

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 1/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

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

1.1 Produktidentifikator

REF 744600.1
Handelsname NucleoMag 96 Trace (1x96)

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 1,7 mL B-Beads
1 x 50 mL FLB
1 x 45 mL MB2
1 x 75 mL MB3
1 x 75 mL MB4
1 x 125 mL MB5
1 x 30 mL MB6
1 x 8 mL PB
1 x 25-60 mg Proteinase K (lyo)

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

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 2/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H226	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3
H302	Akut Tox. 4 oral
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H334	Sens. Atemw. 1A/1B

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

1,7 mL B-Beads

Signalwort	Nicht kennzeichnungspflichtig
Keine Gefahrenklasse	-

50 mL FLB

Signalwort	Nicht kennzeichnungspflichtig
Keine Gefahrenklasse	-

45 mL MB2



GHS02 GHS07

Signalwort ACHTUNG

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H226	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3
H302	Akut Tox. 4 oral

75 mL MB3



GHS02 GHS07

Signalwort ACHTUNG

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H226	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3
H302	Akut Tox. 4 oral

75 mL MB4



GHS02 GHS07

Signalwort ACHTUNG

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H226	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3
H302	Akut Tox. 4 oral

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 3/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

125 mL MB5

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig
-
Keine Gefahrenklasse

30 mL MB6

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig
-
Keine Gefahrenklasse

8 mL PB

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig
-
Keine Gefahrenklasse

25-60 mg Proteinase K (Iyo)



GHS07 GHS08

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H334	Sens. Atemw. 1A/1B

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.

1,7 mL B-Beads

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

50 mL FLB

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

45 mL MB2



GHS02 GHS07

Signalwort: ACHTUNG

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 4/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

75 mL MB3



GHS02



GHS07

Signalwort: ACHTUNG

75 mL MB4



GHS02



GHS07

Signalwort: ACHTUNG

125 mL MB5

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

30 mL MB6

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

8 mL PB

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

25-60 mg Proteinase K (Iyo)



GHS07



GHS08

Signalwort: GEFÄHR

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.

2.3

Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen

Bei pH-Werten < 5 oder > 9 ist stets mit reizender Wirkung zu rechnen. Entzündliche Eigenschaften. ---

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome

Verursacht durch Verschlucken, 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: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 5/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

1,7 mL B-Beads

Stoffname: *Magnetische Partikel, suspendiert in Wasser* CAS-Nr.: -
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
 Pseudonym: *magnetic beads*
 Konzentration: 1 - <15 %
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

50 mL FLB

Stoffname: *Guanidinhydrochlorid* CAS-Nr.: 50-01-1
 Stoff-Einstufung: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2
 Summenformel: CH_6ClN_3
 Pseudonym: *Guanidiniumchlorid*
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119977063-35-0005
 EG-Nr.: 200-002-3 Index-Nr.: 607-148-00-0
 Konzentration: 3 - <10 %
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

45 mL MB2

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5
 (vergällt mit 1%IPA/1%MEK, entspr. 2016/1867/EU)
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2
 Summenformel: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 Pseudonym: *Äthylalkohol, vergällter Spiritus*
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx
 EG-Nr.: 200-578-6 Index-Nr.: 603-002-00-5
 Konzentration: 35 - <55 %
 nach CLP (GHS): H226, Flam. Liq. 3

Stoffname: *Natriumperchlorat* CAS-Nr.: 7601-89-0
 Stoff-Einstufung: H271, Ox. Sol. 1, H302, Acute Tox. 4 oral
 Summenformel: NaClO_4
 Pseudonym: *Perchlorat (fest)*
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119540521-50-xxxx
 EG-Nr.: 231-511-9 Index-Nr.: 017-010-00-6
 Konzentration: 15 - <40 %
 nach CLP (GHS): H302, Acute Tox. 4 oral

75 mL MB3

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5
 (vergällt mit 1%IPA/1%MEK, entspr. 2016/1867/EU)
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2
 Summenformel: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 Pseudonym: *Äthylalkohol, vergällter Spiritus*
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx
 EG-Nr.: 200-578-6 Index-Nr.: 603-002-00-5
 Konzentration: 20 - <35 %
 nach CLP (GHS): H226, Flam. Liq. 3

Stoffname: *Natriumperchlorat* CAS-Nr.: 7601-89-0
 Stoff-Einstufung: H271, Ox. Sol. 1, H302, Acute Tox. 4 oral
 Summenformel: NaClO_4
 Pseudonym: *Perchlorat (fest)*
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119540521-50-xxxx
 EG-Nr.: 231-511-9 Index-Nr.: 017-010-00-6
 Konzentration: 15 - <40 %
 nach CLP (GHS): H302, Acute Tox. 4 oral

75 mL MB4

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 6/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

Stoffname: *Ethanol*
(vergällt mit 1%IPA/1%MEK, entspr. 2016/1867/EU)
Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2
Summenformel: C₂H₆O; C₂H₅OH
Pseudonym: Äthylalkohol, vergällter Spiritus
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx
EG-Nr.: 200-578-6
Konzentration: 20 - <35 %
nach CLP (GHS): H226, Flam. Liq. 3

CAS-Nr.: 64-17-5

Index-Nr.: 603-002-00-5

Stoffname: *Natriumperchlorat*
Stoff-Einstufung: H271, Ox. Sol. 1, H302, Acute Tox. 4 oral
Summenformel: NaClO₄
Pseudonym: Perchlorat (fest)
REACH Reg.-Nr.: 01-2119540521-50-xxxx
EG-Nr.: 231-511-9
Konzentration: 15 - <40 %
nach CLP (GHS): H302, Acute Tox. 4 oral

CAS-Nr.: 7601-89-0

Index-Nr.: 017-010-00-6

125 mL MB5

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%*
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.

CAS-Nr.: -

30 mL MB6

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%*
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.

CAS-Nr.: -

8 mL PB

Stoffname: *Glycerin*
Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel: C₃H₈O₃
Pseudonym: 1,2,3-Propantriol
REACH Reg.-Nr.: 01-2119471987-18-xxxx
EG-Nr.: 200-289-5
Konzentration: 10 - <50 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

CAS-Nr.: 56-81-5

Index-Nr.: n/a

25-60 mg Proteinase K (Iyo)

Stoffname: *(Enzym) Proteinase K (aus tritirachium album)*
Stoff-Einstufung: H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H334, Resp. Sens. 1
Summenformel: Enzyme Comm. No. 3.4.21.64, origin: tritirachium album
Pseudonym: Endopeptidase K
EG-Nr.: 254-457-8
Konzentration: 90 - <100 %
nach CLP (GHS): H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H334, Resp. Sens. 1

CAS-Nr.: 39450-01-6

Index-Nr.: 647-014-00-9

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 Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen. Für ärztliche Behandlung sorgen. Transport zum Arzt, bei Atemnot in halbsitzender Haltung.

4.1.1 Nach Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung entfernen. Betroffene Haut/Schleimhaut gründlich mit fließendem Wasser spülen. Wenn möglich, Seife benutzen.

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 7/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

- 4.1.2 Nach Augenkontakt**
Bei gut geöffnetem Lidspalt betroffenes Auge unter Schutz des unverletzten Auges mit Augenbrause, Augenwaschflasche oder fließendem Wasser spülen.
- 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 trinken lassen.
- 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**
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. Verpackungen brennen wie Papier oder Kunststoff.
- 5.4 Zusätzliche Hinweise**

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Dampf nicht einatmen. Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand einer Betriebsanweisung erforderlich. Beschäftigungsbeschränkungen beachten.
- 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**

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: 1
- 7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter**
Bei der Lagerung und Aufbewahrung, Originalverpackung dicht geschlossen halten.

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 8/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

7.3 Spezifische Endanwendung

Produkt für analytische Zwecke.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

1,7 mL B-Beads

Stoffname: *Magnetische Partikel, suspendiert in Wasser*

CAS-Nr.: -

50 mL FLB

Stoffname: *Guanidinhydrochlorid*

CAS-Nr.: 50-01-1

DNEL: [inh] 3.5 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): -

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

45 mL MB2

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5

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 mL/m³ / 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: *Natriumperchlorat*

CAS-Nr.: 7601-89-0

DNEL: [derm] 2.16 mg/kg bw/day; [inh] 0.28 mg/m³

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

TRGS 900: -

E/e einatembar

75 mL MB3

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5

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 mL/m³ / 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: *Natriumperchlorat*

CAS-Nr.: 7601-89-0

DNEL: [derm] 2.16 mg/kg bw/day; [inh] 0.28 mg/m³

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

TRGS 900: -

E/e einatembar

75 mL MB4

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5

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 mL/m³ / 380 mg/m³

E/e einatembar

Spitzenbegrenzung: 4 (II), Y

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

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 9/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

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

Stoffname: Natriumperchlorat

CAS-Nr.: 7601-89-0

DNEL: [derm] 2.16 mg/kg bw/day; [inh] 0.28 mg/m³

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

TRGS 900: -
E/e einatembare

125 mL MB5

Stoffname: Stoffe/Gemisch < 1%

CAS-Nr.: -

30 mL MB6

Stoffname: Stoffe/Gemisch < 1%

CAS-Nr.: -

8 mL PB

Stoffname: Glycerin

CAS-Nr.: 56-81-5

DNEL: [inh] 56 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): 0.885 mg/L

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

TRGS 900: 200 E mg/m³

E/e einatembare

Spitzenbegrenzung:

2 (I), Y

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

SUVA(CH) MAK-Werte: 50 e* mg/m³

gelistet in TRGS: 905

25-60 mg Proteinase K (Iyo)

Stoffname: (Enzym) Proteinase K (aus tritirachium album)

CAS-Nr.: 39450-01-6

SUVA(CH) MAK-Werte: 0,00006_{15min} mg/m³

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

1,7 mL B-Beads

Aggregatzustand: flüssig

Farbe: farblos

Geruch: geruchlos

50 mL FLB

Aggregatzustand: flüssig

Farbe: farblos

Geruch: geruchlos

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 10/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

pH: 7.5 - 8.5
Dichte: 1.03 g/cm³

45 mL MB2

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: alkoholisch
pH: 5-6		
Flammpunkt: 24 °C		
Dichte: 1.08 g/cm ³		

75 mL MB3

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: alkoholisch
pH: 4.5-5.5		
Siedepunkt: 83,6 °C		
Flammpunkt: 26 °C		
Dichte: 1.06 g/cm ³		

75 mL MB4

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: alkoholisch
pH: 4.5-5.5		
Siedepunkt: 83,6 °C		
Flammpunkt: 26 °C		
Dichte: 1.06 g/cm ³		

125 mL MB5

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: geruchlos
pH: 8-9		
Dichte: 1.0 g/cm ³		

30 mL MB6

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: geruchlos
pH: 8-9		
Dichte: 1.0 g/cm ³		

8 mL PB

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: alkoholisch
Dichte: 1.11 g/cm ³		

25-60 mg Proteinase K (Iyo)

Aggregatzustand: fest (lyophilisiert)	Farbe: gräulich	Geruch: geruchlos
---------------------------------------	-----------------	-------------------

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 kann mit Oxidationsmitteln sehr reaktive Substanzen bilden. Keine weiteren Daten vorhanden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Weiteres nicht erforderlich. ---

10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Säuren/Basen vermeiden.

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 11/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

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.

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.

1,7 mL B-Beads

Stoffname: *Magnetische Partikel, suspendiert in Wasser*

CAS-Nr.: -

50 mL FLB

Stoffname: *Guanidinhydrochlorid*
LD50_{orl rat}: 475-907 mg/kg
LC50_{ihl rat}: [4h] 3181-7655 µg/m³
LD50_{drm rbt}: 2000 mg/kg

CAS-Nr.: 50-01-1

45 mL MB2

Stoffname: *Ethanol*
LD50_{orl rat}: 6200 mg/kg
LC_{LoWihl gpg}: 21.9 g/m³
LC_{LoWorl hmn}: 1400 mg/kg
LC50_{ihl mouse}: [4h] 39 g/m³
LC50_{ihl rat}: [10h] 20 g/m³
LD50_{drm rbt}: 20 000 mg/kg
LD50_{oral mouse}: 3450 mg/kg

CAS-Nr.: 64-17-5

TRGS 905: K5, M5, R_F C

Stoffname: *Natriumperchlorat*
LD50_{orl rat}: 2100 mg/kg
LD50_{ipr mus}: 551 mg/kg

CAS-Nr.: 7601-89-0

Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

75 mL MB3

Stoffname: *Ethanol*
LD50_{orl rat}: 6200 mg/kg
LC_{LoWihl gpg}: 21.9 g/m³
LC_{LoWorl hmn}: 1400 mg/kg
LC50_{ihl mouse}: [4h] 39 g/m³
LC50_{ihl rat}: [10h] 20 g/m³
LD50_{drm rbt}: 20 000 mg/kg
LD50_{oral mouse}: 3450 mg/kg

CAS-Nr.: 64-17-5

TRGS 905: K5, M5, R_F C

Stoffname: *Natriumperchlorat*
LD50_{orl rat}: 2100 mg/kg
LD50_{ipr mus}: 551 mg/kg

CAS-Nr.: 7601-89-0

Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

75 mL MB4

Stoffname: *Ethanol*
LD50_{orl rat}: 6200 mg/kg
LC_{LoWihl gpg}: 21.9 g/m³
LC_{LoWorl hmn}: 1400 mg/kg
LC50_{ihl mouse}: [4h] 39 g/m³
LC50_{ihl rat}: [10h] 20 g/m³
LD50_{drm rbt}: 20 000 mg/kg
LD50_{oral mouse}: 3450 mg/kg

CAS-Nr.: 64-17-5

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 12/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

TRGS 905: K5, M5, R_F C

Stoffname: *Natriumperchlorat*
LD50_{orl rat}: 2100 mg/kg
LD50_{ipr mus}: 551 mg/kg
Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

CAS-Nr.: 7601-89-0

125 mL MB5

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%*

CAS-Nr.: -

30 mL MB6

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%*

CAS-Nr.: -

8 mL PB

Stoffname: *Glycerin*
LD50_{orl rat}: 12.6 g/kg
LD50_{drm rbt}: >18.7 g/kg

CAS-Nr.: 56-81-5

TRGS 905: R_F C

25-60 mg Proteinase K (Iyo)

Stoffname: *(Enzym) Proteinase K (aus tritirachium album)*
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.

CAS-Nr.: 39450-01-6

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

1,7 mL B-Beads

Stoffname: *Magnetische Partikel, suspendiert in Wasser*
Lagerklasse (TRGS 510): 12

CAS-Nr.: -

50 mL FLB

Stoffname: *Guanidinhydrochlorid*
PNEC(Süßwasser): -
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
LC50_{leuciscus idus/96h}: 1759 mg/L
LC50_{fish/96h}: [4d] 690-1850; [48h] 1758-2420 mg/L
EC50_{daphnia/48h}: 70.2 mg/L
EC10_{pseudomonas putida/16h}: [72h] 11.8-33.5 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0788
Lagerklasse (TRGS 510): 12

CAS-Nr.: 50-01-1

45 mL MB2

Stoffname: *Ethanol*
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 mg/L
LC50_{pimephales promelas/96h}: 13400 - 15100 mg/L
LC50_{leuciscus idus/96h}: [48h] 8140 mg/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

CAS-Nr.: 64-17-5

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 13/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

Stoffname: *Natriumperchlorat*
Wassergefährdungsklasse: 1
Lagerklasse (TRGS 510): 12

Kenn-Nr.: 0382

CAS-Nr.: 7601-89-0

75 mL MB3

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5

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 mg/L
LC50pimephales promelas/96h : 13400 - 15100 mg/L
LC50leuciscus idus/96h : [48h] 8140 mg/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: *Natriumperchlorat*
Wassergefährdungsklasse: 1
Lagerklasse (TRGS 510): 12

Kenn-Nr.: 0382

CAS-Nr.: 7601-89-0

75 mL MB4

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5

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 mg/L
LC50pimephales promelas/96h : 13400 - 15100 mg/L
LC50leuciscus idus/96h : [48h] 8140 mg/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: *Natriumperchlorat*
Wassergefährdungsklasse: 1
Lagerklasse (TRGS 510): 12

Kenn-Nr.: 0382

CAS-Nr.: 7601-89-0

125 mL MB5

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%*
Wassergefährdungsklasse: 1
Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

CAS-Nr.: -

30 mL MB6

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%*
Wassergefährdungsklasse: 1
Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

CAS-Nr.: -

8 mL PB

Stoffname: *Glycerin*

CAS-Nr.: 56-81-5

PNEC(Süßwasser) : 0.885 mg/L
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
LC50fish/96h : >5000_{24h} mg/L
EC50daphnia/48h : >10_{24h} g/L
IC50scenedesmus quadricauda/72h : IC5_{7d} >10 g/L
EC10pseudomonas putida/16h : EC5: >10 g/L
Wassergefährdungsklasse: 0
Verteilungskoeffizient (O-W): -1.76
Lagerklasse (TRGS 510): 10

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 14/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

25-60 mg Proteinase K (Iyo)

Stoffname: (Enzym) Proteinase K (aus *triturachium album*)

CAS-Nr.: 39450-01-6

Wassergefährdungsklasse: 1

Lagerklasse (TRGS 510): 13

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 UN-Nummer: 1993 14.2 UN-Versandbezeichnung: Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (Ethanol-Mischung)

14.3 Klasse: 3 14.4 Verpackungsgruppe: III

Straßentransport

Klassifizierungscode: F1

Begrenzte Menge: 5 L

Freigestellte Menge: E 1

Lufttransport

PAX: 355

CAO: 366

Seetransport

EmS: F-E, S-E

Tunnelbeschränkungscode: E

Sondervorschriften: 640E

Max. Menge PAX: 60 L

Max. Menge CAO: 220 L

Staukategorie: A

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

BekGS 408, Anwendung der GefStoffV und der TRGS mit Inkrafttreten der CLP-Verordnung, Dez 2009, Stand: Jan 2012

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.

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 744600.1

NucleoMag 96 Trace (1x96)

Seite: 15/15

Druckdatum: 15.11.2021

Bearbeitungsdatum: 08.11.2021

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

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

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 Wortlaut der H- und P-Sätze

16.1.1 Wortlaut H-Sätze

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
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.
P264W	Nach Gebrauch mit Wasser gründlich waschen.
P280sh	Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P301+312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P304+340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P330	Mund ausspülen.
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 Gefährdungs-vermeidenden 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
KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe

Revisionen/Updates

Revisionsgrund: 03/2016 7. Anpassung der CLP-Verordnung durch Verordnung 1221/2015/EU
08/2017 Anpassung Ethanol Vergällung, Verordnung 2016/1867/EU
11/2017 Anpassung aus ECHA Registrierungsdossier