



n-Butylamin
10440

Version / Revision
Ersetzt Version

3
2.00***

Bearbeitungsdatum
Ausgabedatum

10-Jun-2021
10-Jun-2021

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

1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

n-Butylamin

CAS-Nr

109-73-9***

EG-Nr.

203-699-2***

Registrierungsnummer (REACH)

01-2119470233-46***

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

Identifizierte Verwendungen

Zwischenprodukte
Zubereitung
Vertrieb
Laborchemikalie***

Verwendungen, von denen abgeraten wird

keine

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung

OQ Chemicals GmbH
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Deutschland

Produktinformation

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

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer

+44 (0) 1235 239 670 (UK)
erreichbar 24/7***

Nationale Notrufnummer

Vergiftungsinformationszentrale
+43 (0)1 406 43 43
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)

Entzündbare Flüssigkeit Kategorie 2, H225***

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme Kategorie 4, H302***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Akute Toxizität bei Aufnahme über die Haut Kategorie 3, H311***
Akute Toxizität bei Inhalation Kategorie 3, H331***
Ätzung/Reizung der Haut Kategorie 1A, 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

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H311: Giftig bei Hautkontakt.
H331: Giftig bei Einatmen.
H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H335: Kann die Atemwege reizen.***

Vorsorgliche Angaben

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
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.
P321: Besondere Behandlung: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit 3%-iger Essigsäure waschen, anschließend mind. 5 min. mit viel reinem Wasser spülen.
P304 + P340: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
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 + P235: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.***

2.3. Sonstige Gefahren

Dämpfe sind schwerer als Luft und können große Entfernungen zu einer Zündquelle zurücklegen, dies kann zu einer Rückzündung führen
Bestandteile des Produkts können durch Einatmen und Hautkontakt vom Körper absorbiert werden



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

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***

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr	REACH-No	1272/2008/EC	Konzentration (%)
Butylamin	109-73-9	01-2119470233-46** *	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 3; H311 Acute Tox. 3; H331 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 (>=1%)*	> 99,5

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. Sofort Arzt hinzuziehen. Vergiftungssymptome können erst viele Stunden nach der Exposition auftreten.

Haut

Mit 3%-iger Essigsäure waschen, anschließend mind. 5 min. mit viel reinem Wasser spülen. Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

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

Atemnot, Krämpfe, Husten, blutdruckerhöhende Wirkung, Kopfschmerz, Erbrechen, Allergische Reaktionen, Brechreiz, Bewusstlosigkeit.

Besondere Gefahr

Magenperforation, Lungenödem.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Allgemeine Hinweise

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

Wie eine alkalische Substanz behandeln (ähnlich wie Ammoniak). Bei Verschlucken Magenspülung. Haut und



Schleimhaut mit Antihistaminica und Corticoidpräparaten behandeln. Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Cortison-Spray. Symptome können verzögert auftreten. Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO₂), Sprühwasser

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreung 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)

Stickoxide (NO_x)

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen

Dämpfe sind schwerer als Luft und können große Entfernungen zu einer Zündquelle zurücklegen, dies kann zu einer Rückzündung führen

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

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

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



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

eindämmen.

Verfahren zur Reinigung

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. KEIN brennbares Material, wie Sägemehl, verwenden. 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. Beim Abfüllen, Entladen oder bei der Handhabung keine Druckluft verwenden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

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

starke Säuren
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 sind schwerer als Luft und können große Entfernungen zu einer Zündquelle zurücklegen, dies kann zu einer Rückzündung führen.

Technische Maßnahmen/Lagerungsbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Unter Stickstoff handhaben, vor Feuchtigkeit schützen. Bei Temperaturen zwischen -18 und 38 °C aufbewahren (0 und 100 °F).

Temperaturklasse

T2



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

7.3. Spezifische Endanwendungen

Zwischenprodukte
Zubereitung
Vertrieb
Laborchemikalie***

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

Expositionsgrenzwerte Österreich

Österreichische MAK Liste

Chemische Bezeichnung	MAK (mg/m ³)	MAK (ppm)	MAK Jahres-Durchschnitt	CLV (mg/m ³)	CLV (ppm)
Butylamin CAS: 109-73-9	15 ***	5 ***			
Chemische Bezeichnung	Bemerkung / Ceiling-Faktor	STEL (mg/m ³)	STEL (ppm)	Bemerkung / STEL Faktor	Hautabsorption
Butylamin CAS: 109-73-9		75***	25***	2x30***	

Bemerkung

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

DNEL & PNEC

Butylamin , CAS: 109-73-9

Arbeitnehmer

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	6,1*** mg/m ³ ***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	12,2*** mg/m ³ ***
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	6,1*** mg/m ³ ***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	12,2*** mg/m ³ ***
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	Gefahr unbekannt (keine weiteren Informationen notwendig)***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	Hohe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	Hohe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
DN(M)EL - lokale Effekte - Augen	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Bevölkerung

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	0,77*** mg/m ³ ***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	Hohe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	Hohe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	Gefahr unbekannt (keine weiteren Informationen notwendig)***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	Hohe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	Hohe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral	Hohe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***
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	21,8*** µg/l***
PNEC Wasser - Salzwasser	2,18*** µg/l***
PNEC Wasser - zeitweilige Freisetzung	82*** µg/l***
PNEC STP	600*** mg/l***
PNEC Sediment - Süßwasser	0.173*** mg/kg dw***
PNEC Sediment - Salzwasser	17,3*** µg/kg dw***
PNEC Luft	keine Gefahr identifiziert***
PNEC Boden	21,74*** 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. Explosionsgeschützte 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.



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

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	Viton
Bewertung	gemäß EN 374: Stufe 3
Handschuhdicke	ca 0,5 mm
Durchdringungszeit	ca 40 min
Geeignetes Material	Polyvinylchlorid
Bewertung	Angaben beruhen auf praktischen Erfahrungen
Handschuhdicke	ca 0,8 mm

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

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen. 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

Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsossier unter folgendem Link zu finden: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>. Informationen über spezielle Freisetzungsbegrenzungen finden Sie im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.***

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Erscheinungsbild	flüssig @ 20 °C (68 °F)***
Farbe	farblos
Geruch	nach Ammoniak
Geruchsschwelle	1,8 µl/l
pH-Wert	13 (50 % in Wasser @ 25 °C (77 °F)) DIN 19268***
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-47 °C (Stockpunkt) @ 1013 hPa***
Methode	DIN ISO 3016***
Siedepunkt/Siedebereich	77 °C @ 1013 hPa
Methode	OECD 103***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Flammpunkt	-7,5 °C				
Methode	ISO 13736***				
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar***				
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	Trifft nicht zu, da die Substanz eine Flüssigkeit ist***				
untere Explosionsgrenze	1,7 Vol %				
Obere Explosionsgrenze	10 Vol %				
Dampfdruck	***				
Werte [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Methode
102	10,2***	0,101***	20	68	DIN EN 13016-2***
369	36,9***	0,364***	50	122	DIN EN 13016-2***
Dampfdichte	2,5 (Luft=1) @20 °C (68 °F)				
Relative Dichte	***				
Werte	@ °C	@ °F	Methode		
0,736***	20	68	DIN 51757		
Löslichkeit	> 424 g/l @ 20 °C, mischbar, in Wasser, OECD 105***				
log Pow	0 @ 25 °C (77 °F), OECD 117***				
Zündtemperatur	320 °C				
Methode	DIN 51794				
Zersetzungspunkt	Keine Daten verfügbar***				
Viskosität	0,51 mPa*s @ 20 °C				
Methode	ASTM D445, dynamisch				
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***				

9.2. Sonstige Angaben

Molekulargewicht	73,14
Molekülformel	C4 H11 N
log Koc	1,64 @ 22,5°C (72,5 °F) OECD 106***
Dissoziationskonstante	pKa 10,8 @ 23,5 °C (74,3 °F) OECD 112***
Brechungsindex	1,401 @ 20 °C
Oberflächenspannung	69,5 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115***

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

Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

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

10.5. Unverträgliche Materialien

starke Säuren, Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung. Abhängig von den Bedingungen können die folgenden Zersetzungsprodukte beim Erhitzen entstehen. Kohlenmonoxid (CO). Stickoxide (NOx). Cyanide. Salpetersäure. Nitrile.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Wahrscheinliche Expositionswege Einatmen, Augenkontakt, Hautkontakt, Verschlucken***

Akute Toxizität				
Butylamin (109-73-9)				
Expositionswege	Endpunkt	Werte	Spezies	Methode
Verschlucken	LD50	372 mg/kg	Ratte, männlich/weiblich***	OECD 401***
Hautkontakt	LD50	1100 mg/kg	Meerschweinchen männlich***	21 CFR 191.10
Hautkontakt	LD50	429 mg/kg	Meerschweinchen männlich***	21 CFR 191.10
Inhalativ***	LC50***	> 4,2 mg/l (4h)***	Ratte, männlich/weiblich***	OECD 403***

Butylamin , CAS: 109-73-9

Bewertung

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2***

Reizung und Ätzwirkung				
Butylamin (109-73-9)				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Ergebnis	Methode	
Haut	Kaninchen	Ätzend	OECD 404***	1 min***
Augen	Kaninchen	Ätzend		
Atemwege***	Maus***	RD50: 84 - 112 ppm***		15 - 60 min***

Butylamin , CAS: 109-73-9

Bewertung

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2***

Sensibilisierung

SICHERHEITSDATENBLATT



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Butylamin (109-73-9)				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Bewertung	Methode	
Haut	Meerschweinchen	nicht sensibilisierend	OECD 406	2 %, wässrige Lösung***

Butylamin , CAS: 109-73-9

Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Hautsensibilisierung

Es liegen keine Daten zur Sensibilisierung der Atemwege vor***

Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität

Butylamin (109-73-9)				
Typ	Dosis	Spezies	Methode	
Subakute Toxizität	NOAEL: < 17 ppm/d (14 d)	Ratte, weiblich***	OECD 412***	Einatmen

Butylamin , CAS: 109-73-9

Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE***

Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität

Butylamin (109-73-9)					
Typ	Dosis	Spezies	Bewertung	Methode	
Mutagenität		Salmonella typhimurium	negativ	OECD 471 (Ames)***	In-vitro Studie
Mutagenität		Maus	negativ	OECD 474	in vivo
Mutagenität		Maus Lymphzellen	negativ***	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	In-vitro Studie***
Reproduktions-toxizität***	NOAEC: 500 mg/m ³ ***	Ratte, elterlich***		OECD 415***	Analogie***
Reproduktions-toxizität***	NOAEC: 500 mg/m ³ ***	Ratte, pränatal***		OECD 415***	Analogie***
Entwicklungs-schädigung***	LOAEC: 51 mg/m ³ ***	Ratte***		OECD 412 Einatmen***	Toxwirkung beim Muttertier***
Entwicklungs-schädigung***	NOAEC: 460 mg/m ³ ***	Ratte***		OECD 412 Einatmen***	Entwicklungsschädigung***
Entwicklungs-schädigung***	NOAEL 100 mg/kg/d***	Ratte***		OECD 414, Oral***	Teratogenität Analogie***
Entwicklungs-schädigung***	NOAEL 400 mg/kg/d***	Ratte***		OECD 414, Oral***	Toxwirkung beim Muttertier Analogie***
Entwicklungs-schädigung***	LOAEL 400 mg/kg/d***	Ratte***		OECD 414, Oral***	Teratogenität Analogie***

Butylamin , CAS: 109-73-9

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



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen
Es wurden keine reprotoxischen Effekte beobachtet ohne toxische Wirkung am Muttertier
In Abwesenheit besonderer Verdachtsmomente ist keine Krebsstudie erforderlich***

Butylamin , CAS: 109-73-9

Wichtigste Symptome

Atemnot, Krämpfe, Husten, blutdruckerhöhende Wirkung, Kopfschmerz, Erbrechen, Allergische Reaktionen, Übelkeit, Bewusstlosigkeit.***

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***

Andere schädliche Wirkungen

Bestandteile des Produkts können durch Einatmen und Hautkontakt 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			
Butylamin (109-73-9)			
Spezies	Expositionsdauer	Dosis	Methode
Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)	96h	LC50: 268 mg/l	OECD 203***
Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch)	96h	LC50: 32 mg/l	OECD 203***
Pseudomonas putida	16 h	NOEC: 65 mg/l***	DIN 38412, part 8
Pseudomonas putida	16 h	EC0: > 800 mg/l (neutralisiert)***	DIN 38412, part 8
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)***	48h***	EC50: 8,3 mg/l***	Mobilität***
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)***	48h***	NOEC: 5,7 mg/l***	Mobilität***
Desmodesmus subspicatus (Grünalge)***	72h***	EC50: 17 mg/l (Wachstumsrate)***	OECD 201***
Menidia beryllina***	72h***	LC50: 24 mg/l***	OECD 203***
Pseudomonas putida***	16 h***	TTC: 800 mg/l (neutralisiert)***	ISO 10712***
Pseudomonas putida***	16 h***	TTC: 65 mg/l (nicht neutralisiert)***	ISO 10712***
Ceriodaphnia dubia***	48h***	LC50: 8,2 mg/l***	Mortalität***
Ceriodaphnia dubia***	48h***	NOEC: 5,7 mg/l***	Mortalität***

Langzeittoxizität

Butylamin (109-73-9)

Typ	Spezies	Dosis	Methode
-----	---------	-------	---------



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Mortalität Reproduktionstoxizität***	Ceriodaphnia dubia***	LOEC: 2,22 mg/l/7d***	OECD 211***	
Mortalität Reproduktionstoxizität***	Ceriodaphnia dubia***	NOEC: 1,09 mg/l (7d)***	OECD 211***	
Aquatische Toxizität***	Desmodesmus subspicatus (Grünalge)***	NOEC: 2,26 mg/l (3d)***	OECD 201 Wachstumshemmung***	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Butylamin , CAS: 109-73-9

Biologischer Abbau

85 % (14*** d), Belebtschlamm, aerob, OECD 301 C.***

Abiotischer Abbau

Butylamin (109-73-9)

Typ	Ergebnis	Methode
Hydrolyse***	nicht erwartet***	
Photolyse***	Halbwertszeit (DT50): 11,2 h***	SRC AOP v1.92***

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Butylamin (109-73-9)

Typ	Ergebnis	Methode
log Pow***	0 @ 25 °C (77 °F)***	OECD 117***
BCF***	~ 3,2***	berechnet***

12.4 Mobilität im Boden

Butylamin (109-73-9)

Typ	Ergebnis	Methode
Oberflächenspannung***	69,5 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))***	OECD 115***
Adsorption/Desorption***	log koc: 1,64 @ 22,5 °C (72,5 °F)***	OECD 106***
Verteilung auf Umweltkompartimente***	prozentuale Verteilung in Medium Luft: 20,1% Boden: 0,04% Wasser: 79,8% Sediment: 0,04% suspendiertes Sediment: 0% Biota: 0%***	berechnet***

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Butylamin , CAS: 109-73-9

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. Andere schädliche Wirkungen



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Butylamin , CAS: 109-73-9

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

ABSCHNITT 14.1 - 14.6 ***

ADR/RID

14.1. UN-Nummer	*** UN 1125
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	*** n-Butylamin
14.3. Transportgefahrenklassen	*** 3
Nebengefahr	8
14.4. Verpackungsgruppe	*** II
14.5. Umweltgefahren	Nein***
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	***
ADR Tunnelbeschränkungscode	(D/E)
Klassifizierungscode	FC
Kemler-Zahl	338

ADN

	ADN Container
14.1. UN-Nummer	*** UN 1125
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	*** n-Butylamin
14.3. Transportgefahrenklassen	*** 3
Nebengefahr	8***
14.4. Verpackungsgruppe	*** II
14.5. Umweltgefahren	Nein***
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	***
Klassifizierungscode	FC
Kemler-Zahl	338



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. UN-Nummer	*** UN 1125
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	*** n-Butylamine***
14.3. Transportfahrendklassen	*** 3
Nebengefahr	8***
14.4. Verpackungsgruppe	*** II
14.5. Umweltgefahren	Nein***
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine Daten verfügbar***

IMDG

14.1. UN-Nummer	*** UN 1125
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	*** Butylamine***
14.3. Transportfahrendklassen	*** 3
Nebengefahr	8***
14.4. Verpackungsgruppe	*** II
14.5. Umweltgefahren	Nein***
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	***
EmS	F-E, S-C
14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	***
Produktname	Butylamine***
Schiffstyp	2***
Schadstoffkategorie	Y***

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Verordnung 1272/2008, Anhang VI

Butylamin , CAS: 109-73-9

Einstufung	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4*; H332 Acute Tox. 4*; H312 Acute Tox. 4*; H302 Skin Corr. 1A; H314 STOT SE 3; H335 (C>=1%)***
Gefahrenpiktogramme	GHS02 Flamme GHS05 Ätzwirkung GHS07 Ausrufezeichen***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Signalwort Gefahr
Gefahrenhinweise H225, H302, H312, H314, H332, H335***

DI 2012/18/EU (Seveso III) ***

Kategorie Annex I, Teil 1:
H2
P5a - c; abhängig von den Bedingungen***

RL 1999/13/EG (VOC-Richtlinie)

Chemische Bezeichnung	Status
Butylamin CAS: 109-73-9	unterstellt***

Internationale Bestandsverzeichnisse

Butylamin , CAS: 109-73-9

AICS (AU)***
DSL (CA)***
IECSC (CN)***
EC-No. 2036992 (EU)
ENCS (2)-132 (JP)***
ISHL (2)-132 (JP)***
KECI KE-03750 (KR)***
INSQ (MX)***
PICCS (PH)***
TSCA (US)***
NZIoC (NZ)***
TCSI (TW)***

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

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H311: Giftig bei Hautkontakt.
H331: Giftig bei Einatmen.
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 OQ 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 OQ Homepage (www.chemicals.oq.com).

Haftungsausschluss

Nur für industrielle Zwecke. Die hier wiedergegebenen Informationen entsprechen unserem Stand des Wissens, stellen jedoch keine Garantie auf Vollständigkeit dar. OQ 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

Ein quantitativer Ansatz wurde angewendet um eine sichere Verwendung abzuleiten für:

Umweltkompartiment

Akut lokale Gefährdung durch Inhalation

Akute systemische Gefährdung durch Inhalation

Langfristige lokale Gefährdung durch Inhalation

Long-term Systemic effects via inhalation

Ein qualitativer Ansatz wurde angewendet um eine sichere Verwendung abzuleiten für:

Langfristige lokale Gefährdung durch Hautkontakt

Akute lokale Gefährdung durch Hautkontakt

Akute systemische Gefährdung durch Hautkontakt

Langfristige systematische Effekte durch Hautkontakt

Lokale Gefährdung durch Augenkontakt

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***

Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

Die folgenden Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung:

Eindämmung der Quelle mit Ausnahme kurzfristiger Exposition (z.B. Probenentnahme)

Jede Maßnahme zur Expositionsvermeidung sollte berücksichtigt werden

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



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Regular cleaning of equipment and work area
Schulung der Mitarbeiter über bewährte Verfahren
Verfahren und Schulung für Dekontamination und Entsorgung im Notfall
Guter Standard der Personalhygiene
Protokollierung von "Beinahe-Unfall"-Situationen
Trennung des Arbeiters von Quelle sicherstellen.
Manuelle Handhabung minimieren
Kontakt mit verunreinigten Werkzeugen und Gegenständen meiden.
Regular cleaning of equipment and work area
Minierung der Anzahl exponierter Mitarbeiter
effektive Entfernung des Schadstoffs
Substance/task appropriate gloves
Hautschutzkleidung aus angemessenem Material basierend auf dem potenziellen Kontakt mit der Chemikalie
Chemische Schutzbrille oder Schutzbrille
Stoff/Tätigkeit angemessenes Atemschutzgerät, auf Basis der potenziellen Exposition während der Anwendung
Geeigneten Gesichtsschutz tragen.
Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.***

Identität des Expositionsszenarios***

- 1*** Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)***
2*** Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen***
3*** Verteilung des Stoffes***
4*** Einsatz in Laboratorien***

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***

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



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Ladearbeiten (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer).***

Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

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

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Nimmt einen gehobenen Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an***

Nummer des beitragenden Szenarios

1***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für
ERC 6a*****

Weitere Spezifikation

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC] SpERC ESVOG 6.1a.v1***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit.***

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 2 to

Jahresbetrag pro Standort: 40 to***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innenanwendung***

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

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 1.25%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus breiter Anwendung: 0.09%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.1%***

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Typical measures to maintain workplace concentrations or airborne VOCs and particulates below respective OELS.***

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87,48

Größe der industriellen Kläranlage (m3/d): 2000***

Nummer des beitragenden Szenarios

2***

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für
PROC 1*****

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).***

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*****

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).***

Nummer des beitragenden Szenarios

4***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für

PROC 3***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal).***

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).***

Nummer des beitragenden Szenarios

5***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für

PROC 4***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal).***

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).***

Expositionsabschätzung und Quellenreferenz ***

Umwelt

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.011 mg/l; RCR: 0.517***
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.089 mg/kg dw; RCR: 0.516***
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 1.13E-3 mg/l; RCR: 0.517***
Meerwasser (Sediment)	PEC: 8.92E-3 mg/kg dw; RCR: 0.516***
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.01 mg/kg dw; RCR: 0.475***
Kläranlage	PEC: 0.113 mg/l; RCR: < 0.01***

Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m³]. 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): 0.03***
Proc 2	EE(inhal): 10.67***
Proc 3	EE(inhal): 4.266***
Proc 4	EE(inhal): 8.533***

Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01***
Proc 2	RCR(inhal): 0.874***
Proc 3	RCR(inhal): 0.35***
Proc 4	RCR(inhal): 0.699***

Nummer des ES 2***

Kurztitel des Expositionsszenarios

Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen***

Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)***

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
PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)***

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC2: Formulierung von Zubereitungen (Gemischen)***

Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter***

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion, Packen in kleinem und großem Maßstab, Probennahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.***

Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

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

Nimmt einen gehobenen Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).***

Nummer des beitragenden Szenarios

1***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für

ERC 2***

Weitere Spezifikation

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC], SpERC ESVOC 2.2.v1 (ESVOC 4).***

Eigenschaften des Produkts

flüssig.***

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 0.5 to

Jahresbetrag pro Standort: 5 to***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innenanwendung***

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

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 2.5%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.5%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.01%***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Typical measures to maintain workplace concentrations or airborne VOCs and particulates below respective OELS.***

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m³/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.48***

Nummer des beitragenden Szenarios

2***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für
PROC 1***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).***

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***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).***

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).***

Nummer des beitragenden Szenarios

4***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für
PROC 3***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal).***

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).***

Nummer des beitragenden Szenarios

5***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für
PROC 4***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter
ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal).***

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).***

Nummer des beitragenden Szenarios 6***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal).***

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).***

Umwelt

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.016 mg/l; RCR: 0.718***
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.124 mg/kg dw; RCR: 0.717***
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 1.56E-3 mg/l; RCR: 0.718***
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.012 mg/kg dw; RCR: 0.717***
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.014 mg/kg dw; RCR: 0.656***
Kläranlage	PEC: 0.157 mg/l; RCR: < 0.01***

Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. 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. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m³].***

Proc 1	EE(inhal): 0.122***
Proc 2	EE(inhal): 10.67***
Proc 3	EE(inhal): 4.266***
Proc 4	EE(inhal): 8.533***
Proc 5	EE(inhal): 9.142***

Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. 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): < 0.01***
Proc 2	RCR(inhal): 0.874***
Proc 3	RCR(inhal): 0.35***
Proc 4	RCR(inhal): 0.699***
Proc 5	RCR(inhal): 0.749***

Nummer des ES 3***

Kurztitel des Expositionsszenarios

Verteilung des Stoffes***

Verwendungsbereiche [SU]

SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Prozesskategorien [PROC]

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)***

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC2: Formulierung von Zubereitungen (Gemischen)***

Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter***

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion, Packen in kleinem und großem Maßstab, Probennahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.***

Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

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

Nimmt einen gehobenen Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an***

Nummer des beitragenden Szenarios

1***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für

ERC 2***

Weitere Spezifikation

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC], SpERC ESVOG 1.1b.v1 (ESVOG 3).***

Eigenschaften des Produkts

flüssig.***

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 4 to

Jahresbetrag pro Standort: 40 to***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innen-/ Außenanwendung***

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

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0.1%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 1E-3%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 1E-3%***

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Typical measures to maintain workplace concentrations or airborne VOCs and particulates below respective OELS.***

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m³/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87,48***

Nummer des beitragenden Szenarios

2***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für

PROC 8a***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter
ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal).***

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).***

Nummer des beitragenden Szenarios **3*****

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 95 % (inhalativ), 0 % (dermal).***

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).***

Nummer des beitragenden Szenarios **4*****

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal).***

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).***

Umwelt

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 2.51E-4 mg/l; RCR: 0.012***
Süßwasser (Sediment)	PEC: 1.99E-3 mg/kg dw; RCR: 0.011***
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 2.51E-5 mg/l; RCR: 0.012***
Meerwasser (Sediment)	PEC: 1.99E-4 mg/kg dw; RCR: 0.011***
landwirtschaftliche Böden	PEC: 2.33E-4 mg/kg dw; RCR: 0.011***
Kläranlage	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01***

Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m³]. 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 8a	EE(inhal): 9.142***
Proc 8b	EE(inhal): 6.399***
Proc 9	EE(inhal): 7.314***

Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Proc 8a RCR(inhal): 0.749***
Proc 8b RCR(inhal): 0.525***
Proc 9 RCR(inhal): 0.6***

Nummer des ES 4***

Kurztitel des Expositionsszenarios

Einsatz in Laboratorien***

Prozesskategorien [PROC]

PROC15: Verwendung als Laborreagenz***

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen***

Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter***

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Verwendung des Stoffes in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung***

Weitere Erläuterungen

berufsmäßige Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

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

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen***

Nummer des beitragenden Szenarios 1***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für

ERC 8a***

Weitere Spezifikation

Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC], SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39).***

Eigenschaften des Produkts

flüssig.***

Verwendete Mengen

tägliche breite dispersive Anwendung: 0.00000055 to/d***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innen-/ Außenanwendung***

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

Freisetzungsanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional): 50%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus breiter Anwendung: 50%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0%***

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.483***

Nummer des beitragenden Szenarios 2***

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für

PROC 15***

Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit***

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)***

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung***

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).***



n-Butylamin
10440

Version / Revision 3

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).***

Umwelt

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 2.02E-6 mg/l; RCR: < 0.01***
Süßwasser (Sediment)	PEC: 1.6E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01***
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 2.02E-7 mg/l; RCR: < 0.01***
Meerwasser (Sediment)	PEC: 1.6E-6 mg/kg dw; RCR: < 0.01***
landwirtschaftliche Böden	PEC: 1.62E-6 mg/kg dw; RCR: < 0.01***
Kläranlage	PEC: 1.72E-5 mg/l; RCR: < 0.01***

Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m³]. Exposure estimates are given for short-term or long-term, systemic or local exposure depending on which lead to more conservative risk characterization ratios. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.***

Proc 15 EE(inhal): 8.533***

Risikobeschreibung

Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert. RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ.***

Proc 15 RCR(inhal): 0.699***

Leitlinie für den Nachgeschalteten Anwender zur Überprüfung, ob dieser innerhalb der Grenzen des ES arbeitet

Die Verwendung von Freisetzungsfaktoren erlaubt dem nachgeschalteten Anwender in einer ersten Näherung zu verifizieren, ob die Kombination der lokalen Produktionsbedingungen mit den in diesem Expositionsszenario beschriebenen freigesetzten Mengen übereinstimmen. (berechnete M(site) [siehe verwendete Menge, contributing scenario 1] x Freisetzungsfaktor [inkl. technische Bedingungen und Maßnahmen um Freisetzungen zu vermeiden])

Detaillierte Informationen bzgl. der verwendeten SPERCs sind unter folgendem Link zu finden:

www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library***

verknüpfte Anwendungen:

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***