SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACh) Artikel 31, Anhang II

n-Buttersäure AF
10460A

Version / Revision	1	**Bearbeitungsdatum**	28-Okt-2026
Ersetzt Version	-	**Ausgabedatum**	28-Okt-2026

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

1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung **n-Buttersäure AF**

chemische Bezeichnung	n-Buttersäure
CAS-Nr	107-92-6
EG-Nr.	203-532-3
Registrierungsnummer (REACh)	01-2119488986-11

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

Identifizierte Verwendungen	Intermediate under non-strictly controlled conditions Vertrieb
Verwendungen, von denen abgeraten wird	keine

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung

OXEA GmbH
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Deutschland

Produktinformation

Product Stewardship
FAX: +49 (0)208 693 2053
email: sc.psq@oxea.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer	+44 (0) 1235 239 670 (UK) erreichbar 24/7
Nationale Notrufnummer	Tox Info Suisse 145 erreichbar 24/7

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Dieser Stoff ist nach Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen eingestuft und gekennzeichnet (CLP)

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme Kategorie 4, H302
Ätzung/Reizung der Haut Kategorie 1B, H314
Schwere Augenschädigung/-reizung Kategorie 1, H318
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) Kategorie 3, H335

Zusätzliche Angaben

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen (CLP).

Gefahrenpiktogramme



Signalwort	**Gefahr**
Gefahrenhinweise	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen.
Vorsorgliche Angaben	P233: Behälter dicht verschlossen halten. P260: Gas/Nebel/Dampf nicht einatmen. 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 oder duschen. P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. P405: Unter Verschluss aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden
Bestandteile des Produkts können durch Einatmen vom Körper absorbiert werden

Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften	Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet
Bewertung endokrine Disruptoren	Der Stoff steht nicht auf der Kandidatenliste gemäß Art. 59(1), REACh. Der Stoff wurde nicht als endokrinschädigend gemäß der Verordnung 2017/2100/EU oder 2018/605/EU bewertet.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr	REACh-No	1272/2008/EC	Konzentration (%)
Buttersäure	107-92-6	01-2119488986-11	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318	> 99,5

			STOT SE 3; H335 ATE = 1630 mg/kg (Verschlucken)	

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen
Ruhig stellen. Frische Luft zuführen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

Haut
Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

Augen
Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Kontaktlinsen entfernen. Eine sofortige ärztliche Betreuung ist notwendig.

Verschlucken
Sofort Arzt hinzuziehen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Wichtigste Symptome
Brechreiz, Erbrechen, Krämpfe, Atemnot, Unwohlsein.

Besondere Gefahr
Lungenreizung, Magenperforation, Lungenödem, Methämoglobinämie.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Allgemeine Hinweise
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Symptomatische Behandlung. Bei Verschlucken Magenspülung mit Azidoseausgleich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel
Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO2), Sprühwasser

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel
Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Gase, die im Brandfall bei unvollständiger Verbrennung entstehen, enthalten möglicherweise:
Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO2)
Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung
Löschausrüstung sollte umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Löschausrüstung enthalten (entsprechend NIOSH oder EN 133).

Vorsichtsmaßnahmen bei der Brandbekämpfung
Personen vom Feuer fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen. Kühlwasser und Dämpfe können korrosiv sein. Löschwasser eindämmen und auffangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
Für Rettungskräfte: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern. Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verfahren zur Eindämmung
Weiteres Auslaufen des Stoffes verhindern, wenn es gefahrlos möglich ist. Ausgetretenes Material möglichst eindämmen.

Verfahren zur Reinigung
Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Wenn die Flüssigkeit in großer Menge verschüttet wurde, sofort mit einer Schaufel oder einem Sauger aufnehmen. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden).

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Weitere Informationen können in den entsprechenden Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes enthalten sein.

Hinweise zum sicheren Umgang
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

Hinweise zum Umweltschutz
Siehe Kapitel 8: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition.

Unverträgliche Produkte
Basen
Amine
starke Oxidationsmittel

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden). Eine Notkühlung mit Sprühwasser ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen. Die Behälter beim Umfüllen des Stoffes erden und verbinden. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Technische Maßnahmen/Lagerungsbedingungen
Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben.

Geeignetes Material
rostfreier Stahl, Polyethylen

Ungeeignetes Material
Eisen

Temperaturklasse
T2

7.3. Spezifische Endanwendungen

Intermediate under non-strictly controlled conditions
Vertrieb
Informationen über spezielle Anwendungsbereiche finden Sie im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwerte Europäische Union

Luftgrenzwerte nicht festgelegt

Arbeitsplatzgrenzwerte Schweiz

Luftgrenzwerte nicht festgelegt.

DNEL & PNEC

Buttersäure, CAS: 107-92-6

Arbeitnehmer

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	36,8 mg/m³
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	5,2 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - lokale Effekte - Augen	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)

Bevölkerung

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	6,5 mg/m³
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	1,9 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral	1,9 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - lokale Effekte - Augen	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)

Umwelt

PNEC Wasser - Süßwasser	45,25 µg/l
PNEC Wasser - Salzwasser	4,53 µg/l
PNEC Wasser - zeitweilige Freisetzung	0,453 mg/l
PNEC STP	208 mg/l
PNEC Sediment - Süßwasser	0,369 mg/kg dw
PNEC Sediment - Salzwasser	36,9 µg/kg dw
PNEC Luft	keine Gefahr identifiziert
PNEC Boden	47,3 µg/kg dw
Indirekte Vergiftung	kein Potential zur Bioakkumulation

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Abweichungen von Standardprüfbedingungen (REACh)
Nicht zutreffend.

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen
Diffuse Absaugung und Luftverdünnung sind häufig unzureichend, um die Exposition der Mitarbeiter zu begrenzen. Lokale Absaugung ist in der Regel vorzuziehen. Explosionsgeschütze Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

Hygienemaßnahmen
Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

Augenschutz
dicht schließende Schutzbrille. Zusätzlich zur Schutzbrille Gesichtsschutz tragen, wenn die Entstehung von Spritzern möglich ist.
Ausrüstung sollte EN 166 entsprechen

Handschutz
Schutzhandschuhe tragen. Empfehlungen sind nachfolgend aufgeführt. Abhängig von den Begleitumständen können auch andere Schutzmaterialien verwandt werden, wenn Angaben zur Beständigkeit und Durchdringung vorliegen. Hierbei sollten auch Einflüsse anderer eingesetzter Chemikalien berücksichtigt werden.

Geeignetes Material	Butylkautschuk
Bewertung	gemäß EN 374: Stufe 6
Handschuhdicke	ca 0,7 mm
Durchdringungszeit	ca 480 min

Geeignetes Material	Nitrilkautschuk
Bewertung	gemäß EN 374: Stufe 6
Handschuhdicke	ca 0,55 mm
Durchdringungszeit	> 480 min

Haut- und Körperschutz
undurchlässige Schutzkleidung. Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.

Atemschutz
Filterausrüstung mit A -Filter. Vollmaske mit o.g. Filter nach Gebrauchsvoraussetzung des Herstellers oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Ausrüstung sollte EN 136, EN 140 oder EN 143 entsprechen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden. Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen. Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Bei Austritt von großen Mengen in die Atmosphäre oder Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Zusätzliche Hinweise
Informationen über spezielle Freisetzungsbeschränkungen finden Sie im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes. Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden: http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	übel riechend
Geruchsschwelle	0,001 mg/m³
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	-7 °C (Gefrierpunkt)
Methode	DIN ISO 3016
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	164 °C @ 1013 hPa
Methode	OECD 103
Entzündbarkeit	Auch wenn keine Einstufung wegen Entzündbarkeit vorliegt, kann das Produkt in Brand geraten oder in Brand gesetzt werden.
Untere Explosionsgrenze	2 Vol %
Obere Explosionsgrenze	10 Vol %
Flammpunkt	71 °C @ 1013 hPa
Methode	ISO 2719
Zündtemperatur	435 °C @ 1008 hPa
Methode	DIN 51794
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	2 (50 % in Wasser @ 25 °C (77 °F)) DIN 19268
Kinematische Viskosität	1,740 mm²/s @ 20 °C
Methode	DIN 51562
Löslichkeit	>= 515,5 g/l @ 20 °C, in Wasser, OECD 105
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	1,1 @25 °C (77 °F), pH 3 OECD 117

Dampfdruck

Werte [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Methode
1,42	0,142	0,001	20	68	DIN EN 13016-2
9	0,9	0,009	50	122	DIN EN 13016-2

Dichte und/oder relative Dichte

Werte	@ °C	@ °F	Methode
0,957	20	68	DIN 51757

Relative Dampfdichte	3,0 (Luft=1) @20 °C (68 °F)
Partikeleigenschaften	nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

Explosive Eigenschaften	Trifft nicht zu, da die Substanz nicht explosiv ist und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt
Brandfördernde Eigenschaften	Trifft nicht zu, da die Substanz nicht oxidierend wirkt und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt
Molekulargewicht	88,11
Molekülformel	C4 H8 O2
log Koc	1,69 berechnet
Dissoziationskonstante	pKa 4,9 @ 21 °C (69,8 °F) OECD 112
Brechungsindex	1,398 @ 20 °C
Oberflächenspannung	68,5 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Reaktionsvermögen des Produkts entspricht dem der Substanzklasse, wie es typischerweise in Lehrbüchern der organischen Chemie beschrieben wird.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit Hitze, Funken, offenen Flammen oder elektrostatischer Aufladung vermeiden. Von Zündquellen fernhalten.

10.5. Unverträgliche Materialien

Basen, Amine, starke Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Wahrscheinliche Expositionswege Verschlucken, Einatmen, Augenkontakt, Hautkontakt

Akute Toxizität				
Buttersäure (107-92-6)				
Expositionswege	Endpunkt	Werte	Spezies	Methode
Verschlucken	LD50	1630 mg/kg	Ratte, männlich/weiblich	OECD 401
Hautkontakt	LD50	6096 mg/kg	Kaninchen männlich	OECD 402
Inhalativ	LC0	5,1 mg/l (4h)	Ratte, männlich/weiblich	OECD 403

Buttersäure, CAS: 107-92-6
Bewertung
Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2

Reizung und Ätzwirkung				
Buttersäure (107-92-6)				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Ergebnis	Methode	
Haut	Kaninchen	Ätzend	OECD 404	1h
Augen	Kaninchen	Ätzend		

Buttersäure, CAS: 107-92-6
Bewertung
Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2

Buttersäure, CAS: 107-92-6

Bewertung
Sensibilisierung der Haut wurde aufgrund der korrosiven Eigenschaften dieser Substanz nicht getestet
Es liegen keine Daten zur Sensibilisierung der Atemwege vor

Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität				
Buttersäure (107-92-6)				
Typ	Dosis	Spezies	Methode	
Subchronische Toxizität	NOAEC: 500 ppm/d (13 Wochen)	Ratte	Einatmen EPA OTS 798.2450	Analogie

Buttersäure, CAS: 107-92-6
Bewertung
Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:
STOT RE

Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität					
Buttersäure (107-92-6)					
Typ	Dosis	Spezies	Bewertung	Methode	
Mutagenität		CHL	negativ (ohne metabolische Aktivierung)	OECD 473 (Chromosomen Aberration)	In-vitro Studie
Mutagenität		Salmonella typhimurium	negativ	OECD 471 (Ames)	In-vitro Studie
Mutagenität		Maus	negativ	OECD 474	Analogie in vivo
Entwicklungs-schädigung	LOAEC: 1500 ppm	Ratte		OECD 414, Inhalativ	Analogie Toxwirkung beim Muttertier Entwicklungsschädigung
Entwicklungs-schädigung	NOAEC: 1500 ppm	Kaninchen		OECD 414, Inhalativ	Analogie Toxwirkung beim Muttertier Entwicklungsschädigung
Reproduktions- toxizität	NOAEC: 2000 ppm	Ratte, männlich/weiblich		OECD 416 Einatmen	Analogie Fruchtbarkeit
Mutagenität		CHO (Chin. Hamster Ovar) Zellen	negativ	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	In-vitro Studie
Reproduktions- toxizität	NOAEC: 750 ppm	Ratte, 1. Generation, männlich/weiblich		OECD 416 Einatmen	Analogie Entwicklungsschädigung
Mutagenität		Escherichia coli	negativ	OECD 471 (Ames)	In-vitro Studie

Buttersäure, CAS: 107-92-6
CMR Classification
Die vorhandenen Daten zu den CMR-Eigenschaften sind in obiger Tabelle zusammengefasst. Sie rechtfertigen keine Klassifizierung in die Kategorien 1A oder 1B
Bewertung
In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen
Zeigte keine erbgutverändernde Wirkung im Tierversuch
In Abwesenheit besonderer Verdachtsmomente ist keine Krebsstudie erforderlich

Buttersäure, CAS: 107-92-6

Wichtigste Symptome
Übelkeit, Erbrechen, Krämpfe, Atemnot.
Zielorgan Systemischer Giftstoff - Einmalige Exposition
Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2
Zielorgan Systemischer Giftstoff - Wiederholte Exposition
Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:
STOT RE
Aspirationstoxizität
Von diesem Produkt geht aufgrund seiner Viskosität keine Aspirationsgefahr aus

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften
Es wurde nicht festgestellt, dass der Stoff endokrinschädigende Eigenschaften gemäß Abschnitt 2.3 hat.
Buttersäure, CAS: 107-92-6
Andere schädliche Wirkungen
Bestandteile des Produkts können durch Einatmen vom Körper absorbiert werden.
Bemerkung
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden:
http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Akute aquatische Toxizität			
Buttersäure (107-92-6)			
Spezies	Expositionsdauer	Dosis	Methode
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	48h	EC50: 48,65 mg/l	Analogie OECD 202
Raphidocelis subcapitata	72h	EC50: 45,25 mg/l (Wachstumsrate)	Analogie OECD 201
Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)	96h	LC50: 66,4 mg/l	Analogie OECD 203
Pseudomonas putida	18 h	EC50: 78 mg/l (Wachstumshemmung)	ISO 10712
Tetrahymena pyriformis	40 h	IC50: 329 mg/l (Wachstumshemmung)	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Buttersäure, CAS: 107-92-6
Biologischer Abbau
100 % (14 d), Abwasser, Haushalt, nicht adaptiert, aerob, OECD 301 E.

Abiotischer Abbau		
Buttersäure (107-92-6)		
Typ	Ergebnis	Methode
Hydrolyse	nicht erwartet	
Photolyse	Halbwertszeit (DT50): 188 h	berechnet

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Buttersäure (107-92-6)		
Typ	Ergebnis	Methode
log Pow	1,1 @ 25 °C (77 °F)	gemessen, OECD 117
log BCF	0,5	berechnet

12.4. Mobilität im Boden

Buttersäure (107-92-6)		
Typ	Ergebnis	Methode
Oberflächenspannung	68,5 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Adsorption/Desorption	log Koc: 1,66 @ pH 7	berechnet
Verteilung auf Umweltkompartimente	Keine Daten verfügbar	

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Buttersäure, CAS: 107-92-6
Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften
Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Es wurde nicht festgestellt, dass der Stoff endokrinschädigende Eigenschaften gemäß Abschnitt 2.3 hat.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Buttersäure, CAS: 107-92-6
Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produktinformation
Unter Beachtung abfallrechtlicher Gesetze und Verordnungen einer Entsorgung zuführen. Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den örtlichen Satzungen und Entsorgungsmöglichkeiten abhängig.
Gefährlicher Abfall gemäß EAK

Ungereinigte Verpackungen
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR/RID

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer UN 2820
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung Buttersäure

14.3. Transportgefahrenklassen	8
14.4. Verpackungsgruppe	III
14.5. Umweltgefahren	Nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
ADR Tunnelbeschränkungscode	(E)
Klassifizierungscode	C3
Kemler-Zahl	80

ADN ADN Container

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 2820
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Buttersäure
14.3. Transportgefahrenklassen	8
14.4. Verpackungsgruppe	III
14.5. Umweltgefahren	Nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Klassifizierungscode	C3
Kemler-Zahl	80

ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 2820
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Butyric acid
14.3. Transportgefahrenklassen	8
14.4. Verpackungsgruppe	III
14.5. Umweltgefahren	Nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine Daten verfügbar

IMDG

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 2820
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Butyric acid
14.3. Transportgefahrenklassen	8
14.4. Verpackungsgruppe	III
14.5. Umweltgefahren	Nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
EmS	F-A, S-B
14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	
Produktname	Buttersäure
Schiffstyp	3
Schadstoffkategorie	Y

Gefahrenklassen S/P

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Verordnung 1272/2008, Anhang VI

Buttersäure, CAS: 107-92-6

Einstufung	Skin Corr. 1B; H314
Gefahrenpiktogramme	GHS05 Ätzwirkung
Signalwort	Gefahr
Gefahrenhinweise	H314

DI 2012/18/EU (Seveso III)

Kategorie	nicht unterstellt

flüchtige organische Verbindung gemäß RL 2010/75/EU (Industrieemissionenrichtlinie)

Chemische Bezeichnung	Status
Buttersäure CAS: 107-92-6	unterstellt

Internationale Bestandsverzeichnisse

Buttersäure, CAS: 107-92-6

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2035323 (EU)
ENCS (2)-608 (JP)
ISHL (2)-608 (JP)
KECI KE-03838 (KR)
INSQ (MX)
PICCS (PH)
TSCA (US)
NZIoC (NZ)
TCSI (TW)

Nationale Bestimmungen Schweiz

Schweizer Giftliste 1

Chemische Bezeichnung	ID-Nr.	Giftkategorie	Sensibilisierung	Hautabsorption	CMR Stoff
Buttersäure CAS: 107-92-6	G-2169	cat. 5			

Schweizer VOC-Substanzen
Nicht eingetragen

Störfallverordnung (StFV)
nicht reguliert

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)
nicht reguliert

Für Details und weitere Informationen sehen Sie bitte ins jeweilige Regelwerk.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report - CSR) wurde erstellt. Expositionsszenarien siehe Anhang.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der in Kapitel 2 und 3 aufgeführten H-Statements
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318: Verursacht schwere Augenschäden.
H335: Kann die Atemwege reizen.

Abkürzungen
Eine Liste von Begriffen und Abkürzungen ist unter folgendem Link zu finden:
http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf

Schulungshinweise
Spezielle Ausbildung für Erste Hilfe erforderlich.

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden
Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben basieren auf OXEA eigenen Daten und allgemein zugänglichen, validen Quellen. Die Abwesenheit von Daten, die von OSHA, ANSI oder Anhang II der Verordnung 1907/2006/EG gefordert werden, weist darauf hin, dass uns keine Angaben vorliegen.

Weitere Informationen für das Sicherheitsdatenblatt
Änderungen gegenüber der Vorversion sind durch *** markiert. Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten. Für weitere Informationen, andere Sicherheitsdatenblätter und technische Datenblätter konsultieren Sie bitte die OXEA Homepage (www.oxea.com).
Haftungsausschluss
Nur für industrielle Zwecke. Die hier wiedergegebenen Informationen entsprechen unserem Stand des Wissens, stellen jedoch keine Garantie auf Vollständigkeit dar. OXEA übernimmt keinerlei Garantie für die sichere Handhabung dieses Produktes in der Anwendung unserer Kunden oder in Gegenwart anderer Substanzen. Der Anwender trägt die volle Verantwortung dafür, die Eignung dieses Produktes für die jeweilige Verwendung festzustellen und alle anwendbaren oder notwendigen Sicherheitsstandards zu erfüllen.

Ende des Sicherheitsdatenblatts

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Allgemeine Hinweise

Detaillierte Informationen bzgl. der verwendeten SPERCs sind unter folgendem Link zu finden:
www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library

Auch durch andere Kombinationen von Risikomanagementmaßnahmen kann eine sichere Handhabung erreicht werden. Sollten ihre Anwendungsbedingungen von den beschriebenen abweichen und Sie sich nicht sicher sein, ob ihre Anwendung sicher ist, können Sie uns gerne kontaktieren
Akute Gesundheitsgefährdung:
Lokale schädliche Wirkung für den Menschen:
Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Jede Maßnahme zur Expositionsvermeidung sollte berücksichtigt werden
Eindämmung der Quelle mit Ausnahme kurzfristiger Exposition (z.B. Probenentnahme)
Geschlossenes System erzeugen, welches eine einfache Wartung ermöglicht
Wenn möglich Ausrüstung unter Unterdruck halten
Zutrittskontrolle zum Arbeitsbereich
Sicherstellen, dass alle Ausrüstungsgegenstände gut gewartet sind
Erlaubnisschein für die Instandhaltung
Regular cleaning of equipment and work area
Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.
Schulung der Mitarbeiter über bewährte Verfahren
Verfahren und Schulung für Dekontamination und Entsorgung im Notfall
Guter Standard der Personalhygiene
Geeigneter Augenschutz ist zu tragen, wenn Kontakt mit der Substanz möglich ist (z.B. Spritzer)
vollständige Hautbedeckung mit geeignetem leichtem Schuztmaterial
Substance/task appropriate gloves
Schutzschild

Identität des Expositionsszenarios

1 **Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)**
2 **Verteilung des Stoffes**

Nummer des ES 1

Kurztitel des Expositionsszenarios

Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]
SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukten)
SU9: Herstellung von Feinchemikalien

Prozesskategorien [PROC]
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
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)
PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]
ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Eigenschaften des Produkts
Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen
Einsatz als Zwischenprodukt (nicht in Zusammenhang mit den streng kontrollierten Bedingungen stehend). Umfasst Recycling/Verwertung, Materialtransfer, Lagerung und Probenahme und damit verbundene Labor-, Wartungs- und Ladearbeiten (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer).

Weitere Erläuterungen
Industrielle Verwendung
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Beitragende Szenarien

Nummer des beitragenden Szenarios **1**
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 6a

Weitere Spezifikation
SpERC ESVOC 6.1a.v1
verwendetes Softwarewerkzeug: ECETOC TRA V2
Verwendete Mengen
Tagesmenge pro Standort: 1.66 to
Jahresbetrag pro Standort: 500 to
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden
Vorfluterrate: 18000 m³/d
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0.02 %
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.075 %
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.1%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen
Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m³/d): 2000
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

Nummer des beitragenden Szenarios **2**
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1

Weitere Spezifikation
Verwendete Bewertungsmethode: Ecetoc TRA V2 modified
Eigenschaften des Produkts
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung
8 h (volle Schicht)
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm2)
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition
Innen- und Außenanwendungen
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Nummer des beitragenden Szenarios **3**
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für

PROC 2

Weitere Spezifikation
Verwendete Bewertungsmethode: Ecetoc TRA V2 modified
Eigenschaften des Produkts
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung
8 h (volle Schicht)
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm2)
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition
Innen- und Außenanwendungen
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Nummer des beitragenden Szenarios 4
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3

Weitere Spezifikation
Verwendete Bewertungsmethode: Ecetoc TRA V2 modified
Eigenschaften des Produkts
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung
8 h (volle Schicht)
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm2)
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition
Innen- und Außenanwendungen
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Nummer des beitragenden Szenarios 5
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4

Weitere Spezifikation
Verwendete Bewertungsmethode: Ecetoc TRA V2 modified
Eigenschaften des Produkts
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung
8 h (volle Schicht)
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm2)
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition
Innen- und Außenanwendungen
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

Nummer des beitragenden Szenarios 6
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a

Weitere Spezifikation
Verwendete Bewertungsmethode: Ecetoc TRA V2 modified
Eigenschaften des Produkts
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Häufigkeit und Dauer der Verwendung
8 h (volle Schicht)
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm2)
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition
Innenanwendung
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter
Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 50 % (dermal).
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Nummer des beitragenden Szenarios 7
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b

Weitere Spezifikation
Verwendete Bewertungsmethode: Ecetoc TRA V2 modified
Eigenschaften des Produkts
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung
8 h (volle Schicht)
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm2)
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition
Innen- und Außenanwendungen
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

Nummer des beitragenden Szenarios 8
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9

Weitere Spezifikation
Verwendete Bewertungsmethode: Ecetoc TRA V2 modified
Eigenschaften des Produkts
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung
8 h (volle Schicht)
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm2)
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition
Innen- und Außenanwendungen
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

Nummer des beitragenden Szenarios 9
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15

Weitere Spezifikation
Verwendete Bewertungsmethode: Ecetoc TRA V2 modified
Eigenschaften des Produkts
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung
8 h (volle Schicht)
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement
potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm2)
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

Umwelt
PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.008 mg/l; RCR: 0.002
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.036 mg/kg dw; RCR: 0.965
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.0008 mg/l; RCR: 0.176
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.004 mg/kg dw; RCR: 0.176
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.0015 mg/kg dw; RCR: 0.134
Kläranlage	PEC: 0.079 mg/l; RCR: 0.015

Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)
Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m³]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1	EE(inhal): 0.037 ; EE(derm): 0.069
Proc 2	EE(inhal): 3.671 ; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 11.013 ; EE(derm): 0.069
Proc 4	EE(inhal): 18.354 ; EE(derm): 0.686
Proc 8a	EE(inhal): 3.671 ; EE(derm): 1.371
Proc 8b	EE(inhal): 18.354 ; EE(derm): 0.686
Proc 9	EE(inhal): 18.354 ; EE(derm): 0.686
Proc 15	EE(inhal): 18.354 ; EE(derm): 0.069

Risikobeschreibung
RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.001 ; RCR(derm): 0.026
Proc 2	RCR(inhal): 0.100 ; RCR(derm): 0.103
Proc 3	RCR(inhal): 0.299 ; RCR(derm): 0.026
Proc 4	RCR(inhal): 0.499 ; RCR(derm): 0.257
Proc 8a	RCR(inhal): 0.100 ; RCR(derm): 0.514
Proc 8b	RCR(inhal): 0.499 ; RCR(derm): 0.257
Proc 9	RCR(inhal): 0.499 ; RCR(derm): 0.257
Proc 15	RCR(inhal): 0.499 ; RCR(derm): 0.026

Nummer des ES 2

Kurztitel des Expositionsszenarios
Verteilung des Stoffes

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungsbereiche [SU]
SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

Prozesskategorien [PROC]
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
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)
PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]
ERC1: Herstellung von Stoffen

Eigenschaften des Produkts
Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen
Laden (einschließlich See-/Binnenschiffen, Schienen-/Straßenfahrzeugen und IBC-Verladung) und Umpacken (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes einschließlich seiner Proben, Lagerung, Entladen, Verteilung und zugehörige Labortätigkeiten.

Weitere Erläuterungen
Industrielle Verwendung
Beurteilung der Gefährlichkeit für die menschliche Gesundheit:
siehe beigefügtes Expositionsszenario No: 1
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Beitragende Szenarien

Nummer des beitragenden Szenarios **1**
Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 1

Weitere Spezifikation
SpERC ESVOC 1.1b.v1 (ESVOC 3),
verwendetes Softwarewerkzeug: ECETOC TRA V2.
Verwendete Mengen
Tagesmenge pro Standort: 0.66 to
Jahresbetrag pro Standort: 200 to
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden
Vorfluterrate: 18000 m³/d Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0.01 %
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.001 %
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.001%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen
Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m³/d): 2000
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

Umwelt
PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.0001 mg/l; RCR: 0.0027
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.0005 mg/kg dw; RCR: 0.0145
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.00001 mg/l; RCR: 0.0026
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.00005 mg/kg dw; RCR: 0.0026
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.00001 mg/kg dw; RCR: 0.001
Kläranlage	PEC: 0.0004 mg/l; RCR: 0.0000