

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 1/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

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

1.1 Produktidentifikator

REF 740576
Handelsname NucleoBond PC 2000 (5)

REACH-Registriernummer(n): siehe ABSCHNITT 3.1/3.2 oder
Eine Registriernummer für diese/n Stoff/e ist nicht vorhanden, da die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung ausgenommen sind.

1 x 125 mL N2
2 x 250 mL N3
1 x 200 mL N5
1 x 0.6-100 mg RNase A (Iyo)
1 x 250 mL S1
1 x 250 mL S2
1 x 250 mL S3

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Produkt für analytische Zwecke.

Zuordnung zu Expositionsszenarien nach REACH, RIP 3.2 Codes: SU 0-2, PROC 15

Das Expositionsszenario ist in die Abschnitte 1-16 integriert.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

nicht bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller
MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciener Str. 11, 52355 Düren
Tel. +49 (0)2421 969 0

e-mail: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

Importeur Schweiz
MACHEREY-NAGEL AG
Hirsackerstr. 7, CH-4702 Oensingen, Tel. 062 388 55 00

1.4 Notrufnummer

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)

99089 Erfurt, Tel. +49 (0)361 730 730

AT: Österr. Vergiftungsinformationszentrale (VIZ),

1010 Wien, Tel. 01 406 43 43

CH: Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum (STIZ) 8032 Zürich, Tel. 145/ international +41 44 251 51 51.

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter in 22 Sprachen finden Sie im Internet:

<<http://www.mn-net.com/SDS>>

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.0 Einstufung für das vollständige Produkt



GHS02



GHS07



GHS08

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise

H226

H315

H319

H334

Gefahrenklassen/-kategorien

Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3

Reizwirkung auf die Haut Kat. 2

Schwere Augenreizung Kat. 2

Sens. Atemw. 1A/1B

www.mn-net.com

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 2/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

125 mL N2



GHS02

Signalwort

ACHTUNG

Gefahrenhinweise

Gefahrenklassen/-kategorien

H226

Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3

250 mL N3



GHS02

Signalwort

ACHTUNG

Gefahrenhinweise

Gefahrenklassen/-kategorien

H226

Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3

200 mL N5



GHS02

Signalwort

ACHTUNG

Gefahrenhinweise

Gefahrenklassen/-kategorien

H226

Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3

0.6-100 mg RNase A (lyo)



GHS08

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise

Gefahrenklassen/-kategorien

H334

Sens. Atemw. 1A/1B

250 mL S1

Signalwort

Nicht kennzeichnungspflichtig

-

Keine Gefahrenklasse

250 mL S2

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 3/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021



GHS07

Signalwort

ACHTUNG

Gefahrenhinweise

H315
H319

Gefahrenklassen/-kategorien

Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
Schwere Augenreizung Kat. 2

250 mL S3

Signalwort

Nicht kennzeichnungspflichtig

-

Keine Gefahrenklasse

2.2 Kennzeichnungselemente

Nach der **CLP-Verordnung** müssen Innenverpackungen nur mit GHS-Symbol(en) und Produktidentifikator(en) gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.1.2).

Mindergefährliche Stoffe/Gemische mit Signalwort: **ACHTUNG** und leicht entzündbare Stoffe/Gemische müssen **bis 125 mL nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2).

Diese Kennzeichnungserleichterung gilt NICHT für sensibilisierende Stoffe.

125 mL N2



GHS02

Signalwort: ACHTUNG

250 mL N3



GHS02

Signalwort: ACHTUNG

H226

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

200 mL N5



GHS02

Signalwort: ACHTUNG

H226

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 4/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

0.6-100 mg RNase A (Iyo)



GHS08

Signalwort: GEFAHR

H334

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

P261sh, P342+311

Einatmen von Staub/Dampf vermeiden. Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

250 mL S1

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

250 mL S2



GHS07

Signalwort: ACHTUNG

H315, H319

Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung.

P280sh

Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.

250 mL S3

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

2.3 Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen

Bei pH-Werten < 5 oder > 9 ist stets mit reizender Wirkung zu rechnen. Entzündliche Eigenschaften. Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische. ---

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome

Verursacht durch schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

Enthält Kleinstmengen von Enzymen: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. -

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

PBT: nicht zutreffend

vPvB: nicht zutreffend

Sonstige Gefahren

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 5/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

125 mL N2

Stoffname: *Ethanol* (verdünnt < 20 %) CAS-Nr.: 64-17-5d
(vergällt mit 1%IPA/1%MEK, entspr. 2016/1867/EU)

Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2
Summenformel: C_2H_6O ; C_2H_5OH
Pseudonym: Äthylalkohol, vergällter Spiritus
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx
EG-Nr.: 200-578-6 Index-Nr.: 603-002-00-5
Konzentration: 5 - <20 %
nach CLP (GHS): H226, Flam. Liq. 3

Stoffname: *Kaliumchlorid* CAS-Nr.: 7447-40-7

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel: KCl
Pseudonym: KCl
REACH Reg.-Nr.: 01-2119539416-36-xxxx
EG-Nr.: 231-211-8
Konzentration: 1 - <10 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: *Triton® X-100* CAS-Nr.: 9002-93-1

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel: $C_{33}H_{60}O_{10,5}$
Pseudonym: Octylphenoxyethoxyethanol
SVHC gelistet: listed
Konzentration: < 0.10 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: *Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%* CAS-Nr.: -

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

250 mL N3

Stoffname: *Ethanol* (verdünnt < 20 %) CAS-Nr.: 64-17-5d
(vergällt mit 1%IPA/1%MEK, entspr. 2016/1867/EU)

Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2
Summenformel: C_2H_6O ; C_2H_5OH
Pseudonym: Äthylalkohol, vergällter Spiritus
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx
EG-Nr.: 200-578-6 Index-Nr.: 603-002-00-5
Konzentration: 5 - <20 %
nach CLP (GHS): H226, Flam. Liq. 3

Stoffname: *Kaliumchlorid* CAS-Nr.: 7447-40-7

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel: KCl
Pseudonym: KCl
REACH Reg.-Nr.: 01-2119539416-36-xxxx
EG-Nr.: 231-211-8
Konzentration: 1 - <10 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: *Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%* CAS-Nr.: -

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

200 mL N5

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 6/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

Stoffname: *Ethanol* (verdünnt < 20 %) CAS-Nr.: 64-17-5d
(vergällt mit 1%IPA/1%MEK, entspr. 2016/1867/EU)
Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2
Summenformel: C_2H_6O ; C_2H_5OH
Pseudonym: Äthylalkohol, vergällter Spiritus
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx
EG-Nr.: 200-578-6 Index-Nr.: 603-002-00-5
Konzentration: 5 - <20 %
nach CLP (GHS): H226, Flam. Liq. 3

Stoffname: *Kaliumchlorid* CAS-Nr.: 7447-40-7
Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel: KCl
Pseudonym: KCl
REACH Reg.-Nr.: 01-2119539416-36-xxxx
EG-Nr.: 231-211-8
Konzentration: 1 - <10 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: *Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%* CAS-Nr.: -
Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

0.6-100 mg RNase A (Iyo)

Stoffname: *(Enzym) RNase* CAS-Nr.: 9001-99-4
Stoff-Einstufung: H334, Resp. Sens. 1
Summenformel: Enzyme Comm. No. 3.1.27.5, origin: bovine pancreas (controlled population)
Pseudonym: RNase A
EG-Nr.: 232-646-6
Konzentration: 90 - <100 %
nach CLP (GHS): H334, Resp. Sens. 1

250 mL S1

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%* CAS-Nr.: -
Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

250 mL S2

Stoffname: *Natriumhydroxid-Lösung* (verdünnt < 2 %) CAS-Nr.: 1310-73-2d
Stoff-Einstufung: H314, Skin Corr. 1B
Summenformel: $NaOH \cdot H_2O$
Pseudonym: verdünnte Natronlauge
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457892-27-xxxx
EG-Nr.: 215-185-5 Index-Nr.: 011-002-00-6
Konzentration: 0.5 - <1 %
nach CLP (GHS): H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

Stoffname: *Dodecylsulfat, Natriumsalz* CAS-Nr.: 151-21-3
Stoff-Einstufung: H228, Flam. Sol. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H318, Eye Dam. 1, H332, Acute Tox. 4 inh., H335, STOT SE 3, H412, Aquatic Chronic 3
Summenformel: $C_{12}H_{25}NaO_4S$
Pseudonym: Natriumlaurylsulfat
REACH Reg.-Nr.: 01-2119489461-32-xxxx
EG-Nr.: 205-788-1
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

250 mL S3

Stoffname: *Acetat-Pufferlösung* CAS-Nr.: -
Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel: $CH_3COOH/KNa \cdot H_2O$
Konzentration: 25 - <45 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 7/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

3.3 Bemerkung

Wenn nicht anders angegeben, sind Gemische mit Wasser [CAS-Nr. 7732-18-5] zu 100% ergänzt.

Wortlaut der H- und P-Sätze: siehe Abschnitt 16.1

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Verletzten aus Gefahrenbereich in frische Luft bringen. Für Körpertemperatur sorgen, vor Wärmeverlust schützen. Für ärztliche Behandlung sorgen. Transport zum Arzt, bei Atemnot in halbsitzender Haltung.

4.1.1 Nach Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Betroffene Haut/Schleimhaut gründlich mindestens 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Wenn möglich, Seife benutzen. Keine Neutralisationsversuche. Ggf. lockeren Verband anlegen.

4.1.2 Nach Augenkontakt

Bei gut geöffnetem Lidspalt betroffenes Auge unter Schutz des unverletzten Auges mindestens 10 Minuten mit Augenbrause, Augenwaschflasche oder fließendem Wasser spülen. Bei Schmerzen zur Lösung des Lidkrampfes vorher möglichst Augentropfen mit Proxymetacain 0,5% (z.B. Proparacain POS®) einbringen. Dann lockeren Verband anlegen. Weiterbehandlung durch Augenarzt.

4.1.3 Nach Inhalation

Nach dem Einatmen von Nebeln oder Dämpfen Frischluft zuführen; Atemwege freihalten. Ehest möglich Dexamethason-Spray einatmen lassen. Ruhe, Wärme ggf. Atemspende. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen. Bei Atem- und Kreislaufstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung.

4.1.4 Nach Verschlucken

Sofort reichlich Wasser mit Aktivkohle-Zusatz trinken lassen. Auf keinen Fall Erbrechen anregen. Keine Neutralisationsversuche. Evtl. mögliche Nachwirkungen mit dem Arzt besprechen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Chronische Effekte: Wiederholender Kontakt auch in kleinen Mengen kann zur Sensibilisierung führen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. ---

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei HAUTKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Abspülen mit Wasser notwendig. Nach Entzündungsreaktionen Anwendung von Glucocorticosteroiden. Bei AUGENKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Ausspülen mit Wasser notwendig. Lidkrampf lösende Maßnahmen. Den ätzenden Stoff benennen. Weitere Behandlung durch einen Augenarzt. Patienten ggf. über weitere Maßnahmen und mögliche Langzeitschäden informieren. ---

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Feuerlöscher angepasst an die Brandklasse der Umgebung verwenden, ggf. Feuerlöschdecke. Alle Löschmittel wie SCHAUM, WASSERSPRÜHSTRAHL, TROCKENPULVER, KOHLENSÄURE können verwendet werden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

ACHTUNG: Entzündlich (siehe BetrSichV §5). Kann möglicherweise explosive Dampf-Luft-Gemische bilden. Bildung reizender oder gesundheitsschädlicher Dampf-Luft-Gemische. ---

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Keine für das Produkt. Der Stoff/ das Gemisch ist entzündlich. Verpackungen brennen wie Papier oder Kunststoff. Unbeschädigte Behälter mit Wasser kühlen, wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen. Erwärmung führt zu Drucksteigerung, Berstgefahr. Freiwerdende Nebel mit Sprühwasser niederschlagen. Löschwasser auffangen. Nur Chemikalien-beständige Hilfsgeräte verwenden. Bei größeren Mengen ggf. umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) und bei massiver Schadstoffentwicklung dicht schließenden Chemie-Schutzanzug (Vollschutzanzug) anlegen.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Umweltgefährdung erst bei Freiwerden größerer Mengen der Substanz oder der Zersetzungsprodukte möglich. ---

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Dampf nicht einatmen. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe tragen (siehe 8.2.2). Schutzbrille tragen. Produkte von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand einer Betriebsanweisung erforderlich. Beschäftigungsbeschränkungen beachten.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 8/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht erforderlich

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausgelaufene Flüssigkeit sofort mit Universalbinder aufsaugen. Der zuständigen Stelle zur Entsorgung übergeben. Benetzten Boden und Gegenstände mit viel Wasser reinigen.
Kleine Mengen aufnehmen und mit Wasser der Abwasserbehandlung zuführen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

siehe Hinweis in 5.4 ---

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung. Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Eine sichere Lagerung ist in der Originalverpackung von MACHEREY-NAGEL gewährleistet.

Lagerklasse (TRGS 510):

3

Wassergefährdungsklasse:

2

7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Bei der Lagerung und Aufbewahrung, Originalverpackung dicht geschlossen halten.

7.3 Spezifische Endanwendung

Produkt für analytische Zwecke.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

125 mL N2

Stoffname: Ethanol

CAS-Nr.: 64-17-5d

DNEL: [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

PNEC_(Süßwasser): 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 200 ppm / 380 mg/m³
E/e einatembar

Spitzenbegrenzung: 4 (II), Y

hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm / 960 mg/m³
gelistet in TRGS: 900, 905

Stoffname: Kaliumchlorid

CAS-Nr.: 7447-40-7

Stoffname: Triton® X-100

CAS-Nr.: 9002-93-1

Stoffname: Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%

CAS-Nr.: -

250 mL N3

Stoffname: Ethanol

CAS-Nr.: 64-17-5d

DNEL: [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

PNEC_(Süßwasser): 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 200 ppm / 380 mg/m³
E/e einatembar

Spitzenbegrenzung: 4 (II), Y

hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm / 960 mg/m³
gelistet in TRGS: 900, 905

Stoffname: Kaliumchlorid

CAS-Nr.: 7447-40-7

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 9/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

Stoffname: Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%

CAS-Nr.: -

200 mL N5

Stoffname: Ethanol

CAS-Nr.: 64-17-5d

DNEL: [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

PNEC(Süßwasser): 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 200 ppm / 380 mg/m³
E/e einatembare

Spitzenbegrenzung: 4 (II), Y

hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm / 960 mg/m³

gelistet in TRGS: 900, 905

Stoffname: Kaliumchlorid

CAS-Nr.: 7447-40-7

Stoffname: Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%

CAS-Nr.: -

0.6-100 mg RNase A (Iyo)

Stoffname: (Enzym) RNase

CAS-Nr.: 9001-99-4

250 mL S1

Stoffname: Stoffe/Gemisch < 1%

CAS-Nr.: -

250 mL S2

Stoffname: Natriumhydroxid-Lösung

CAS-Nr.: 1310-73-2d

Stoffname: Dodecylsulfat, Natriumsalz

CAS-Nr.: 151-21-3

250 mL S3

Stoffname: Acetat-Pufferlösung

CAS-Nr.: -

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Gute Be- und Entlüftung des Raumes, chemikalienbeständigen Fußboden mit Bodenabfluss und Waschgelegenheit vorsehen. Auf größte Sauberkeit am Arbeitsplatz achten.

8.2.1 Atemschutz

Bei offenem Umgang mit diesen Stoffen ggf. Atemschutzfilter der Klasse A/AX verwenden. Keine zusätzlichen Hinweise.

8.2.2 Handschutz

Ja, nach EN 374 (Durchbruchzeit >30 min - Klasse 2) Handschuhe aus PVC, Naturlatex, Neopren oder Nitril (z.B. von Ansell oder KCL). Kurzzeitig können chemikalienbeständige Latex-Handschuhe mit Kennzeichen EN 374-3 Klasse 1 eingesetzt werden.

8.2.3 Augenschutz

Ja, Schutzbrille nach EN 166 mit integriertem seitlichem Spritzschutz oder Rundumschutz.

8.2.4 Körperschutz

Empfohlen, damit keine Kontamination mit diesen Gefahrstoffen erfolgt.

8.2.5 Schutz und Hygienemaßnahmen

Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen und Aufbewahren von Nahrungsmitteln im Arbeitsraum ist untersagt. Vorbeugender Hautschutz erforderlich. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Benetzte Kleidung sofort entfernen und mit Wasser ausspülen. Erst nach Reinigung wieder benutzen. Nach Arbeitsende und vor den Mahlzeiten Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen, danach mit Hautschutzcreme einreiben.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

125 mL N2

Aggregatzustand: flüssig

Farbe: farblos

Geruch: alkoholisch

pH:

6-6.5

Flammpunkt:

38 °C

Dichte:

1.03 g/mL

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 10/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

250 mL N3

Aggregatzustand: flüssig

pH:

Flammpunkt:

Dichte:

Farbe: farblos

6-6.5

49 °C

1.04 g/cm³

Geruch: alkoholisch

200 mL N5

Aggregatzustand: flüssig

pH:

Flammpunkt:

Dichte:

Farbe: farblos

8-9

38 °C

1.03 g/cm³

Geruch: alkoholisch

0.6-100 mg RNase A (lyo)

Aggregatzustand: fest (lyophilisiert)

Wasserlöslichkeit:

Farbe: farblos

0-100 %

Geruch: geruchlos

250 mL S1

Aggregatzustand: flüssig

pH:

Dichte:

Farbe: farblos

7.5-8.5

1.00 g/cm³

Geruch: geruchlos

250 mL S2

Aggregatzustand: flüssig

pH:

Dichte:

Farbe: farblos

> 12

1.008 g/mL

Geruch: geruchlos

250 mL S3

Aggregatzustand: flüssig

pH:

Dichte:

Farbe: farblos

5- 5.5

1.14 g/mL

Geruch: essigartig

9.2 Sonstige Angaben

Für die Mischungen sind keine Daten für die weiteren Parameter verfügbar, da keine Registrierung und kein Stoffsicherheitsbericht erforderlich ist.

Stoffgruppenrelevante Eigenschaften

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine weiteren Daten vorhanden.

10.2 Chemische Stabilität

keine Instabilität bekannt.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Aber Reaktionen mit Oxidationsmitteln. Keine weiteren Daten vorhanden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Aber Bildung explosionsgefährlicher Gase/Dämpfe mit Luft möglich. Nur in gut belüfteten Räumen verwenden. Weiteres nicht erforderlich. ---

10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Säuren/Basen vermeiden. Lagerung mit brandfördernden Stoffen vermeiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

In der Originalpackung sind die Teile/die Reagenzien sicher voneinander getrennt verpackt. Des Weiteren sind innerhalb der angegebenen Haltbarkeit keine gefährlichen Zersetzungen bekannt.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 11/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Die folgenden Angaben gelten für reine Stoffe. Quantitative Angaben für das Produkt sind nicht verfügbar.

125 mL N2

Stoffname:	<i>Ethanol</i>	CAS-Nr.: 64-17-5d
LD50 _{orl rat} :	6200 mg/kg	
LC ₅₀ _{ihl gpg} :	21.9 g/m ³	
LC ₅₀ _{orl hmn} :	1400 mg/kg	
LC50 _{ihl mouse} :	[4h] 39 g/m ³	
LC50 _{ihl rat} :	[10h] 20 g/m ³	
LD50 _{drm rbt} :	20 000 mg/kg	
LD50 _{oral mouse} :	3450 mg/kg	
TRGS 905:	K5, M5, R _F C	
Stoffname:	<i>Kaliumchlorid</i>	CAS-Nr.: 7447-40-7
LD50 _{orl rat} :	2600 mg/kg	
Stoffname:	<i>Triton® X-100</i>	CAS-Nr.: 9002-93-1
LD50 _{orl rat} :	707-1800 mg/kg	
LD50 _{drm rbt} :	3000-12300 mg/kg	
Stoffname:	<i>Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%</i>	CAS-Nr.: -

250 mL N3

Stoffname:	<i>Ethanol</i>	CAS-Nr.: 64-17-5d
LD50 _{orl rat} :	6200 mg/kg	
LC ₅₀ _{ihl gpg} :	21.9 g/m ³	
LC ₅₀ _{orl hmn} :	1400 mg/kg	
LC50 _{ihl mouse} :	[4h] 39 g/m ³	
LC50 _{ihl rat} :	[10h] 20 g/m ³	
LD50 _{drm rbt} :	20 000 mg/kg	
LD50 _{oral mouse} :	3450 mg/kg	
TRGS 905:	K5, M5, R _F C	
Stoffname:	<i>Kaliumchlorid</i>	CAS-Nr.: 7447-40-7
LD50 _{orl rat} :	2600 mg/kg	
Stoffname:	<i>Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%</i>	CAS-Nr.: -

200 mL N5

Stoffname:	<i>Ethanol</i>	CAS-Nr.: 64-17-5d
LD50 _{orl rat} :	6200 mg/kg	
LC ₅₀ _{ihl gpg} :	21.9 g/m ³	
LC ₅₀ _{orl hmn} :	1400 mg/kg	
LC50 _{ihl mouse} :	[4h] 39 g/m ³	
LC50 _{ihl rat} :	[10h] 20 g/m ³	
LD50 _{drm rbt} :	20 000 mg/kg	
LD50 _{oral mouse} :	3450 mg/kg	
TRGS 905:	K5, M5, R _F C	
Stoffname:	<i>Kaliumchlorid</i>	CAS-Nr.: 7447-40-7
LD50 _{orl rat} :	2600 mg/kg	

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576	NucleoBond PC 2000 (5)	Seite: 12/15
Druckdatum: 15.11.2021	Bearbeitungsdatum: 21.06.2021	

Stoffname: *Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%* CAS-Nr.: -

0.6-100 mg RNase A (Iyo)

Stoffname: *(Enzym) RNase* CAS-Nr.: 9001-99-4

LD50_{intraperitoneal rat}: 392 mg/kg

Akute Wirkungen: Verursacht durch schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

Chronische Effekte: Wiederholender Kontakt auch in kleinen Mengen kann zur Sensibilisierung führen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

250 mL S1

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%* CAS-Nr.: -

250 mL S2

Stoffname: *Natriumhydroxid-Lösung* CAS-Nr.: 1310-73-2d

LD50_{orl rat}: [$< 1\%$] > 50 g/kg

LD50_{drm rbt}: not applicable

LD50_{orl mus}: [$< 1\%$] > 4 g/kg

Stoffname: *Dodecylsulfat, Natriumsalz* CAS-Nr.: 151-21-3

LD50_{orl rat}: 1288 mg/kg

LC50_{inh rat}: 3900_{1h} mg/m³

LD50_{drm rbt}: 10 g/kg

250 mL S3

Stoffname: *Acetat-Pufferlösung* CAS-Nr.: -

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

125 mL N2

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5d

PNEC_(Süßwasser): 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

LC50_{daphnia magna/48h}: > 100 g/L

LC50_{pimephales promelas/96h}: 13.4-15.1 g/L

LC50_{leuciscus idus/96h}: [48h] 8.14 g/L

LC50_{fish/96h}: 13 g/L

EC50_{daphnia/48h}: 9.3-14.2 g/L

IC50_{scenedesmus quadricauda/72h}: [7d] 5000 mg/L

EC10_{pseudomonas putida/16h}: [EC5] 6500 mg/L

Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0096

Verteilungskoeffizient (O-W): -0.31

Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Kaliumchlorid* CAS-Nr.: 7447-40-7

Wassergefährdungsklasse: 1

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Stoffname: *Triton® X-100* CAS-Nr.: 9002-93-1

Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: n.n.

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Stoffname: *Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%* CAS-Nr.: -

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 13/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

250 mL N3

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5d

PNEC(Süßwasser): 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

LC50daphnia magna/48h: >100 g/L

LC50pimephales promelas/96h: 13.4-15.1 g/L

LC50leuciscus idus/96h: [48h] 8.14 g/L

LC50fish/96h: 13 g/L

EC50daphnia/48h: 9.3-14.2 g/L

IC50scenedesmus quadricauda/72h: [7d] 5000 mg/L

EC10pseudomonas putida/16h: [EC5] 6500 mg/L

Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0096

Verteilungskoeffizient (O-W): -0.31

Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Kaliumchlorid*

CAS-Nr.: 7447-40-7

Wassergefährdungsklasse: 1

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Stoffname: *Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%*

CAS-Nr.: -

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

200 mL N5

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5d

PNEC(Süßwasser): 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

LC50daphnia magna/48h: >100 g/L

LC50pimephales promelas/96h: 13.4-15.1 g/L

LC50leuciscus idus/96h: [48h] 8.14 g/L

LC50fish/96h: 13 g/L

EC50daphnia/48h: 9.3-14.2 g/L

IC50scenedesmus quadricauda/72h: [7d] 5000 mg/L

EC10pseudomonas putida/16h: [EC5] 6500 mg/L

Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0096

Verteilungskoeffizient (O-W): -0.31

Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Kaliumchlorid*

CAS-Nr.: 7447-40-7

Wassergefährdungsklasse: 1

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Stoffname: *Stabilisatoren. Puffer. Detergenzien < 1%*

CAS-Nr.: -

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

0.6-100 mg RNase A (Iyo)

Stoffname: *(Enzym) RNase*

CAS-Nr.: 9001-99-4

Wassergefährdungsklasse: 1

Lagerklasse (TRGS 510): 13

250 mL S1

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%*

CAS-Nr.: -

Wassergefährdungsklasse: 1

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

250 mL S2

Stoffname: *Natriumhydroxid-Lösung*

CAS-Nr.: 1310-73-2d

LC50leuciscus idus/96h: 35-189 mg/L

LC50fish/96h: 45.4 mg/L

EC50daphnia/48h: >100 mg/L

Wassergefährdungsklasse: nwg Kenn-Nr.: 0142

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Stoffname: *Dodecylsulfat, Natriumsalz*

CAS-Nr.: 151-21-3

LC50daphnia magna/48h: 6.3 mg/L

LC50fish/96h: 1.31-22.5 mg/L

Wassergefährdungsklasse: 2

Verteilungskoeffizient (O-W): 1.6

Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 14/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

250 mL S3

Stoffname: Acetat-Pufferlösung
Lagerklasse (TRGS 510): 12

CAS-Nr.: -

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

nicht erforderlich

12.3 Bioakkumulationspotential

nicht erforderlich

12.4 Mobilität im Boden

nicht erforderlich

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

keine Daten vorhanden

12.6 Andere schädliche Wirkungen

keine weiteren Daten vorhanden

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Bitte beachten Sie nationale Vorschriften zur Sammlung und Beseitigung von Laborabfällen (Abfallschlüssel nach Anh. V der VO 1013/2006/EG: 16 05 06*; nach ÖNORM S2100: 59305).

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Kleine Mengen können meistens stark verdünnt zur Abwasserkanalisation gegeben werden. ---

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 - 14.4: Kein Gefahrgut nach den Transportvorschriften (Ethanol: ADR SV144/ IATA A58)

14.5 Umweltgefahren

keine, nur kleine Gefahrstoffmengen enthalten

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

nicht erforderlich

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

nicht zutreffend

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG), Aug 2013, Stand: Okt 2020
Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), Nov 2010, Stand: Mrz 2017
TRGS 201, Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Feb 2017
TRGS 220, Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern, Jan 2017
TRGS 400, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Jul 2017
TRGS 401, Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen, Jun 2008, Stand: Feb 2011
BekGS 408, Anwendung der GefStoffV und der TRGS mit Inkrafttreten der CLP-Verordnung, Dez 2009, Stand: Jan 2012
Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV), Sept 2002
Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Abschnitt 3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Jul 2009, Stand: Aug 2016
MN Beipackzettel/Gebrauchsanweisung, auch unter www.mn-net.com
Ggf. weitere landesspezifischen Vorschriften beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht durchgeführt, bei den kleinen Mengen nicht erforderlich ---

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 740576

NucleoBond PC 2000 (5)

Seite: 15/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 21.06.2021

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 Wortlaut der H- und P-Sätze

16.1.1 Wortlaut H-Sätze

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

16.1.2 Wortlaut P-Sätze

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P261sh Einatmen von Staub/Dampf vermeiden.
P280sh Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P304+340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P342+311 Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

16.2 Schulungshinweise

Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen im Umgang mit Gefahrstoffen. Zusätzlich gezielte Einweisung der Beschäftigten im Umgang mit diesen Produkten.

16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung

Nur für den berufsmäßigen Anwender.
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach 94/33/EG und § 22 ArbSchG (DE) beachten!
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach 92/85/EWG und §§ 11-13 MuSchG 2017 (DE) beachten!
Bei sachgemäßem Umgang hat ein einzelnes Produkt oder ein einzelner Test ein niedriges Gefährdungspotential.

16.4 Weitere Informationen

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG stellt die vorgenannten Informationen nach gutem Glauben und nach dem Stand der eigenen Erkenntnisse zum Zeitpunkt der Revision zur Verfügung. Es werden ausschließlich Sicherheitserfordernisse für den Gefährdungsvermeidenden Umgang mit dem Produkt für hinreichend ausgebildetes Personal beschrieben. Jeder Empfänger der Informationen ist gehalten, sich unabhängig zu versichern, dass seine Ausbildung und Eignung für den richtigen und verantwortungsvollen Umgang mit den Produkten im Einzelfall ausreichend ist. Mit den Informationen werden keine Eigenschaften des Produktes im Sinne von Gewährleistungsvorschriften zugesichert, noch irgendwelche Garantien übernommen. Es wird dadurch auch kein vertragliches, noch außervertragliches Rechtsverhältnis begründet. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden, die sich aus dem Gebrauch oder das Vertrauen auf die vorgenannten Informationen ergeben. Für ergänzende Informationen verweisen wir auf unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

16.5 Datenquellen

CLP-Verordnung 1272/2008/EG (GHS) über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
Verordnung 453/2010/EG REACH - ANFORDERUNGEN AN DIE ERSTELLUNG DES SICHERHEITSDATENBLATTS
Verordnung 487/2013/EG Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt
Verordnung 669/2018/EG Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (11.ATP)
Verordnung 1480/2018/EG Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (13.ATP)
Verordnung (EU) 2021/849 Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (17.ATP)
TRGS 900, Arbeitsplatzgrenzwerte, Jan 2006, Stand: Mrz. 2019
SUVA .CH, Grenzwerte am Arbeitsplatz 2016, MAK-Werte 11.2017
TRGS 907, Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und Begründungen, Nov 2011
Richtlinie 1999/92/EG Explosionsfähige Atmosphären
KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe

Revisionen/Updates

Revisionsgrund: 03/2016 7. Anpassung der CLP-Verordnung durch Verordnung 1221/2015/EU