucken kann zu Reizungen von Lippen, Zunge, Rachen und Verdauungstrakt, Bauch- und Brustschmerzen, Übelkeit und Erbrechen führen. Kann eine schwere Reizung des Magen-Darm-Trakts mit möglichen Verätzungen auslösen. Kann zu Kreislaufversagen führen. Kann zu Muskellähmung, Atemstillstand und möglicherweise zum Tode führen. Verzögerte Effekte: Keine bekannt

Additive oder synergistische Effekte: Keine bekannt

Weitere Informationen zur Toxizität: CPC wurde getestet für Inhalation Toxizität mit fein Bodenmaterial, das 24 Stunden lang gefräst worden war. CPC ist nie in diesem fein Grundzustand geliefert - typische Partikelgrößenanalyse zeigt ~ 2 % des Volumens von Gewicht ist < 10 Umm (lungengängige Bruch). Exposition gegenüber der mikronisierte CPC nicht zumutbar bei normalem Versand auftreten und Handhabung, die Zuordnung der Gefahrenklasse für den Transport kann auch geändert werden entsprechend nach 49 CFR 173.132. SDS@vertellus.com bei Fragen zu kontaktieren.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

<u>12.1. Toxizität</u>	LC50 (96 Stunden) Regenbogenforelle = 0,16 mg/L EC50 (48h) Daphnia magna = 9,65 UG/L (STATIC) EC50 (72h) Selenastrum capricornutum (algae) = 26,9 ug/l NOEC (96-hr) Regenbogenforelle = 0,11 mg/L NOEC (72-hr) Selenastrum capricornutum (algae) = 3,2 ug/l NOEC (48-HR) Daphnia magna = 3,2 UG/L (STATIC) EC50 (48h) Daphnia magna = 4,1 ug/l NOEC (48-HR) Daphnia magna = 1,3 UG/L (SEMI-STATIC)	Cetylpyridinium Chloride, monohydrate
<u>12.2. Persistenz und Abbaubarkeit</u>	25 % biologische Abbaubarkeit nach 28 Tagen im geschlossenen Flaschentest (Closed Bottle Test) gemäß OECD 301D.	
<u>12.3. Bioakkumulationspotenzial</u>	Ein geschätzter BCF von 5,7 auf Basis eines gemessenen Log Kow von 1,71, legt nahe, dass das Potenzial einer Anreicherung in Wasserorganismen gering ist.	
<u>12.4. Mobilität im Boden</u>	Es steht zu erwarten, dass dieses Material nur leichte Beweglichkeit im Boden aufweist. Es wird von den meisten Bodenarten stark absorbiert. Quarternäre Ammoniumverbindungen reichern sich bekanntermaßen in gut gemischten Systemen in einer Reihe verschiedener Materialien, wie Klärschlamm, Sediment und Tonerde, stark und schnell an.	
<u>12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</u>	Die Substanz ist nicht als PBT oder vPvB.	

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

US EPA Waste -Nummer:	Nicht gefährlich
Abfall-Klassifizierung : (pro US-Vorschriften)	Entsprechend der bundesstaatlichen Richtlinien kann der Abfall als "Sondermüll" oder gefährlich eingestuft werden.
Abfallentsorgung:	HINWEIS : Generator ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Charakterisierung von Abfällen . Staat gefährlichen Abfällen Vorschriften können erheblich von Bundes Vorschriften. Entsorgen Sie dieses Material in Übereinstimmung mit Standard- Praxis zur Entsorgung von potenziell gefährlichen Stoffen nach Bedarf durch geltende internationale , nationale, regionale , staatliche oder lokale Gesetze . Nicht in Abwasserkanäle, in den Boden oder in andere Gewässer . Bei der Entsorgung innerhalb der EU, sollte der entsprechende Code nach dem European Waste Catalogue (EWC) verwendet werden. Beachten Sie, dass Entsorgungsvorschriften können auch leer Behälter und Geräte rinsates gelten .

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Die folgenden Informationen gelten für alle Versandarten (DOT / IATA / ICAO / IMDG / ADR / RID / ADN), wenn nicht anders angegeben:

14.1. UN-Nummer	UN3077	14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Environmentally Hazardous Substance, Solid, n.o.s. (Cetylpyridinium Chloride)
14.3. Transportgefahrenklassen	9	14.4. Verpackungsgruppe	PG III
14.5. Umweltgefahren	Marine Pollutant		
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Testergebnis unabhängiger Labors auf Partikelgröße ergeben, das CPC die Anforderungen gemäß 49 CFR 173.132(b)(3)(iii) an einen festen Stoff, der als Staub eingestuft wird, nicht erfüllt. Daher gelten die Daten für eine akute Inhalation (für als Staub eingestufte Stoffe) zur Bestimmung der Beförderungsklasse nicht. Dieselben Anforderungen gelten auch für die Vorschriften für die internationale Beförderung in der Luft [2.6.1(c)], auf See [2.6.2.1.3] und auf der Straße (ADR, Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße [2.2.61.1.3]).		
Nordamerika-Notfall-Ratgeber-Nummern:	171	IMDG EMS:	S-F; F-A
14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code			IMO-Vorschriften vor dem Transport in loser Schüttung von Ozean zu konsultieren.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Chemische Inventurlisten	Status:		
USA TSCA:	Aufgeführten (as wasserfrei form, CAS 123-03-5).	EINECS:	204-593-9 (Aufgeführten as wasserfrei form, CAS 123-03-5).
Kanada (DSL / NDSL):	DSL (as wasserfrei form, CAS 123-03-5).	Japan:	Aufgeführten (5-3686)
Korea:	Aufgeführten (99-3-1228, as wasserfrei form, CAS 123-03-5)	Australien:	Aufgeführten
China:	Aufgeführten	Philippinen:	Aufgeführten
Taiwan:	Aufgeführten	Neuseeland:	Aufgeführten

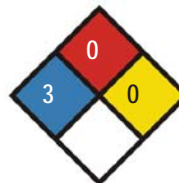
SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

Deutsch
 Wassergefährdungsklasse : WGK 3 ((ID# 601, n-Alkyl (C12-16) pyridinium chloride und-bisulfat))
 SARA 313: Nicht zutreffend.
 Meldepflichtige Mengen Nicht zutreffend.
 Andere regulatorische Insetrate: Bestimmte Verwendungszwecke dieser Substanz können unter Pestizid/Biozid-Produkte-Verordnungen geregelt werden.

HMIS IV:

HEALTH	3
FLAMMABILITY	0
PHYSICAL HAZARD	0

NFPA:



15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung angefertigt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Klassifizierungsmethode: Auf der Grundlage der Testdaten

Legend of Abkürzungen:

ACGIH = American Conference on Governmental Industrial Hygienists.

CAS = Chemical Abstracts Service.

CFR = Code of Federal Regulations.

DSL/NDSL = inländische Stoffe Liste/nichteinheimische Stoffe Liste.

EG = Europäische Gemeinschaft.

EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.

ELINCS = European List of Notified Chemical Substances.

EU = Europäische Union.

GHS = global harmonisiertes System.

LC = letale Konzentration.

LD = letale Dosis.

NFPA = National Fire Protection Association.

NIOSH = National Institute of Occupational Safety and Health.

NTP = National Toxicology Program.

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

PEL = zulässige Grenzwert.

RQ = berichtspflichtige Menge.

SARA = Superfund Änderungen und Reauthorization Act von 1986.

TLV = Schwellenwert-Grenzwert.

WHMIS = Arbeitsplatz-Gefahrgut-Informationen-System.

Wichtiger Hinweis: Bitte beachten Sie, dass die hierin enthaltenen Informationen ohne Gewährleistung jeglicher Art eingerichtet. Benutzer sollten diese Daten nur als Ergänzung zu anderen von ihnen eingeholten Informationen betrachten und müssen unabhängig davon bestimmen die Eignung und Vollständigkeit der Informationen aus allen Quellen, um die ordnungsgemäße Verwendung und Entsorgung dieser Materialien, die Sicherheit und Gesundheit von Mitarbeitern und Kunden zuzusichern. Die Empfänger werden gebeten, im Vorfeld der Bedarf zu bestätigen, dass die Angaben aktuell, anwendbar und geeignet, um ihre Umstände ist. Die hierin enthaltenen Informationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ersetzt alle früheren Ausgaben.

Überarbeitet am: 8 May 2018

Original-Datum der Ausgabe: 2 Nov 2011

Herausgegeben von: Regulierungsabteilung Management

Email: SDS@Vertellus.com

Revision Einzelheiten Aktualisierte Abschnitte für GHS-Konformität.

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

Anhang

Cetylpyridinium chlorid, Monohydrat - Zusammenfassung der Anwendungen

ES Nummer	Name	ERC	PROC	PC
ES2	- Formulierung von Kosmetik-Produkten	2	1,13	
ES5	Endverwendung durch Verbraucher in kosmetischen Produkten	8a		39

Cetylpyridinium chlorid, Monohydrat Expositionsszenarium

Hinweis: Die nachstehende Anleitung ist ein Zusatz zu der in den Abschnitten 1-16 des SDS angegebenen Anweisung.

ES2

Title: Formulierung von kosmetischen Produkten

Hauptsektor der Benutzergruppe

- SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendung von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU8: Herstellung von Bulkware, Massenchemikalien

Verarbeitungskategorien

- PROC 1: Formulierung von Kosmetikprodukten im automatisierten Verfahren.
- PROC 13: Imprägnierung von Feuchttüchern/Papiertüchern im automatisiertem Verfahren

Umweltfreisetzungskategorien

ERC 2: Formulierung

ES5

Title: Endverwendung durch Verbraucher in kosmetischen Produkten

Expositionsszenarium in folgenden Bereichen

Hauptsektor der Benutzergruppe

Verbraucher

Verbraucher Produktkategorien

- PC 39: Verbraucheranwendung von Kosmetika

Umweltfreisetzungskategorien

- ERC 6b: Verwendung als reaktive Verarbeitungshilfsstoffe an einem Industriestandort

1. Kontrolle der Arbeiterexposition

Produktmerkmal

- Staubigkeit für Feststoffe: niedrig
- Physikalische Form: Kristalle; 100-400 Mikronen Durchmesser; <3% lungengängiger Größenbereich von 10 Mikronen

ES	Ort	Konzentration %
2	innen	100
5	innen	<0,001

Verwendete Mengen

- Nicht relevant für die Bewertung des Risikos für Menschen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition, persönliche Schutzausrüstung, Entlüftung, Punktentlüftung

ES	PROC	Anwendung	Punktent- lüftung%	Stunden /Schicht	Atem- schutz	Hand- schuhe	Augen	Entlüftung
W2	8b	Transfer von Stoffen	95	1-4	Nein	95 %	Ja	Erhöht

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

		-geeignete Anlagen						Generell (5-10 Wechsel /hr)
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	-----------------------------

Weitere Betriebszustände, welche die Arbeiterexposition beeinflussen

- Die Arbeit wird in Innenbereichen ausgeführt.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:

- Siehe Abschnitt 7 des SDSI

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle zum Arbeitnehmer:

- Siehe Abschnitt 7 und 8 des SDS
- Siehe die obigen Bemerkungen zur Entlüftung

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung /Begrenzung von Freisetzung, Ausbreitung und Exposition: Siehe SDS

- Nicht oder gering staubenden Materialien (z.B. Pellets, Granulate, Zucker, Salz).

Die Risiken bei Einatmung werden im Allgemeinen durch die Nutzung von automatisierten, geschlossenen Formulierungssystemen verbessert, allerdings muss berücksichtigt werden, dass eine geringe Möglichkeit von einer flüchtigen Staubentwicklung besteht.

Für Tätigkeiten bei denen sich Staub entwickeln könnte, zum Beispiel an Befüllungs-/Enlerungsstandorten, ist eine örtliche Absaugentlüftung (LEV) zu empfehlen. Als zusätzliche Vorsichtsmaßnahme sollten die Arbeitnehmer eine Vollmaske tragen (gemäß EN126) mit einem entsprechenden Partikelfilter, um sich vor den Risiken bei Einatmung und dem Kontakt der Augen und der Mundschleimhaut mit ätzendem Staub zu schützen.

Sorgen Sie dafür, dass genug frische Luft zugeführt wird, um Stäube, Gase, und Dämpfe zu verdünnen und entfernen. Zwischen 5 und 15 Luftwechsel mit Durchzug pro Stunde sind zu empfehlen. Eine gute Betriebshygiene ist beizubehalten.

Vermeiden Sie einen direkten Hautkontakt mit dem Produkt. Identifizieren Sie potentielle Bereiche für indirekten Hautkontakt. Tragen Sie Handschuhe (gemäß EN374 getestet), falls ein Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Beseitigen Sie die Verschmutzung/Verschüttungen sobald diese entstehen. Waschen Sie jegliche Hautkontamination sofort aus. Bieten Sie den Mitarbeitern eine Grundschulung in der Vermeidung/Minimierung der Exposition und in der Meldung jeglicher eventuell entstehender Hautprobleme an. Tragen Sie entsprechende Schutzanzüge, um eine Hautexposition zu vermeiden.

Vermeiden Sie einen direkten Augenkontakt mit dem Produkt, ebenso wie die Kontamination über die Hände. Benutzen Sie Augenschutz gemäß EN 166, der zum Schutz gegen Pulver und Stäube, die in einem automatisierten Verfahren in einem (halb) geschlossenen System entstehen könnten, entworfen ist.

Kontrollieren Sie eventuelle Expositionen mittels Maßnahmen, wie z.B. geschlossener oder eingeauster Systeme, sachgemäß entworfener und gewarteter Anlagen und eines guten Standards allgemeiner Entlüftung. Leeren Sie die Systeme und Transferleitungen bevor Sie den Sicherheitsbehälter brechen. Leeren und spülen möglichst Sie die Geräte vor der Wartung. Wenn eine Exposition möglich ist: sorgen Sie dafür, dass die jeweiligen Mitarbeiter über die Art der Exposition informiert werden und über Basismaßnahmen zur Minimierung der Exposition unterrichtet sind; sorgen Sie dafür, dass entsprechende persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung stehen; reinigen Sie Verschüttungen und entsorgen Sie den Abfall gemäß den regulatorischen Anforderungen; überwachen Sie die Effektivität der Kontrollmaßnahmen; erwägen Sie die Notwendigkeit einer Gesundheitsüberwachung; identifizieren und ergreifen Sie korrigierende Maßnahmen.

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf persönlichen Schutz, Hygiene und gesundheitliche Bewertung:

- Siehe Abschnitte 7, 8 und 10 des SDS
- Atemschutz: Siehe obige Tabelle
- Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen
- Geeigneten Augenschutz tragen

2. Kontrolle der Verbrauchereexposition

Verbraucherverwendung von Kosmetika (PC 39)

Verwendung durch Verbraucher, z.B. als Träger in kosmetischen/persönlichen Pflegeprodukten, Parfümen und Duftstoffen. Hinweis: Für kosmetische und persönliche Pflegeprodukte ist die Risikobewertung nur für das Umfeld unter REACH erforderlich, da die menschliche Gesundheit durch alternative Rechtsvorschriften abgedeckt ist.

3. Kontrolle der Umweltexposition

Produktmerkmal

- Der Stoff ist ein Kristall

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

- Kontinuierliche und intermittierende Freisetzungsmöglichkeit

ES	Emissionstage pro Jahr	Lokales Volumen pro Tag (kg)	STP Effizienz %	Standort Wasser-Aufbereitung Effizienz %	Verwendung Schlamm zu Boden
2	250	400	0	99	Nein
5	Verbraucher	breite dispersive Nutzung <= 5,5E-2	86,75		

Umweltfaktoren die nicht durch das durch Risiko-Management beeinflusst werden

- Standardwerte von 18.000 m³/d für aufnehmende Gewässer werden angenommen
- Abgaberate von STP: 2E5 m³/d

Andere gegebene Betriebszustände welche die Umweltexposition beeinflussen

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

- Gerätereinigung: Gerätereinigung mit minimierter Emission ins Abwasser (typischerweise umgesetzte Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen ins Abwasser können folgendes umfassen: - Trockenreinigung von Geräten (Nutzung von absorbierenden Materialien und Absaugreinigung einschl. Verbrennung von

resultierendem Feststoffabfall) - Reinigung mittels sogenannter Molche – Reinigung mittels sogenannter „Reinigung vor Ort“ involvierend (CIP System) - Dampfstrahlreinigung und/oder – manuelle Beseitigung von an den Geräten haftenden Restprodukten (z.B. bei manuellem Schrubben, Absaugreinigung, usw.) - Verwendung von dualen Liner Systemen (z.B. einmalige Verwendung von Enwegabdeckungen für den Reaktor, dies nach der Benutzung als Feststoffabfall verbrannt werden).

Wasser / Luft / Freisetzung in den Boden

ES	Luft Freisetzung Fraktion	Wasser Freisetzung Fraktion	Boden Freisetzung Fraktion	Lokale Freisetzung in die Luft (kg/d)	Lokale Freisetzung in Abwässer (kg/d)	Lokale Freisetzung in den Boden (kg/d)	Kriterien

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

2	0	0,001	0	0	0,004	0	SpERC Kosmetika Europa 2.1a.v2: 1 s. unten
5	0.00	1	0,00	0,00	5,5E-4	0.00	SpERC Kosmetika Europa8a.1a.v2: 2 s. unten

Beschreibung des technischen Vorgangs, der von der SpERC erfasst wird: Kosmetika Europa 2.1a.v2

1. Aus wirtschaftlichen Gründen erfordert die Formulierung von Mischungen einen minimalen Verlust an Rohstoffen während der Mischung und Verpackung von Produkten. Der Verlust von Rohstoffen durch Verdampfung ist unerheblich. Signifikante Verluste in die Umwelt können sich aus der Reinigung der Mischgefäße, Rohrleitungen und Produktion/Verpackungslinien ergeben. Hochviskose Produkte haften stärker an den Wänden der Mischgefäße, Rohrleitung und Produktion/Verpackungslinien an. Sie werden weniger effizient in den Packungsbereich überführt. Damit sind Emissionen, die durch die Reinigung der Geräte entstehen, entsprechend höher und niedriger für hochviskose und niedrigviskose Produkte. Diese Verluste entstehen ungeachtet der physikalisch-chemischen Eigenschaften des in einem kosmetischen Produkt verwendeten Stoffes. Daher betrifft dieses SPERC alle Stoffe.

Technische Kommentare

- Vor der Verarbeitung bedeutet: Emissionen wie sie in einer Kläranlage am Standort eintreten, oder falls nicht vorhanden, wie vom Standort in eine kommunale Kläranlage eingehen werden.
- Zur Vereinfachung wird angenommen, dass 1 kg kosmetisches Produkt (ohne Wasser) ~ 1 kg COD darstellt. Der tatsächliche Durchschnittswert für die chemischen Zutaten kann zwischen 1-2 liegen.
- Emissionen in den Boden oder Feststoffabfall werden hier nicht erörtert, wie im IFRA (2009) begründet; diese werden als unerheblich eingestuft.

2. **WARNUNG:** Gemäß diesem SPERC kann die übliche tägliche Verwendungsmenge vom Standard verfeinert werden. Teilen Sie hierzu den Standardwert der örtlich genutzten Menge durch einen Faktor von 5 und ersetzen Sie das Ergebnis mit dem Standardwert. Im Fall von Verfeinerung behalten Sie nur die folgende Erklärung: Der Standardwert der örtlich verwendeten Menge wurde durch den Faktor 5 geteilt. Dies ist begründet durch die verfeinerten Informationen über das Verbrauchsverhalten für Kosmetika und persönliche Pflegeprodukte. Gemäß dieser Informationen beträgt die Fraktion von EU Tonnage die in dieser Region verwendet wird (FRegion) 0,053 (Standard: 0,1) und die Fraktion der Tonnage die örtlich verwendet wird (FMain Lokale Quelle) 0,00075 (Standard ist 0,002).

Die Berechnung der Umweltexposition pro Fach basiert auf dem Algorithmus des EU TGD 2003 Risk Assessment Spreadsheet Model 1.24a.

Abspülbare Produkte wie Shampoo und Seifenprodukte, die mit dem Abwasser entsorgt werden, und somit 100 % der Produktzutaten in das Abwassersystem gelangen. Produktrückstände, die auf dem Substrat verbleiben, werden wahrscheinlich beim nächsten Waschvorgang ausgewaschen.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung einer Freisetzung vom Standort

- Siehe Abschnitte 6 und 7 des SDS

Bedingungen und Maßnahmen verbunden mit der kommunalen Abwasserbeseitigung

- Geschätzte Substanzbeseitigung vom Abwasser über STP: 0,04%

Bedingungen und Maßnahmen verbunden mit der auswärtigen Behandlung von Abfall zwecks Entsorgung

- Siehe Abschnitt 13 des SDS
- Beachten Sie alle regionalen, staatlichen und örtlichen Umweltvorschriften
- Lagern Sie die zur Entsorgung bestimmten Abflussbehälter in geschlossenen Räumen

Bedingungen und Maßnahmen verbunden mit der auswärtigen Abfallverwertung

- Es besteht keine Verwertung an einer auswärtigen Wasseraufbereitungsanlage

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

4. Schätzung der Exposition und Bezug auf ihre Quelle

Das ECETOC Targeted Risk Assessment Tool (TRA) Version 2.0 wurde für die Bewertung der berufsbedingten Exposition benutzt. Die Einzelheiten des TRA sind verfügbar in dem ECETOC technischer Bericht Nr. 93 (2004) und dem begleitendem Addendum technischer Bericht Nr. 107 (2009), oder unter <https://www.ecetoc-tra.org/>. Die Bewertung der Umweltexposition wurde mit Hilfe von EUSES v3.0. Dokumentation für EUSES 3.0 durchgeführt und ist unter <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/euses> verfügbar.

Die Bewertung des menschlichen Gesundheitsrisikos und die Umweltrisikoeinschätzung wurden mit Hilfe des Chesar mit ECETOC TRA 3.0 durchgeführt. Die unten aufgeführten Tabellen fassen die berechneten Expositionen und resultierende Risikocharakterisierungsverhältnisse (RCR) mit < 1.0 zusammen. Beachtens Sie, dass die Exposition der Arbeitnehmer in ECETOC TRA durch die Multiplikation der vollen

Schichtberechnung mit den folgenden Faktoren berechnet wird:

- >4 Stunden: 1
- 1-4 Stunden: 0,6
- 15 Minuten bis 1 Stunde: 0,2
- < 15 Minuten: 0,1

5. Anleitung für DU - Betriebsbedingungen und Risiko-Management Maßnahmen

Die weiter oben erörterten Tätigkeiten ergeben eine annehmbare Exposition, wenn sie individual durch einen Industrie-/Facharbeiter durchgeführt werden und die Betriebsbedingungen und die vorgeschriebenen Risiko-Management Maßnahmen (RMM) berücksichtigen. Der nachgeschaltete Benutzer kann die RCR-Werte auf Basis der Variationen in den örtlichen Betriebsbedingungen und Anwendungen der RMM neu berechnen, um zu bestätigen, dass die Vorgänge im Rahmen der Kontrollgrenzen liegen.

Vorausgesagte Expositionskonzentrationen / Risiko-Charakterisierung – Umweltbezogen

Fach	Lokale PEC; Verwendung 1	RCR*	Lokale PEC; Verwendung 2	RCR*	Lokale PEC; Verwendung 3	RCR*
Wasser: frisch; mg/L	5,64E-7	0,092	2,387E-6	0,391	6,923E-7	0,114
Wasser: frisch Sediment; mg/kg	0,003	0,092	0,014	0,387	0,0004	0,112
Wasser: Meer; mg/L	5,657E-8	0,093	2,388E-7	0,392	6,94E-8	0,114
Wasser; Meeresediment; mg/kg	3,396E-4	0,092	0,001	0,388	4,166E-4	0,113
Wasser: Kläranlage; mg/L	1,325E-7	< 0,01	0	< 0,1	1,531E-6	<0,01
Boden: mg/kg	5,596E-15	<0,01	5,596E-15	<0,01	1,733E-5	0,01

Fach	Lokale PEC; Anwendung 4	RCR*	Lokale PEC; Anwendung 5	RCR*
Wasser: frisch; mg/L	6,856E-7	0,112	3,896E-6	0,639
Wasser: frisch, Sediment; mg/kg	0,004	0,111	0,023	0,6321
Wasser: Meer; mg/L	6,873E-8	0,113	63,898E-7	0,639
Wasser; Meeressediment;	4,126E-4	0,112	0,002	0,632

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

mg/kg				
Wasser: Kläranlage mg/L	1,458E-6	<0,01	3,645E-5	<0,01
Boden: mg/kg	1,65E-5	<0,01	4,126E-4	0,096

*Risikocharakterisierungsverhältnis

Die Standard EUSES-Modelle zeigen, dass obwohl kein Risiko für ein Clocal, PEClocal Übersteigerung des RCR bei der Standardeinstellung besteht, aus denen sich ergibt, dass die Expositionseinschätzungen durch die Regionale PEC (PEClocal = Clocal + PEC regional) bestimmt werden.

Die regionale PEC wird fast nur von Verbraucher-Endanwendungen abgeleitet. Da der Stoff ein Bestandteil eines Verbraucherproduktes ist, das durch den Abfluss entsorgt wird (auswaschen, Zahnpasta, Mundspülungen), muss von einer Freisetzungsrate von 100% ausgegangen werden.

Der Stoff ist ein Chlorid-Salz einer quaternären Ammoniumverbindung (QAC), das in wässrigem Milieu ionisiert wird und flächenaktive Eigenschaften aufweist. Die verfügbaren Daten über Adsorption von CPC zu DAF, Schlamm und Boden zeigen, dass der Stoff sehr adsorptiv ist und eine sehr hohe Affinität zu Biofeststoffen hat (van Noorlos, 2008, Herrera 2000).

Für industrielle Formulierungsaktivitäten wird angenommen, dass automatisierte geschlossene Systeme beim Umgang mit dem Stoff benutzt werden und dass sämtliches Abwasser in Kläranlagen behandelt wird die mit einem Entspannungsflotationsgenerator (DAF) mit einer Beseitigungseffizienz von 99% ausgestattet sind. Alternativ sind biologische Kläranlagen, die lösliche und kolloidale Materialien in Klärstoffsedimentation (aktive Schlämme) umwandelt, effektiv.

Die Beseitigung von kommunalem Kläranlagen wird typischerweise durch die Verwendung des "Simple Treat,- Moduls als Teil des EUSES-Modells bestimmt. Die standardmäßige Kläranlage versorgt 10000 Einwohner, mit einer Aufbereitung von 2000m³ häuslicher Abwässer. Die Standardeinstellung des „SimpleTreat“-Moduls stellt eine Kläranlage mit einer Vorklärung (die Primärschlamm erzeugt), einem Belebungsbecken (das Belebtschlamm enthält) und einem Fest/Flüssig-Trenner (Zurückführung von Abfallschlamm zum Belebungsbecken). Das Modell für die Standardbeseitigung von CPC von kommunalem Kläranlagen beträgt etwa 81,5 % durch Adsorption zu Schlamm. In dem Standardmodell wird erwartet, dass 18,5 % der eingeleiteten Stoffes aus dem Ablauf des Kläranlagenabflusses ins Oberflächenwasser freigesetzt wird.

EUSES ist ein äußerst konservatives Modell, das die sehr hohe Adsorption von CPC zu suspendierten Feststoffen nicht einbezieht. Basiert auf einem kinetischen Experiment für CPC in 5 Böden, wurde festgestellt, dass der geprüfte Stoff stark in den Boden adsorbiert wurde. Die Menge des bei Gleichgewicht in den Boden absorbierte Menge des geprüften Stoffes betrug $\geq 95\%$ für alle Böden.

Aus dem aus dem Test der Sorptionsisotherme des Belebtschlammes gesammelten Daten, kann der Schluss gezogen werden, dass sich der Stoff leicht an Schlammfeststoff sorbiert und daher effizient von einer biologischen Abwasserreinigung durch Klärung entfernt werden könnte. Die durchschnittliche

Auf dieser Grundlage wurde ein zusätzlicher modifizierender Faktor für die Sorption von 99% Wasseraufbereitungseffizienz zur Bewertung der Umweltexposition sowohl der Formulierung als auch der Endverwendung durch Verbrauch hinzugefügt.

Da kein Hinweis für ein hohes Bioakkumulationspotential besteht, ist kein Umweltrisiko für Vögel und Säugetiere durch indirekte Exposition über die Nahrungskette (Sekundärvergiftung) zu erwarten.

Vorausgesagte Expositionskonzentrationen / Risikocharakterisierungsverhältnis – Arbeitnehmer

Die qualitative Bewertung wurde durchgeführt, um die Kontrolle durch alternative, in Erwägung gezogene Modi zu beweisen, sowie die Anwendung von festgelegten Betriebszuständen und Risiko-Management-Maßnahmen für Wege außer dem systemischen Langzeit-Dermal System.

ES	PROC	Anwendung	Innen / außen	Std/Schicht	Dermale systemische LT mg/kg Gewicht/Tag	Risikocharakterisierungsverhältnis

SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

W2	8b	Transfer von Substanz: spezialisierte Anlagen	I	1-4	0,021	0,411
W2	13	Imprägnierung von Feuchttüchern / Tüchern im automatisiertem Ver- fahren	I	8	0,007	0,137
W2	19	Fachgerechtes Handmischen mit verfügbarer persönlicher Schutzausrüstung	I	<1	0,283	5,657 Siehe obige Erörterung