

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : NITRALZ® Butyronitril
Registrierungsnummer : 01-2119958949-10-0001
CAS-Nr. : 109-74-0
EG-Nr. : 203-700-6

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Organische/s Zwischenprodukt/e, Lösungsmittel

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : AlzChem Trostberg GmbH
Dr.-Albert-Frank-Str. 32
83308 Trostberg, Germany
Telefon : +49 8621 86-3351
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : alz-pst@alzchem.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer : +49 8621 86-2776
AlzChem Trostberg GmbH, Fire Brigade

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2 H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Akute Toxizität, Kategorie 3 H301: Giftig bei Verschlucken.
Akute Toxizität, Kategorie 3 H311: Giftig bei Hautkontakt.
Akute Toxizität, Kategorie 3 H331: Giftig bei Einatmen.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H301 + H311 + H331 Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion:
P301 + P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.
Lagerung:
P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

2.3 Sonstige Gefahren

Gemäß den Kriterien der REACH-Verordnung kein PBT-, vPvB-Stoff
|| Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Stoffname : Butyronitril

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)
Butyronitril	109-74-0 203-700-6	>= 99

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Eine sofortige ärztliche Betreuung ist notwendig.
Betroffenen unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.
Beschmutzte oder durchtränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.
Vergiftungssymptome können erst nach mehreren Stunden auftreten.
- Nach Einatmen : Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
Atmung überwachen, ggf. Sauerstoffbeatmung.
- Nach Hautkontakt : Sofort mit viel Wasser abwaschen.
Weitere Spülung mit Polyethylenglykol 400.
- Nach Augenkontakt : Sorgfältig mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern.
- Nach Verschlucken : Den Mund gründlich mit Wasser ausspülen.
1 bis 2 Glas Wasser trinken.
Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.
Gabe von Aktivkohle.
Sollte Erbrechen spontan auftreten, Kopf des Verletzten tief genug halten damit das Erbrochene nicht durch Aspiration in die Lunge gelangt.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome : Cyanose

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Vergiftungssymptome können sich auch erst nach einigen Stunden zeigen. Mindestens 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung belassen.
Wie eine Cyanidvergiftung behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl, Schaum, CO₂, Löschpulver
- Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenstoffoxide
Stickoxide (NO_x)
Cyanwasserstoff (HCN)

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.
- Weitere Information : Dämpfe sind schwerer als Luft.
Rückzündung auf große Entfernung möglich.
Im Brandfall Behälter kühlen oder in Sicherheit bringen. Zur Kühlung geschlossener Behälter mit Wassersprühstrahl besprühen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung tragen; siehe Abschnitt 8.
Für angemessene Lüftung sorgen.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Umweltschutzmaßnahmen : Produkt oder Löschwasser mit Produkt darf nicht ins Erdreich, Kanalisation oder Gewässer gelangen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Raum durchlüften.
Alle Zündquellen entfernen.
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel).
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

|| Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Für gute Belüftung und Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Möglichst geschlossene Ab-/Umfüll-, Dosier- und Mischanlagen verwenden.
Behälter, Gefäße nicht offen stehen lassen.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Von Zündquellen wie Funken, Flammen, offenes Licht fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Ex-Schutz erforderlich.
- Hygienemaßnahmen : Dämpfe / Aerosole nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung unbedingt vermeiden. Beschmutzte oder durchtränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Bei

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor Pausen und Arbeitsende Hände und / oder Gesicht waschen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lager- räume und Behälter : Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510) : 3, Entzündbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Spezifische Endanwendungen, die über die Angaben in Abschnitt 1 hinausgehen, sind uns derzeit nicht bekannt.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

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

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Butyronitril	Arbeitnehmer	Einatmung		0,53 mg/m ³
Anmerkungen:	Langzeit - systemische Effekte			
	Arbeitnehmer	Dermal		0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag
Anmerkungen:	Langzeit - systemische Effekte			

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

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Butyronitril	Süßwasser	0,107 mg/l
	Süßwassersediment	0,566 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Wasser - zeitweilige Freisetzung	1,07 mg/l
	STP	0,15 mg/l
	Meerwasser	0,011 mg/l
	Meeressediment	0,0566 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	0,051 mg/kg Trockengewicht (TW)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz : Dicht schließende Schutzbrille

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Handschutz	
Material	: Butylkautschuk, Empfehlung: Butoject 898
Durchbruchzeit	: > 480 min
Handschuhdicke	: 0,7 mm
Richtlinie	: DIN EN 374
Hersteller	: Kächele-Cama Latex GmbH (KCL), Deutschland
Haut- und Körperschutz	: Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung. Kann ein intensiver Kontakt mit dem gefährlichen Stoff nicht ausgeschlossen werden, sind (abhängig von der Gefährdung) zusätzliche Schutzmaßnahmen festzulegen, z.B. Schutzanzug. DuPont™ Tychem® C (gelb)
Atemschutz	: Beim Auftreten von Aerosolen/Dämpfen geeignetes Atemschutzgerät tragen. Atemschutzgerät mit Kombinationsfilter ABEK

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	: Flüssigkeit
Farbe	: farblos
Geruch	: Bittermandel
pH-Wert	: Nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: -11,88 °C (1.013 hPa)
Siedepunkt/Siedebereich	: 117 - 118 °C (1.013 hPa)
Flammpunkt	: 22 °C(1.013 hPa) Methode: geschlossener Tiegel
Dampfdruck	: 23,11 hPa (20 °C)
Dichte	: 0,79 g/cm ³ (20 °C)
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit	: 34,2 g/l (20 °C)
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: log Pow: 0,401 (30 °C)
Selbstentzündungstemperatur	: 458 °C (980 hPa)
Viskosität	
Viskosität, dynamisch	: 0,55 mPa.s (25 °C)

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

9.2 Sonstige Angaben

Oberflächenspannung : 23,7 mN/m, 21,1 °C
Molekulargewicht : 69,11 g/Mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Siehe Abschnitt 10.3

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Säuren, starke Basen, starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.
Siehe Abschnitt 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : Bewertung: Giftig bei Verschlucken.

Akute inhalative Toxizität : Bewertung: Giftig bei Einatmen.

Akute dermale Toxizität : Bewertung: Giftig bei Hautkontakt.

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 350 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 425
Bewertung: Giftig bei Verschlucken.
Anmerkungen: IUCLID

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 1200 ppm
Expositionszeit: 1 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Bewertung: Giftig bei Einatmen.
Anmerkungen: IUCLID

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2000 mg/kg
Methode: OECD-Richtlinie 402
Anmerkungen: IUCLID

Schätzwert Akuter Toxizität: 200 - 1000 mg/kg
Bewertung: Giftig bei Hautkontakt.
Anmerkungen: EU-CLP gemäß Verordnung (EG) Nr.
1272/2008, Anhang VI

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Spezies : Meerschweinchen
Expositionszeit : 24 h
Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Methode : analog OECD-Methode
Ergebnis : leicht reizend
Anmerkungen : IUCLID

Schwere Augenschädigung/-reizung

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Spezies : Kaninchen
Expositionszeit : 14 d
Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Methode : analog OECD-Methode
Ergebnis : leicht reizend
Anmerkungen : IUCLID

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Keimzell-Mutagenität

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Anmerkungen: IUCLID

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Karzinogenität

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Karzinogenität - Bewertung : Keine Daten verfügbar
Anmerkungen: IUCLID

Reproduktionstoxizität

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Effekte auf die Fötusentwicklung : Spezies: Ratte
Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 25 mg/kg Körpergewicht
Embryo-fötale Toxizität.: NOAEL: 25 mg/kg Körpergewicht

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Anmerkungen: IUCLID

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Anmerkungen : IUCLID

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Anmerkungen : IUCLID

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Spezies : Ratte
NOAEL : 15 mg/kg
Expositionszeit : 90 Tage

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Aspirationstoxizität

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

Keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas): > 107 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD TG 203
Anmerkungen: IUCLID
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : LC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 110 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD TG 202
Anmerkungen: IUCLID
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Pseudokirchnerella subcapitata): > 133,4 mg/l
Endpunkt: Wachstumsrate
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD 201
Anmerkungen: IUCLID

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

- Biologische Abbaubarkeit : Biologischer Abbau: 69 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: (O2; geschl. Flaschen-Test / OECD 301 D)
Anmerkungen: IUCLID
- Anmerkungen: Das Kriterium für das 10 Tage Zeitfenster ist nicht erfüllt.
Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Butyronitril:

- Bioakkumulation : Anmerkungen: Eine wesentliche Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.
- Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: 0,401 (30 °C)

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Octanol/Wasser

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Gemäß den Kriterien der REACH-Verordnung kein PBT-, vPvB-Stoff.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Nicht in Abwasser, Erdreich oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Muss unter Beachtung der Abfallvorschriften einer geeigneten Entsorgungsanlage zugeführt werden.

Verunreinigte Verpackungen : Soweit gebrauchte Verpackungen nach entsprechender Reinigung nicht wiederverwendet werden können, sind sie unter Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen zu verwerten oder zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

ADR : UN 2411

RID : UN 2411

IMDG : UN 2411

IATA (Fracht) : UN 2411

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : BUTYRONITRIL

RID : BUTYRONITRIL

IMDG : BUTYRONITRILE

IATA (Fracht) : Butyronitrile

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR : 3

RID : 3

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

IMDG : 3

IATA (Fracht) : 3

14.4 Verpackungsgruppe

ADR

Verpackungsgruppe : II
Klassifizierungscode : FT1
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 336
Gefahrzettel : 3 (6.1)
Tunnelbeschränkungscode : (D/E)

RID

Verpackungsgruppe : II
Klassifizierungscode : FT1
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 336
Gefahrzettel : 3 (6.1)

IMDG

Verpackungsgruppe : II
Gefahrzettel : 3 (6.1)
EmS Kode : F-E, S-D
Anmerkungen : Frei von Wohn- und Aufenthaltsräumen.

IATA (Fracht)

Verpackungsanweisung : 364
(Frachtflugzeug)
Verpackungsanweisung (LQ) : Y341
Verpackungsgruppe : II
Gefahrzettel : Flammable Liquids, Toxic
Anmerkungen : ERG-Code 3L

IATA (Passagier)

Verpackungsanweisung : 352
(Passagierflugzeug)
Verpackungsanweisung (LQ) : Y341
Verpackungsgruppe : II
Gefahrzettel : Flammable Liquids, Toxic
Anmerkungen : ERG-Code 3L

14.5 Umweltgefahren

ADR

Umweltgefährdend : nein

RID

Umweltgefährdend : nein

IMDG

Meeresschadstoff : nein

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

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

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenver-

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH

Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631

Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017

Druckdatum: 30.12.2020

kehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

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

CH / DE

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH

Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631

Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017

Druckdatum: 30.12.2020

Anhang: Expositionsszenarien

Inhaltsverzeichnis

Nummer	Titel
ES 1	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung
ES 2	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel
ES 3	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

ES 1: Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung

1.1. Titelausschnitt

Strukturierter Kurztitel	: Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung
---------------------------------	--

Umwelt		
BS 1	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	ERC2
Arbeiter		
BS 2	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	PROC1
BS 3	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	PROC2
BS 4	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	PROC3
BS 5	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	PROC4
BS 6	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	PROC5
BS 7	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	PROC8a
BS 8	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	PROC8b
BS 9	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	PROC9
BS 10	Arbeiter (industriell) - Formulierung und Wiederverpackung	PROC15

1.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

1.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung von Zubereitungen (ERC2)

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Jährliche Menge pro Anlage	: 150000 kg 100 %
Tägliche Menge pro Anlage	: 7500 kg
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)	
Abfallhandhabung	: Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.
Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18000 m ³ /d
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

1.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC1)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 8 h
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

1.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC2)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

1.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

1.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	:	10
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht		
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem		

1.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (PROC5)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Dermal - Mindesteffizienz von 95 %	
Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen. Dermal - Mindesteffizienz von 90 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 10

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht

Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem

1.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)

Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %

Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition

Dauer : Dauer der Aktivität < 1 h

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

Lokale Absaugung
Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Dermal - Mindesteffizienz von 95 %

Geeigneten Augenschutz tragen.

Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.

Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition

Exponierte Körperteile : <= 240 cm²

Innen-/Außenverwendung : Innenanwendung.

Temperatur : Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Ventilationsrate pro Stunde : 3

Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht

Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

1.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

1.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Dermal - Mindesteffizienz von 95 %	
Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen. Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

1.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

1.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

1.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung von Zubereitungen (ERC2)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

1.3.2. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,05
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	0,115 mg/m ³	

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

			(ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,03 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,24
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,29

1.3.3. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC2)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,288 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,54
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	5,76 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,09
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,64

1.3.4. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,403 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,76
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	8,062 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,05
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,81

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

1.3.5. Exposition der Arbeiter: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,173 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,33
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	6,91 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,24
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,57

1.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) (PROC5)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,043 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,08
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	1,73 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,49
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,57

1.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,288 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,54

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	5,76 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,014 mg/kg Kör- pergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,09
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,64

1.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Expositionsweg	Gesundheitsbe- zogene Wirkun- gen	Expositionsanzei- ge	Expositionsab- schätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,25 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,48
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	10,08 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/kg Kör- pergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,49
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,96

1.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Expositionsweg	Gesundheitsbe- zogene Wirkun- gen	Expositionsanzei- ge	Expositionsab- schätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,14 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,27
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	5,76 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,034 mg/kg Kör- pergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,25
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,52

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

1.3.10. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,288 ppm (ECETOC TRA worker v3)	0,54
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	11,52 (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,002 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,55

1.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Zusätzlich zu den angegebenen PROC, können alle PROC als sichere Verwendung angesehen werden, die sich aus der Darstellung "PROC Inclusion Hierarchy" ergeben (CEFIC, 2011-07-13)

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

ES 2: Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel

2.1. Titelabschnitt

Strukturierter Kurztitel	: Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel
---------------------------------	--

Umwelt		
BS 1	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel	ERC4
Arbeiter		
BS 2	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel	PROC1
BS 3	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel	PROC2
BS 4	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel	PROC3
BS 5	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel	PROC4
BS 6	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel	PROC8a
BS 7	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel	PROC8b
BS 8	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Lösemittel	PROC15

2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

2.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten (ERC4)

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Jährliche Menge pro Anlage	: 150000 kg 100 %
Tägliche Menge pro Anlage	: 7500 kg
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)	
Abfallhandhabung	: Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.
Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18000 m ³ /d
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

2.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC1)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 8 h
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

2.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC2)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

2.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

2.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Dermal - Mindesteffizienz von 90 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Ventilationsrate pro Stunde : 10

Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht

Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem

2.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)

Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %

Physikalischer Zustand des Produk- : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
tes

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition

Dauer : Dauer der Aktivität < 1 h

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

Lokale Absaugung
Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.

Dermal - Mindesteffizienz von 95 %

Geeigneten Augenschutz tragen.

Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.

Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition

Exponierte Körperteile : <= 240 cm²

Innen-/Außenverwendung : Innenanwendung.

Temperatur : Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Ventilationsrate pro Stunde : 3

Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht

Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

2.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

2.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

tes	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

2.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

2.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten (ERC4)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

2.3.2. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbe-	Expositionsanzei-	Expositionsab-	RCR
-----------------------	-----------------------	--------------------------	-----------------------	------------

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

	zogene Wirkungen	ge	schätzung	
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,05
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	0,12 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,03 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,24
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,30

2.3.3. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC2)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,29 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,54
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	5,76 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,01 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,09
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,64

2.3.4. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,29 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,54
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	11,52 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,004 mg/kg Kör-	0,025

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

			pergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,57

2.3.5. Exposition der Arbeiter: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,17 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,33
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	6,91 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,07 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,49
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,82

2.3.6. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,29 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,54
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	5,76 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,09
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,64

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

2.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,25 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,47
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	10,08 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,49
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,97

2.3.8. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,40 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,76
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	8,06 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,003 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,02
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,78

2.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Zusätzlich zu den angegebenen PROC, können alle PROC als sichere Verwendung angesehen werden, die sich aus der Darstellung "PROC Inclusion Hierarchy" ergeben (CEFIC, 2011-07-13)

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH

Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631

Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017

Druckdatum: 30.12.2020

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

ES 3: Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt

3.1. Titelabschnitt

Strukturierter Kurztitel	: Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt
---------------------------------	---

Umwelt		
BS 1	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt	ERC6a
Arbeiter		
BS 2	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt	PROC1
BS 3	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt	PROC2
BS 4	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt	PROC3
BS 5	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt	PROC4
BS 6	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt	PROC8a
BS 7	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt	PROC8b
BS 8	Arbeiter (industriell) - Verwendung als Zwischenprodukt	PROC15

3.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

3.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) (ERC6a)

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Jährliche Menge pro Anlage	: 150000 kg 100 %
Tägliche Menge pro Anlage	: 7500 kg
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)	
Abfallhandhabung	: Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.
Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18000 m ³ /d
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

3.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit (PROC1)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 8 h
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

3.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC2)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Dermal - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

3.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Dermal - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

3.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Dermal - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

Ventilationsrate pro Stunde : 10

Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht

Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem

3.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)

Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %

Physikalischer Zustand des Produk- : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP
tes

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition

Dauer : Dauer der Aktivität < 1 h

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

Lokale Absaugung
Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.

Dermal - Mindesteffizienz von 95 %

Geeigneten Augenschutz tragen.

Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.

Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition

Exponierte Körperteile : <= 240 cm²

Innen-/Außenverwendung : Innenanwendung.

Temperatur : Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

Ventilationsrate pro Stunde : 3

Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht

Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

3.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 95 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

3.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP	

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

tes	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Dauer	: Dauer der Aktivität < 0,15 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Lokale Absaugung Inhalation - Mindesteffizienz von 90 %	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Derma - Mindesteffizienz von 95 %	
Geeigneten Augenschutz tragen.	
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Exponierte Körperteile	: <= 240 cm ²
Innen-/Außenverwendung	: Innenanwendung.
Temperatur	: Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.
Ventilationsrate pro Stunde	: 3
Zusätzliche Ratschläge für eine gute Praxis. Verpflichtungen gemäß Artikel 37 Absatz 4 von REACH gelten nicht	
Erweitertes Arbeitsschutzmanagementsystem	

3.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

3.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) (ERC6a)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

3.3.2. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbe-	Expositionsanzei-	Expositionsab-	RCR
-----------------------	-----------------------	--------------------------	-----------------------	------------

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

	zogene Wirkungen	ge	schätzung	
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,05
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	0,12 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,03 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,24
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,30

3.3.3. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (PROC2)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,29 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,54
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	5,76 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,09
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,64

3.3.4. Exposition der Arbeiter: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,40 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,76
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	8,06 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,007 mg/kg Kör-	0,05

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH
Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631
Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017
Druckdatum: 30.12.2020

			pergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,81

3.3.5. Exposition der Arbeiter: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,17 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,33
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	6,91 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,03 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,25
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,57

3.3.6. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,288 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,54
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	5,76 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,09
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,64

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH

Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631

Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017

Druckdatum: 30.12.2020

3.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,25 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,48
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	10,08 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,49
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,97

3.3.8. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,29 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,54
inhalativ	systemisch	Kurzzeitwert	11,25 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	
dermal	systemisch	Langzeitwert	0,002 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA worker v3)	0,01
kombinierte Wege	systemisch	Langzeitwert		0,55

3.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Zusätzlich zu den angegebenen PROC, können alle PROC als sichere Verwendung angesehen werden, die sich aus der Darstellung "PROC Inclusion Hierarchy" ergeben (CEFIC, 2011-07-13)

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

NITRALZ® Butyronitril

Version 1.2 / CH

Überarbeitet am: 20.08.2020

Spezifikation: 164631

Material-Nr:

Datum der ersten Ausgabe: 31.08.2017

Druckdatum: 30.12.2020

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.