

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 1/15

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

1.1 Produktidentifikator

REF	814300
Handelsname	TLC Mikro-Set F 2
	2 x 50 mL Aceton
	1 x 25 mL Butan-2-on
	1 x 8 mL Cholesterin-Vergleichslösung
	1 x 100 mL Cyclohexan
	1 x 100 mL Molybdatophosphorsäure-Sprühreagenz

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, PC 21, PROC 15, AC 0
 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
 Neumann-Neander-Strasse 6-8, D-52355 Düren
 Tel. +49 (0)2421 969 0 e-mail: 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.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.0 Einstufung für das vollständige Produkt

Verordnung 1999/45/EG

Symbole



Xi F

R R 11-36-37/38-66

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme



GHS02 GHS05 GHS07

Signalwort **GEFAHR**

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 2/15

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
EUH066	Hautreiz. 2
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H302	Akut Tox. 4 oral
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H318	Schwere Augenschädigung Kat. 1
H319	Augenreizung Kat. 2
H332	Akut Tox. 4 inh.
H336	nicht definiert
H336, H335	STOT einm. 3

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

50 mL Aceton

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

R 11-36-66



CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme



Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
EUH066	Hautreiz. 2
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H319	Augenreizung Kat. 2
H336, H335	STOT einm. 3

25 mL Butan-2-on

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

- nicht kennzeichnungspflichtig

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme



Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
EUH066	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H319	Augenreizung Kat. 2
H336	nicht definiert

8 mL Cholesterin-Vergleichslösung

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

- nicht kennzeichnungspflichtig

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 3/15

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme



GHS02 GHS07

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise

Gefahrenklassen/-kategorien

EUH066
H225
H319
H336, H335

Hautreiz. 2
Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
Augenreizung Kat. 2
STOT einm. 3

100 mL Cyclohexan

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

R 37/38



Xi

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme



GHS07

Signalwort

ACHTUNG

Gefahrenhinweise

Gefahrenklassen/-kategorien

H302
H315
H332
H335

Akut Tox. 4 oral
Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
Akut Tox. 4 inh.
STOT einm. 3

100 mL Molybdatphosphorsäure-Sprühreagenz

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

R 11-36



Xi

F

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme



GHS02 GHS05 GHS07

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise

Gefahrenklassen/-kategorien

H225
H315
H318

Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
Schwere Augenschädigung Kat. 1

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 4/15

2.2 Kennzeichnungselemente

Nach 1999/45/EG gibt es für Kleinmengen von mindergefährlichen und leicht entzündlichen Zubereitungen bis **25-125 mL/g** Kennzeichnungserleichterungen bzw. -befreiungen (keine Symbole F, O, Xn, Xi, N und keine R- und S-Sätze erforderlich).

Nach **CLP (GHS)** müssen Innenverpackungen nur mit dem Symbol und dem Produktidentifikator 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** oder **125 g nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2).

50 mL Aceton

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:



F Xi

R 11-36-66

Leichtentzündlich. Reizt die Augen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

S 16-26-9

Von Zündquellen fernhalten — Nicht rauchen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme:



GHS02 GHS07

Signalwort: GEFAHR

25 mL Butan-2-on

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-

-

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme:



GHS02 GHS07

Signalwort: GEFAHR

8 mL Cholesterin-Vergleichslösung

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-

-

S 26

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 5/15

GHS-Piktogramme:



GHS02 GHS07

Signalwort: GEFÄHR

100 mL Cyclohexan

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:



Xi

R 37/38

Reizt die Atmungsorgane und die Haut.

S 24/25

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme:



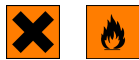
GHS07

Signalwort: ACHTUNG

100 mL Molybdatphosphorsäure-Sprühreagenz

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:



Xi

F

R 11-36

Leichtentzündlich. Reizt die Augen.

S 16-26-37/39-7

Von Zündquellen fernhalten — Nicht rauchen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Behälter dicht geschlossen halten.

CLP-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Piktogramme:



GHS02

GHS05

GHS07

Signalwort: GEFÄHR

H318

Verursacht schwere Augenschäden.

P280sh, P305+351+338

Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 6/15

2.3 Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen

Allgemein ist bei pH-Werten < 2 oder > 11,5 mit ätzender Wirkung zu rechnen. 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 auf der Haut, Augen und Schleimhäuten je nach Konzentration, Temperatur und Einwirkzeit unterschiedlich schwere Verätzungen und schlecht heilende Wunden. Dämpfe, besonders auch aus heißer Flüssigkeit und Nebel wirken stark reizend auf Augen und Atmungsorgane.

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

PBT: nicht zutreffend
vPvB: nicht zutreffend

Sonstige Gefahren

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

50 mL Aceton

Stoffname:	Aceton	CAS-Nr.:	67-64-1
Konzentration:	80 - 100 %		
Summenformel:	C ₃ H ₆ O		
Pseudonym:	2-Propanon		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119471330-49-xxxx		
EG-Nr.:	200-662-2	Index-Nr.:	606-001-00-8
nach 1999/45/EG:	R 11-36-66-67	nach CLP (GHS):	H225, H319, H336, EUH066

25 mL Butan-2-on

Stoffname:	Ethylmethylketon (MEK)	CAS-Nr.:	78-93-3
Konzentration:	80 - 100 %		
Summenformel:	C ₄ H ₈ O		
Pseudonym:	2-Butanon, Methylethylketon		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119457290-43-xxxx		
EG-Nr.:	201-159-0	Index-Nr.:	606-002-00-3
nach 1999/45/EG:	R 11-36-66-67	nach CLP (GHS):	H225, H319, H336, EUH066

8 mL Cholesterin-Vergleichslösung

Stoffname:	Aceton	CAS-Nr.:	67-64-1
Konzentration:	80 - 100 %		
Summenformel:	C ₃ H ₆ O		
Pseudonym:	2-Propanon		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119471330-49-xxxx		
EG-Nr.:	200-662-2	Index-Nr.:	606-001-00-8
nach 1999/45/EG:	R 11-36-66-67	nach CLP (GHS):	H225, H319, H336, EUH066

Stoffname:	Testchemikalie(n) (ppm)	CAS-Nr.:	-
Konzentration:	0,1 - 1 %		
nach 1999/45/EG:	-	nach CLP (GHS):	nicht erforderlich

100 mL Cyclohexan

Stoffname:	Cyclohexanol	CAS-Nr.:	108-93-0
Konzentration:	25 - 100 %		
Summenformel:	C ₆ H ₁₂ O		
Pseudonym:	Hexalin, Hexahydrophenol		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119447488-26-xxxx		
EG-Nr.:	203-630-6	Index-Nr.:	603-009-00-3
nach 1999/45/EG:	R 20/22-37/38	nach CLP (GHS):	H302, H315, H332, H335

100 mL Molybdatphosphorsäure-Sprühreagenz

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016 Bearbeitungsdatum: 03.08.2016 Seite: 7/15

Stoffname: <i>Molybdätosphorsäure</i>	CAS-Nr.: 51429-74-4
Konzentration: 3 - 5 %	
Summenformel: $H_3 [P(Mo_3 O_{10})_4] \cdot x H_2 O$	
Pseudonym: Phosphormolybdänsäure	
EG-Nr.: 234-713-5	
nach 1999/45/EG: R 36	nach CLP (GHS): H315, H318

Stoffname: <i>Ethanol</i> (denatured with MEK, acc. 3199/93/EC)	CAS-Nr.: 64-17-5
Konzentration: 90 - 98 %	
Summenformel: $C_2 H_6 O$	
Pseudonym: Äthylalkohol, vergällter Spiritus	
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx	
EG-Nr.: 200-578-6	Index-Nr.: 603-002-00-5
nach 1999/45/EG: R 11	nach CLP (GHS): H225

3.3 Bemerkung

Wortlaut der R-, H- und P-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

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. Dem Arzt die Produktverpackung, die Gebrauchsanweisung und dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

4.1.1 Nach Hautkontakt

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

4.1.2 Nach Augenkontakt

Bei gut geöffnetem Lidspalt betroffenes Auge unter Schutz des unverletzten Auges mindestens 10 Minuten mit Augenwaschflasche, Augenbrause 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.

4.1.4 Nach Verschlucken

Sofort reichlich Wasser trinken lassen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei AUGENKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Ausspülen mit Wasser notwendig. Lidkrampf lösende Maßnahmen. Den ätzenden Stoff benennen. Weitere Behandlung durch einen Augenarzt.

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

GEFAHR: Leicht entzündlich (siehe BetrSichV §5). Kann 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

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 8/15

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Dampf nicht einatmen. Schutzbrille tragen, ggf. Gesichtsschutz. 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 Universalsbinder 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.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
Eine sichere Lagerung ist in der Originalverpackung von MACHEREY-NAGEL gewährleistet.
Lagerklasse (TRGS 510): siehe 12.1
- 7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter**
Bei der Lagerung und Aufbewahrung, Originalverpackung dicht geschlossen halten. Beim Transport von Glasgefäßen geeignete Überbehälter benutzen.
- 7.3 Spezifische Endanwendung**
Produkt für analytische Zwecke.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

50 mL Aceton
 Stoffname: *Aceton* CAS-Nr.: 67-64-1
 DNEL: 1210_{inh} mg/m³
 DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
 EU-Angabe: 500 ppm / 1200 mg/m³
 TRGS 900: 500 mL/m³ / 1200 mg/m³
 A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt
 Spitzenbegrenzung: 2 (I), Y
 hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen
 SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm/ 1200 mg/m³
 TRGS 903: U/b 80 mg/L
 B Blut, U Urin
 SUVA(CH) BAT-Werte: U/b 80 mg/L
 gelistet in TRGS: 900, 903

25 mL Butan-2-on
 Stoffname: *Ethylmethylketon (MEK)* CAS-Nr.: 78-93-3
 DNEL: 600_{inh} mg/m³
 DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
 EU-Angabe: 200 ppm / 600 mg/m³
 TRGS 900: 200 mL/m³ / 600 mg/m³
 A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt
 Spitzenbegrenzung: 1 (I), H, Y
 hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen
 TRGS 903: U/b 2 mg/L
 B Blut, U Urin
 gelistet in TRGS: 900



Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 9/15

8 mL Cholesterin-Vergleichslösung

Stoffname: *Aceton*

CAS-Nr.: 67-64-1

DNEL: 1210_{inh} mg/m³

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

EU-Angabe: 500 ppm / 1200 mg/m³

TRGS 900: 500 mL/m³ / 1200 mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 2 (I), Y
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm/ 1200 mg/m³

TRGS 903: U/b 80 mg/L
B Blut, U Urin

SUVA(CH) BAT-Werte: U/b 80 mg/L
gelistet in TRGS: 900, 903

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)*

CAS-Nr.: -

100 mL Cyclohexan

Stoffname: *Cyclohexanol*

CAS-Nr.: 108-93-0

TRGS 900: 50 ppm / 210 mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 1 (I)
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 50 ppm / 200 mg/m³

gelistet in TRGS: 900

100 mL Molybdätophosphorsäure-Sprühreagenz

Stoffname: *Molybdätophosphorsäure*

CAS-Nr.: 51429-74-4

TRGS 900: 5 E mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 4
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 5 e mg/m³

gelistet in TRGS: 900

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5

DNEL: 950_{inh-sys} 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: 500 mL/m³ / 960 mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 2 (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

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

Nur wenn zusätzlich Hinweise in Gebrauchsanweisung.

8.2.2 Handschutz

Ja, nach EN 374 (Durchbruchzeit >30 min - Klasse 2) Handschuhe aus PVC (z.B. von Ansell oder KCL). Kurzzeitig können chemikalienbeständige Latex- oder Nitril-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 oder Gesichtschutz.

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.



Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 10/15

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

50 mL Aceton

Aggregatzustand : flüssig	Farbe : farblos	Geruch : acetonartig
Geruchsschwelle:	1-1600 mg/m ³	
pH:	5-6	
Schmelzpunkt:	-95 °C	
Siedepunkt:	56 °C	
Flammpunkt:	-20 °C	
Verdunstungszahl _(Ether=1) :	2,1	
Explosionsgrenzen:	2.5-13 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	233 hPa	
Dampfdichte _(Luft=1) :	2,01	
Dichte:	0,79 g/cm ³	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	
Zündtemperatur:	540 °C	
Sättigungskonzentration:	555 g/m ³	

25 mL Butan-2-on

Aggregatzustand : -	Farbe : -	Geruch : -
pH:	6-8	
Schmelzpunkt:	-86 °C	
Siedepunkt:	80 °C	
Flammpunkt:	-10 °C	
Explosionsgrenzen:	1.5... 12.6 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	105 hPa	
Dampfdichte _(Luft=1) :	2,48	
Dichte:	0,805 g/cm ³	
Wasserlöslichkeit:	0-30 %	
Zündtemperatur:	475 °C	
Sättigungskonzentration:	310 g/m ³	

8 mL Cholesterin-Vergleichslösung

Aggregatzustand : flüssig	Farbe : farblos	Geruch : acetonartig
Geruchsschwelle:	1-1600 mg/m ³	
pH:	5-6	
Schmelzpunkt:	-95 °C	
Siedepunkt:	56 °C	
Flammpunkt:	-20 °C	
Verdunstungszahl _(Ether=1) :	2,1	
Explosionsgrenzen:	2.5-13 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	233 hPa	
Dampfdichte _(Luft=1) :	2,01	
Dichte:	0,79 g/cm ³	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	
Zündtemperatur:	540 °C	
Sättigungskonzentration:	555 g/m ³	

100 mL Cyclohexan

Aggregatzustand : flüssig	Farbe : farblos	Geruch : organisch
Geruchsschwelle:	1.4-1000 mg/m ³	
Schmelzpunkt:	6 °C	
Siedepunkt:	80 °C	
Flammpunkt:	-18 °C	
Verdunstungszahl _(Ether=1) :	3,5	
Explosionsgrenzen:	1.2-8.3 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	104 hPa	
Dampfdichte _(Luft=1) :	2,91	
Dichte:	0,78 g/cm ³	
Wasserlöslichkeit:	0 %	
Zündtemperatur:	260 °C	
Sättigungskonzentration:	359 g/m ³	

100 mL Molybdatphosphorsäure-Sprühreagenz



Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 11/15

Aggregatzustand : flüssig	Farbe : farblos	Geruch : alkoholisch
Geruchsschwelle:	19-93 mg/m ³	
pH:	7	
Schmelzpunkt:	-114 °C	
Siedepunkt:	78 °C	
Flammpunkt:	12 °C	
Explosionsgrenzen:	3.2-15 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	59 hPa	
Dampfdichte(Luft=1) :	1,59	
Dichte:	0,79-0,86 g/cm ³	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	
Zündtemperatur:	425 °C	
Sättigungskonzentration:	112 g/m ³	

9.2 Sonstige Angaben

Stoffgruppenrelevante Eigenschaften

9.2.1

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

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

keine Daten vorhanden

10.2 Chemische Stabilität

Keine Instabilität bekannt.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten vorhanden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Nicht erforderlich. Nur wenn Hinweise auf dem Produkt ggf. in der Gebrauchsanweisung.

10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Säuren/Basen 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.

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.

50 mL Aceton

Stoffname:	<i>Aceton</i>	CAS-Nr.: 67-64-1
LD50 _{orl rat} :	5800 mg/kg	
LC _{Lowihl mus} :	110 _{1h} mg/m ³	
LC50 _{ihl rat} :	50.1 _{8h} g/m ³	
LD50 _{drmm rbt} :	20 g/kg	

25 mL Butan-2-on

Stoffname:	<i>Ethylmethylketon (MEK)</i>	CAS-Nr.: 78-93-3
LD50 _{orl rat} :	>2193 mg/kg	
LD50 _{drmm rbt} :	>5000 mg/kg	

8 mL Cholesterin-Vergleichslösung

Stoffname:	<i>Aceton</i>	CAS-Nr.: 67-64-1
LD50 _{orl rat} :	5800 mg/kg	
LC _{Lowihl mus} :	110 _{1h} mg/m ³	
LC50 _{ihl rat} :	50.1 _{8h} g/m ³	

www.mn-net.com



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6-8 · 52355 Düren · Germany

DE and international:

Tel.: +49 24 21 969-0

Fax: +49 24 21 969-199

E-mail: info@mn-net.com

CH:

Tel.: +41 62 388 55 00

Fax: +41 62 388 55 05

E-mail: sales-ch@mn-net.com

FR:

Tel.: +33 388 68 22 68

Fax: +33 388 51 76 88

E-mail: sales-fr@mn-net.com

US:

Tel.: +1 484 821 0984

Fax: +1 484 821 1272

E-mail: sales-us@mn-net.com

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 12/15

LD50_{drm rbt} : 20 g/kg

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)*

CAS-Nr.: -

100 mL Cyclohexan

Stoffname: *Cyclohexanol*

CAS-Nr.: 108-93-0

LD50_{orl rat} : 1400 mg/kg

LC50_{ihl rat} : >3.6_{4h} mg/m³

LD50_{drm rbt} : >12000 mg/kg

Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, Einatmen von Dämpfen/Stäuben, direkten Hautkontakt, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

100 mL Molybdatophosphorsäure-Sprühreagenz

Stoffname: *Molybdatophosphorsäure*

CAS-Nr.: 51429-74-4

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5

LD50_{orl rat} : 6200 mg/kg

LC_{Lowihl} gpg : 21.9 g/m³

LC_{Loworl} hmn : 1400 mg/kg

LC50_{ihl mouse} : 39_{4h} g/m³

LC50_{ihl rat} : 20_{10h} g/m³

LD50_{drm rbt} : 20 000 mg/kg

LD50_{oral mouse} : 3450 mg/kg

TRGS 905: K5, M5, R_F C

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für reine Stoffe.

50 mL Aceton

Stoffname: *Aceton*

CAS-Nr.: 67-64-1

PNEC(Süßwasser) : 10.6 mg/L

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

LC50_{fish/96h} : 5540 mg/L

EC50_{daphnia/48h} : 6100 mg/L

IC50_{scenedesmus quadricauda/72h} : IC5: 7500 mg/L

WGK: 1 Kenn-Nr.: 0006

Verteilungskoeffizient (O-W): -0.24

Lagerklasse (TRGS 510): 3

25 mL Butan-2-on

Stoffname: *Ethylmethylketon (MEK)*

CAS-Nr.: 78-93-3

PNEC(Süßwasser) : 55.8 mg/L

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

LC50_{pimephales promelas/96h} : 2993 mg/L

EC50_{daphnia/48h} : 308 mg/L

EC50_{pseudokirchneriella subcapitata/72h} : EC50/96h: 2029 mg/L

WGK: 1

Lagerklasse (TRGS 510): 3

8 mL Cholesterin-Vergleichslösung

Stoffname: *Aceton*

CAS-Nr.: 67-64-1

PNEC(Süßwasser) : 10.6 mg/L

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

LC50_{fish/96h} : 5540 mg/L

EC50_{daphnia/48h} : 6100 mg/L

IC50_{scenedesmus quadricauda/72h} : IC5: 7500 mg/L

WGK: 1 Kenn-Nr.: 0006

Verteilungskoeffizient (O-W): -0.24

Lagerklasse (TRGS 510): 3

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 13/15

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)*
Lagerklasse (TRGS 510): 12

CAS-Nr.: -

100 mL Cyclohexan

Stoffname: *Cyclohexanol*
LC50_{pimephales promelas/96h}: 705 mg/L
LC50_{fish/96h}: 1100 mg/L
EC50_{daphnia/48h}: >500_{24h} mg/L
WGK: 1 Kenn-Nr.: 0240
Verteilungskoeffizient (O-W): 1.97
Lagerklasse (TRGS 510): 3

CAS-Nr.: 108-93-0

100 mL Molybdätophosphorsäure-Sprühreagenz

Stoffname: *Molybdätophosphorsäure*
WGK: 2
Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

CAS-Nr.: 51429-74-4

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
LC50_{daphnia magna/48h}: >100 mg/L
LC50_{pimephales promelas/96h}: 13400 - 15100 mg/L
LC50_{leuciscus idus/96h}: 8140_{48h} mg/L
LC50_{fish/96h}: 13 g/L
EC50_{daphnia/48h}: 9,3-14,2 g/L
IC50_{scenedesmus quadricauda/72h}: 5000_{7d} mg/L
EC10_{pseudomonas putita/16h}: EC5: 6500 mg/L
WGK: 1 Kenn-Nr.: 0096
Verteilungskoeffizient (O-W): -0,31
Lagerklasse (TRGS 510): 3

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

keine Daten vorhanden

12.3 Bioakkumulationspotential

keine Daten vorhanden

12.4 Mobilität im Boden

keine Daten vorhanden

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

keine Daten vorhanden

12.6 Andere schädliche Wirkungen

keine 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. Leere Behältnisse von ätzenden Reagenzien vor der Entsorgung mit Wasser ausspülen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer: 3316 14.2. UN-Versandbezeichnung/ Proper shipping name: **Chemical Kit** (Chemie-Testsatz)

14.3. Klasse: 9 14.4. Verpackungsgruppe: II

Straßentransport

Klassifizierungscode: M11 Tunnelbeschränkungscode: E

Begrenzte Menge: nach ADR 3.3.1/251: siehe LQ bei alternativen Transportnamen

Lufttransport

PAX: 960 Max. Menge PAX: 10 KG

CAO: 960 Max. Menge CAO: 10 KG

Seetransport

EmS: F-A, S-P Staukategorie: A

Alternative Transportkennzeichnung folgt:

Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 14/15

- 14.1 UN-Nummer: 1993
- 14.2 UN-Versandbezeichnung: Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (Ethanol, Aceton, Cyclohexanol-Mischung)
- 14.3 Klasse: 3 14.4 Verpackungsgruppe: II
- Straßentransport*
- Klassifizierungscode: F1
- Begrenzte Menge: 1 L Tunnelbeschränkungscode: E
- Freigestellte Menge: E 2 Sondervorschriften: 640C
- Lufttransport*
- PAX: 353 Max. Menge PAX: 5 L
- CAO: 364 Max. Menge CAO: 60 L
- Seetransport*
- EmS: F-E, S-E Staukategorie: B

14.5 Umweltgefahren

nicht erforderlich, 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), aktualisiert August 2013
 Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung / GefStoffV); Neufassung vom 26. November 2010
 TRGS 200, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen vom Oktober 2011
 (Bekanntmachung BekGS 220 Sicherheitsdatenblatt vom Juni 2013) - außer Kraft gesetzt
 BekGS 408 Anwendung der GefStoffV und der TRGS mit Inkrafttreten der CLP(GHS)-Verordnung vom Januar 2012
 TRGS 400, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen vom Dezember 2010, Stand: Juli 2012
 TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern, Stand: Mai 2014
 Kapitel 4, Maßnahmen bei der Lagerung von Gefahrstoffen bis zu 50 kg (Kleinmengenregelung)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht durchgeführt, bei den kleinen Mengen nicht erforderlich

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 Wortlaut der R-, H- und P-Sätze

16.1.1 Wortlaut R-Sätze

- R11 Leichtentzündlich.
- R20/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
- R36 Reizt die Augen.
- R37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
- R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

16.1.2 Wortlaut H-Sätze

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

16.1.3 Wortlaut P-Sätze

- P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
- P233 Behälter dicht verschlossen halten.
- P261sh Einatmen von Staub/Dampf vermeiden.
- P264W Nach Gebrauch mit Wasser gründlich waschen.
- P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.



Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 06.08.2016

Bearbeitungsdatum: 03.08.2016

Seite: 15/15

P280sh	Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P301+312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P302+352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/... waschen.
P304+340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+351+338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P330	Mund ausspülen.
P332+313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370+378	Bei Brand: Alle Löschmittel zum Löschen verwenden.
P403+233	Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P403+235	Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.

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 JArbSchG (DE) beachten!

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach 92/85/EWG und §§ 4 und 5 MuSchRiV (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
 TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz „Luftgrenzwerte“, von Januar 2006, Stand Februar 2015
 SUVA .CH, Grenzwerte am Arbeitsplatz 2009, aktualisiert 01.2009
 KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe

Revisionen/Updates

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

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:

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