



824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

MG Chemicals UK Ltd -- DEU

Änderungsnummer: A-1.00

Safety Data Sheet (Entspricht den Verordnungen (EU) Nr. 2015/830)

Bewertungsdatum: 14/08/2018

Bearbeitungsdatum: 14/08/2018

L.REACH.DEU.DE

ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

| | |
|-----------------------------------|---|
| Produktname | 824-I |
| Synonyme | SDS Code: 824-Liquid; 824-100ML, 824-500ML, 824-1L, 824-4L, 824-20L, 824-1G, 824-100MLCA, 824-1LCA, 824-500MLCA |
| Sonstige Identifizierungsmerkmale | Isopropylalkohol Elektronikreiniger |

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

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Relevante identifizierte Verwendungen | Isopropylalkohol Elektronikreiniger |
| Abgeraten Anwendungen. | Nicht anwendbar |

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Registrierter Firmenname | MG Chemicals UK Ltd -- DEU | MG Chemicals (Head office) |
| Adresse | Heame House, 23 Bilston Street, Sedgely Dudley DY3 1JA United Kingdom | 9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada |
| Telefon | +(44) 1663-362888 | +(1) 800-201-8822 |
| Fax | Nicht verfügbar | +(1) 800-708-9888 |
| Webseite | Nicht verfügbar | www.mgchemicals.com |
| E-Mail | Nicht verfügbar | Info@mgchemicals.com |

1.4. Notrufnummer

| | | |
|-----------------------------|-------------------|-----------------|
| Gesellschaft / Organisation | CHEMTREC | Nicht verfügbar |
| Notrufnummer | 0800-181-7059 | Nicht verfügbar |
| Sonstige Notrufnummern | +(1) 708-527-3887 | Nicht verfügbar |

ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

| | |
|--|---|
| Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] [1] | H225 - Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2, H319 - Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2, H336 - Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, betäubende Wirkungen |
| Legende: | 1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI |

2.2. Kennzeichnungselemente

| | |
|---------------------|--|
| Gefahrenpiktogramme | |
|---------------------|--|

SIGNALWORT **GEFAHR**

Gefahrenhinweise

| | |
|------|--|
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |

Zusätzliche Erklärung(en)

Nicht anwendbar

SICHERHEITSHINWEISE: Prävention

| | |
|------|---|
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. |
|------|---|

Continued...

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

| | |
|------|--|
| P271 | Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. |
| P240 | Behälter und zu befüllende Anlage erden. |
| P241 | Explosionssgeschützte elektrische Betriebsmittel/ Lüftungsanlagen/Beleuchtung verwenden. |
| P242 | Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. |
| P243 | Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. |
| P261 | Einatmen von Nebel/Dampf/ Aerosol vermeiden. |
| P280 | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. |

SICHERHEITSHINWEISE: Reaktion

| | |
|----------------|--|
| P370+P378 | Bei Brand: alkoholbeständiger Schaum oder normale Protein-Schaum zum Löschen verwenden. |
| P305+P351+P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P312 | Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. |
| P337+P313 | Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
| P303+P361+P353 | BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. |
| P304+P340 | BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. |

SICHERHEITSHINWEISE: Aufbewahrung

| | |
|-----------|---|
| P403+P235 | Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. |
| P405 | Unter Verschluss aufbewahren. |

SICHERHEITSHINWEISE: Entsorgung

| | |
|------|--|
| P501 | Inhalt/Behälter der Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften zuführen |
|------|--|

2.3. Sonstige Gefahren

| | |
|-------------|--|
| Propan-2-ol | Aufgeführt in der Europa-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII (Auf dem Etikett sollte Folgendes vermerkt sein: 'Nur für gewerbliche Nutzer.') |
|-------------|--|

ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe

Siehe 'Zusammensetzung der Bestandteile' in Abschnitt 3.2

3.2. Gemische

| 1.CAS-Nr. 2.EG-Nr. 3.Indexnummer 4.REACH Nummer | % [gewicht] | Name | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] |
|---|--|-------------|--|
| 1.67-63-0 2.200-661-7 3.603-117-00-0 4.01-2119457558-25-XXXX 01-2120063207-61-XXXX | 99.7 | Propan-2-ol | Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2, Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, betäubende Wirkungen, Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2; H225, H336, H319 [2] |
| Legende: | 1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI; 3. Klassifizierung von C & L gezogen; * EU IOELVs verfügbar | | |

ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

| | |
|---------------------|--|
| Augenkontakt | Falls dieses Produkt mit den Augen in Kontakt kommt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sofort mit frischem, laufendem Wasser waschen. ▶ Vollständige Spülung durch Anheben der Augenlider sicherstellen. ▶ Falls der Schmerz anhält oder wiederkehrt, medizinische Behandlung aufsuchen. ▶ Entfernung von Kontaktlinsen nach einer Augenverletzung darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden. |
| Hautkontakt | Wenn Produkt mit Haut oder Haaren in Kontakt kommt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sofort sorgfältig mit fließendem Wasser waschen (und Seife, wenn vorhanden). ▶ Bei Reizung Arzt hinzuziehen. |
| Einatmung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Dämpfe oder Verbrennungsprodukte eingeatmet worden sind, an die frische Luft bringen. ▶ Andere Maßnahmen sind normalerweise nicht notwendig. |
| Einnahme | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sofort ein Glas Wasser geben. ▶ Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Falls jedoch Zweifel bestehen, kontaktieren Sie ein Gift-Informationszentrum oder suchen Sie einen Arzt auf. <p>Falls spontanes Erbrechen bevorsteht oder bereits auftritt, halten Sie den Kopf des Patienten nach unten, senken Sie den Patienten in Beckenposition um eine mögliche Aspiration des Erbrochenen zu verhindern.</p> |

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Siehe Abschnitt 11

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Fuer akutes und kurzzeitiges, wiederholtes Ausgesetztsein zu Isopropanol:

- ▶ Rasches Auftreten einer Atmungs-Depression und Hypotonie (Blutdruckabfall) weisen auf eine aeusserst ernsthafte Einnahme hin. Dies erfordert unverzueglich eine sorgfaeltige Herz- und Atmungsueberwachung – zusammen mit sofortigem intravenoesem Zugang.
- ▶ Rasche Absorbition schliesst die Nuetzlichkeit von Erbrechen (Emese) oder Spuellung 2 Stunden nach der Einnahme aus. Aktivkohle oder Abfuehmittel sind klinisch gesehen nicht von Nutzen. Ipecac-Syrup ist am nuetzlichsten, wenn dieser 30 Minuten nach der Einnahme gegeben werden kann.
- ▶ Es gibt keine Gegenmittel.
- ▶ Die Behandlung ist unterstuetzend. Behandeln Sie Hypotonie (Blutdruckabfall) mit Fluessigkeitszufuhr, gefolgt von "Vasopressoren".
- ▶ Beobachten Sie den Patienten die ersten paar Stunden aeusserst sorgsam auf eine moegliche Atmungsdepression hin, sowie ueberwachen Sie arterielles Blutgas und die Flutungsvoluminas ("tidal volumes").
- ▶ Eiswasser-Spuellungen und serielle Haemoglobin-Werte werden fuer jene Patienten angegeben, die offensichtlich gastro-intestinale Blutungen aufweisen.

ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKAEMPFUNG

5.1. Loeschmittel

- ▶ Alkoholbestaendiger Schaum.
- ▶ Trockenes Loeschpulver.
- ▶ BCF (wenn die Vorschriften das erlauben)
- ▶ Kohlendioxid.
- ▶ Wasserspruehstrahl oder Nebel - nur fuer groeoe Feuer.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

| | |
|--------------------------------|---|
| Feuerunvertraeglichkeit | Vermeiden Sie die Kontamination mit oxidierenden Mitteln, zum Beispiel mit Nitraten, oxidierenden Sauren, Chlor-Bleichen, Schwimmbad-Chlor usw., da es zur Entzuendung kommen kann. |
|--------------------------------|---|

5.3. Hinweise fuer die Brandbekaempfung

| | |
|-------------------------------|--|
| Feuerbekaempfung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Feuerwehr alarmieren und ueber Ort und Art der Gefahr informieren. ▶ Kann gewaltsam oder explosiv reagieren. Sauerstoffgeraet und Schutzhandschuhe tragen. ▶ Das Einlaufen von Verschuetungen in Abfluesse oder Oeberflaechenwasser mit allen zur Verfuellung stehenden Mitteln verhindern. ▶ Evakuierung in Erwagung ziehen. ▶ Feuer aus sicherer Entfernung, mit ausreichender Deckung bekaempfen. ▶ Falls ohne Gefaehrung moeglich, elektrische Apparate ausschalten bis feuergefaehrliche Daempfe entfernt sind. ▶ Mit Wasserspruehstrahl das Feuer unter Kontrolle bringen und die Umgebung abkuellen. ▶ Das Spruehen von Wasser auf Fluessigkeitslachen ist zu vermeiden. ▶ Behaellern, die heies sein koennnten NICHT naehern. ▶ Dem Feuer ausgesetzte Behaellern mit Wasserspruehstrahl vom geschuetzten Standort aus abkuellen. ▶ Wenn ohne Gefaehrung moeglich, Behaellern aus dem Feuer entfernen. |
| Feuer/Explosionsgefahr | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fluessigkeit und Daempfe sind hochentzuendlich. ▶ Starke Brandgefahr wenn Hitze, Flammen und/oder Oxidierungsmitteln ausgesetzt. ▶ Daempfe koennnten sich ueber groeoe Strecken in Richtung der Zueendquelle ausbreiten. ▶ Erhitzung kann Ausdehnung oder Aufloesung verursachen, welche zu gewaltsamem Bersten von Behaellern fuehrt. ▶ Koennnte bei Entzuendung toxische Kohlenmonoxiddaempfe (CO) abgeben. <p>Verbrennungs-Produkte: Kohlendioxid (CO₂) andere Pyrolyse Produkte, die typischerweise organisches Material verbrennen. WARNUNG: Langeres Stehenlassen bei Kontakt mit Luft und Licht kann zur Bildung explosiver Peroxide fuehren.</p> |

ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaessnahmen, Schutzaeuersetzungen und in Notfaellen anzuwendende Verfahren

Siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaessnahmen

siehe Abschnitt 12

6.3. Methoden und Material fuer Ruueckhaltung und Reinigung

| Freisetzung von Kleinen Mengen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Alle Zueendquellen entfernen. ▶ Alle ausgelaufenen Produkte sofort beseitigen. ▶ Einatmen von Daempfen und Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden. ▶ Kontrolle des Ueberwachungspersonals auf Kontakt mit dem Produkt mit Schutzaeuersetzung. ▶ Kleine Mengen mit Vermiculit oder anderen aufsaugenden Mitteln eindaemmen oder aufsaugen. ▶ Aufwischen. ▶ Reste in einem Abfallbehaeltern fuer Brennbares sammeln. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|----------------|----------|---------------|----------|--------------|-----------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------|---|----------|----------|----------|----------------------------------|---|--------|-------|------------|-----------------------------|---|----------|----------|---------|---------------------|---|--------|-------|---------------|--------------------------------|---|--------|-------|---------|
| FREISETZUNG GRÖßERER MENGEN | <p>Chemikalien Klasse : Alkohole und Glykole Fuer die Entsorgung auf Land: empfohlene Saugmittel aufgelistet nach deren Prioritaet.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SAUGMITTEL TYP</th> <th>RANG</th> <th>ANWENDUNG</th> <th>SAMMLUNG</th> <th>BEGRENZUNGEN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">FREISETZUNG AN LAND - KLEIN</td> </tr> <tr> <td>Quer-verbundenes Polymer - Partikulat</td> <td>1</td> <td>Schaufel</td> <td>Schaufel</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>Quer-verbundene Polymer - Kissen</td> <td>1</td> <td>Werfen</td> <td>Gabel</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>Saugmittel Ton - Partikulat</td> <td>2</td> <td>Schaufel</td> <td>Schaufel</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>Holzfasern - Kissen</td> <td>3</td> <td>Werfen</td> <td>Gabel</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>Behandelte Holzfasern - Kissen</td> <td>3</td> <td>Werfen</td> <td>Gabel</td> <td>DGC, RT</td> </tr> </tbody> </table> | SAUGMITTEL TYP | RANG | ANWENDUNG | SAMMLUNG | BEGRENZUNGEN | FREISETZUNG AN LAND - KLEIN | | | | | Quer-verbundenes Polymer - Partikulat | 1 | Schaufel | Schaufel | R, W, SS | Quer-verbundene Polymer - Kissen | 1 | Werfen | Gabel | R, DGC, RT | Saugmittel Ton - Partikulat | 2 | Schaufel | Schaufel | R, I, P | Holzfasern - Kissen | 3 | Werfen | Gabel | R, P, DGC, RT | Behandelte Holzfasern - Kissen | 3 | Werfen | Gabel | DGC, RT |
| SAUGMITTEL TYP | RANG | ANWENDUNG | SAMMLUNG | BEGRENZUNGEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FREISETZUNG AN LAND - KLEIN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quer-verbundenes Polymer - Partikulat | 1 | Schaufel | Schaufel | R, W, SS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quer-verbundene Polymer - Kissen | 1 | Werfen | Gabel | R, DGC, RT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Saugmittel Ton - Partikulat | 2 | Schaufel | Schaufel | R, I, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Holzfasern - Kissen | 3 | Werfen | Gabel | R, P, DGC, RT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Behandelte Holzfasern - Kissen | 3 | Werfen | Gabel | DGC, RT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

| | | | | |
|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------------|
| Schaumglas - Kissen | 4 | Werfen | Gabel | R, P, DGC, RT |
| FREISETZUNG AN LAND - MITTEL | | | | |
| Quer-verbundenes Polymer - Partikulat | 1 | Blasgerät | Skip-Lkw | R,W, SS |
| Polypropylen - Partikulat | 2 | Blasgerät | Skip-Lkw | W, SS, DGC |
| Saugmittel Ton -Partikulat | 2 | Blasgerät | Skip-Lkw | R, I, W, P, DGC |
| Polypropylen - Matte | 3 | Werfen | Skip-Lkw | DGC, RT |
| Erweitertes Mineral - Partikulat | 3 | Blasgerät | Skip-Lkw | R, I, W, P, DGC |
| Polyurethane - Matte | 4 | Werfen | Skip-Lkw | DGC, RT |

Legende

DGC: nicht effektiv wo Bodenbedeckung sehr dicht ist.

R; Nicht wieder einsetzbar

I: Nicht verbrennbar

P: Effektivität bei Regen eingeschränkt.

RT: Nicht wirkungsvoll wo die Gegend uneben ist.

SS: Nicht für den Einsatz innerhalb von umwelt-empfindlichen Stellen/Gegenden.

W: Effektivität bei Wind eingeschränkt.

Referenz: Saugmittel für Aufräumarbeiten und Kontrolle von flüssigen gefährlichen Substanzen (Sorbents for Liquid Hazardous Substance Cleanup and Control; R.W Melvold et al: Pollution Technology Review No. 150: Noyes Data Corporation 1988

- ▶ Gebiet von Personen räumen und gegen die Windrichtung evakuieren.
- ▶ Feuerwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr informieren.
- ▶ Kann heftig oder explosiv reagieren. Sauerstoffgerät und Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Eindringen von Verschüttungen in Kanalisation und Oberflächenwasser mit allen Mitteln, die zur Verfügung stehen, verhindern.
- ▶ Evakuierung in Betracht ziehen.
- ▶ Nicht rauchen, keine offenen Lichter oder Zündquellen. Luftaustausch erhöhen.
- ▶ Freisetzung verhindern, wenn ohne Gefährdung möglich.
- ▶ Wassersprühstrahl oder Nebel kann zum Zerstreuen/Aufsaugen von Dämpfen genommen werden.
- ▶ Ausgelaufenes Produkt mit Sand, Erde oder Vermiculit eindämmen.
- ▶ Nur funkenfreie Schaufeln und Ex-geschützte Geräte verwenden.
- ▶ Recyclebares Produkt in gekennzeichneten Behältern für Wiederverwertung sammeln.
- ▶ Produktreste mit Sand, Erde oder Vermiculit aufnehmen.
- ▶ Feststoffreste in gekennzeichneten Fässern zur Beseitigung sammeln.
- ▶ Umgebung mit Wasser reinigen und verhindern, daß verunreinigtes Wasser in Kanalisation gelangt.
- ▶ Bei Verunreinigung von Kanalisation oder Oberflächenwasser, Rettungskräfte benachrichtigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Persönlichen Schutzausrüstung werden in Sektion 8 des Sicherheitsblattes enthalten.

ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

| | |
|------------------------------------|--|
| Sicheres Handhaben | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontainer, selbst die, die bereits leer sind, können explosiven Dunst/Dampf enthalten. ▶ Das Schneiden, Bohren, Schleifen, Schweißen oder durchführen ähnlicher Tätigkeiten an oder in der Nähe der Container sollte NICHT erfolgen. ▶ Jeden Körperkontakt vermeiden, einschließlich Einatmen. ▶ Bei Gefahr durch Exposition Schutzkleidung tragen. ▶ Nur in gut belüfteten Räumen verwenden. ▶ Anreicherung in Gruben und Senken vermeiden. ▶ Geschlossene Räume nicht betreten, bevor die Raumlufte überprüft wurde. ▶ Rauchen, offenes Licht, Hitze oder Zündquellen vermeiden. ▶ Während des Umgangs NICHT essen, trinken oder rauchen. ▶ Dämpfe können sich beim Pumpen oder Gießen wegen entstehender statischer Elektrizität entzünden. ▶ KEINE Plastikbeimer verwenden. ▶ Metallbehälter erden und sichern, wenn das Produkt verteilt oder gegossen wird. ▶ Funkenfreie Werkzeuge verwenden. ▶ Kontakt mit unverträglichen Stoffen vermeiden. ▶ Behälter dicht verschlossen halten. ▶ Physikalische Beschädigung der Behälter vermeiden. Nach der Handhabung Hände immer mit Seife und Wasser waschen. ▶ Arbeitskleidung sollte getrennt gewaschen werden. ▶ Gute Arbeitsverfahren anwenden. ▶ Lagerungs- und Handhabungsempfehlungen des Herstellers einhalten. ▶ Raumlufte sollte regelmäßig auf Einhaltung von Grenzwerten überwacht werden, um sichere Arbeitsbedingungen einzuhalten. |
| Brand- und Explosionsschutz | siehe Abschnitt 5 |
| Sonstige Angaben | <ul style="list-style-type: none"> ▶ In Originalbehältern, in genehmigten feuersicheren Bereichen lagern. ▶ Nicht Rauchen, keine offenen Flammen, Hitze oder Zündquellen. ▶ NICHT in Gruben, Vertiefungen, Kellern oder Bereichen lagern, wo Dämpfe sich sammeln können. ▶ Behälter versiegelt lassen. ▶ Von unverträglichen Mitteln entfernt, an einem kühlen, trockenen, gut durchlüfteten Bereich lagern. ▶ Behälter gegen physikalische Schädigung schützen und regelmäßig auf Dichtigkeit überprüfen. ▶ Lagerungs- und Umgangsempfehlungen des Herstellers einhalten. |

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

| | |
|-----------------------------|--|
| Geeignetes Behältnis | <p>KEINE Aluminium oder galvanisierten Behälter verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verpackung wie von dem Hersteller geliefert. ▶ Plastikbehälter können nur benutzt werden, wenn für brennbare Flüssigkeit genehmigt. ▶ Behälter auf deutliche Kennzeichnung und Dichtigkeit überprüfen. |
|-----------------------------|--|

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

| | |
|---------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Für Materialien mit niedriger Viskosität (a): Fässer und Kanister müssen nicht abnehmbare Deckel haben. (b): Wenn die Dose als Innenverpackung verwendet werden soll, muß sie einen verschraubbaren Verschluss haben. ▶ Für Materialien mit einer Viskosität von mindestens 2680 cSt (23 °C) ▶ Für Produkte mit einer Viskosität von mindestens 250 cSt (23 °C) ▶ Produkte, die vor Gebrauch geführt werden müssen und eine Viskosität von mindestens 20 cSt (23 °C) haben. <p>(i): Verpackung mit abnehmbarem Deckel; (ii): Dosen mit Reibungsverschlüssen und (iii): Rohre und Patronen für niedrigen Druck können verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Kombinationsverpackungen verwendet werden, und die inneren Verpackungen aus Glas bestehen, muß ausreichendes inertes Polstermaterial zwischen innerer und äußerer Verpackung vorhanden sein. ▶ Außerdem muß, wenn die inneren Verpackungen aus Glas bestehen und Flüssigkeiten der Verpackungsgruppe I enthalten, genügend inertes Adsorptionsmaterial vorhanden sein, um jegliche Produktaustritte aufzusaugen außer wenn die äußere Verpackung eine eng passende, vorgeformte Plastikbox ist und die Substanzen nicht unverträglich mit dem Plastik sind. |
| LAGERUNG UNVERTRÄGLICHKEIT | Vermeiden Sie die Lagerung mit starken Säuren, Säure Chloriden, Säure Anhydriden und oxidierenden Mitteln. Sekundär Alkohol und einige abgeleitete Primär-Alkohole können möglicherweise potentiell explosives Hyperoxid nach einer Exposition zu Licht und / oder Hitze erzeugen. |

7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Abschnitt 1.2

ABSCHNITT 8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

DERIVED NO EFFECT LEVEL (DNEL)

Nicht verfügbar

PROGNOSTIZIERTE NO EFFECT LEVEL (PNEC)

Nicht verfügbar

ARBEITSPLATZGRENZWERT

DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

| Quelle | Inhaltsstoff | Substanzname | GW | STEL | Gipfel | Bemerkungen |
|--|--------------|-------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch) | isopropanol | Isopropyl alcohol | 200 ppm / 500 mg/m ³ | II (2) ppm | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar |
| Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch) | isopropanol | Propan-2-ol | 200 ppm / 500 mg/m ³ | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar |

NOTFALL-LIMITS

| Inhaltsstoff | Substanzname | TEEL-1 | TEEL-2 | TEEL-3 |
|--------------|-------------------|---------|----------|-----------|
| Propan-2-ol | Isopropyl alcohol | 400 ppm | 2000 ppm | 12000 ppm |

| Inhaltsstoff | Original IDLH | überarbeitet IDLH |
|--------------|---------------|-------------------|
| Propan-2-ol | 2,000 ppm | Nicht verfügbar |

MATERIAL DATEN

Geruchs-Grenzwert: 3.3 ppm (Detektion/Entdeckung), 7.6 ppm (Erkennung)

Man glaubt, daß eine Exposition bei oder unterhalb der empfohlenen Isopropanol TLV-TWA und STEL das Potential betäubende Auswirkungen zu induzieren oder bedeutende Reizungen der Augen oder des oberen Atmungstraktes hervorzurufen, minimiert.

Man glaubt ferner, in Ermangelung harten Beweismaterials, daß dieser Grenzwert ebenso Schutz hinsichtlich der Entwicklung chronischer Gesundheitsauswirkungen bietet. Der Grenzwert liegt in der Mitte gegenüber dem Wert für Ethanol, der weniger toxisch ist und n-Propyl-Alkohol, das toxischer ist, als Isopropanol.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| 8.2.1. Technische Kontrollmaßnahmen | Bei entzündbaren Flüssigkeiten und entzündbaren Gasen kann eine örtliche Abluftventilation oder eine abgeschlossene Ventilation für den gesamten Prozess erforderlich sein. Das Absaugsystem muß explosionsgeschützt sein. Luftverunreinigungen, die am Arbeitsplatz entstehen, bewegen sich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, die die notwendige Geschwindigkeit der Luftzirkulation bestimmen, mit der die Luftverunreinigung zuverlässig beseitigt werden kann. | |
| | Art der Verunreinigung | Luftgeschwindigkeit |
| | Lösemittel, Dämpfe, Entfetten, Entgasen von Tanks (in ruhiger Luft) | 0.25-0.5 m/s (50-100 f/min) |
| | Aerosole, Rauch aus Metallschmelzen Unterbrochene Containerbefüllung, langsame Förderbänder Freisetzen, Schweißen, Dämpfe von Metallbeschichtungen, Beizen ((die aus einem Bereich geringer Luftgeschwindigkeit in den Bereich der Entstehung freigesetzt werden) | 0.5-1 m/s (100-200 f/min) |
| | Direkter Strahl, Sprühlackierung, Abfüllen von Fässern, Beladen von Förderbändern, Stäube durch Zerreiben, Gasfreisetzung | 1-2.5 m/s (200-500 f/min) |
| Innerhalb der Bereiche ist der zutreffende Wert abhängig von: | | |
| Unteres Ende des Bereichs | Oberes Ende des Bereiches | |
| 1. Raumluft strömt minimal | 1. Störende Luftbewegung | |
| 2. Verunreinigungen geringer Giftigkeit oder mit ausschließlich belästigendem Charakter | 2. Verunreinigungen hoher Giftigkeit | |
| 3. Unterbrochene, geringe Entwicklung | 3. Hohe Entwicklung, starke Last | |

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

| | | |
|--|--|---|
| | 4. Starker Abzug | 4. Geringer Abzug, nur örtliche Kontrolle |
| | Praktische Erfahrungen zeigen, dass die Strömungsgeschwindigkeit mit der Entfernung zur Absaugung rapide abnimmt. Grundsätzlich nimmt die Geschwindigkeit mit dem Quadrat der Entfernung von der Absauganlage ab (in einfachen Fällen). Daher muß die Luftgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der Entfernung zur Verschmutzungsquelle eingestellt werden. Die Luftgeschwindigkeit am Absaugventilator muß bei der Absaugung von Lösemitteln mindestens 1-2 m/s (200-400 f/min.) in zwei Metern Entfernung zur Absaugung betragen. Weitere mechanische Einflüsse, die zu Leistungsbeeinträchtigungen der Absauganlage führen können, machen es notwendig bei der Einrichtung der Absaugung die theoretische Luftgeschwindigkeit um den Faktor 10 zu erhöhen. | |
| 8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung |  | |
| Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schutzbrille mit Seitenschutz. ▶ Chemikalienschutzbrille. ▶ Kontaktlinsen können eine besondere Gefahr darstellen; weiche Kontaktlinsen können Reizmittel in sich aufnehmen und konzentrieren. Eine schriftliche Handlungsanweisung über das Tragen von Kontaktlinsen sollte erstellt werden. Diese Anweisung sollte eine Bewertung über die Aufnahmefähigkeit von Kontaktlinsen und die Aufnahmefähigkeit der genutzten Chemikalienklasse und eine Darstellung von Unfallereignissen beinhalten. Diese Handlungsanweisung sollte auch eine Überprüfung der Kontaktlinsenabsorption und -aufnahme für die benutzten Arten von Chemikalien umfassen und eine Auflistung von Verletzungserfahrungen. Medizinisches Personal und Erste-Hilfe-Personal sollte im Herausnehmen von Kontaktlinsen ausgebildet sein und entsprechende Hilfsmittel sollten ständig bereit liegen. Im Falle von chemischer Beeinträchtigung der Augen, fangen Sie sofort an, die Augen auszuspülen und entfernen Sie Kontaktlinsen, sobald als möglich. Die Kontaktlinsen sollten beim ersten Anzeichen von Augenrötung- oder Augenentzündung entfernt werden. Kontaktlinsen sollten in einer sauberen Umgebung entfernt werden, erst nachdem die Arbeiter die Hände gründlich gewaschen haben. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59] | |
| Hautschutz | Siehe Handschutz nachfolgend | |
| Hände / Füße Schutz | <p>Die Auswahl geeigneter Sicherheitshandschuhe hängt nicht nur vom Material ab, sondern ebenso von der Qualität, die von Hersteller zu Hersteller schwanken kann. Im Falle einer Chemikalie, die eine Zubereitung von mehreren Substanzen ist, kann die Widerstandsfähigkeit des Handschuhmaterials nicht im Voraus bestimmt werden und muss daher vor der Anwendung überprüft werden. Die genaue Standzeit gegenüber Chemikalien ist zum Hersteller der Sicherheitshandschuhe zu erfragen und ist bei der Auswahl der Sicherheitshandschuhe zu berücksichtigen.</p> <p>Für allgemeine Anwendungen werden Handschuhe mit einer Dicke von üblicherweise mehr als 0,35 mm empfohlen.</p> <p>Es sollte betont werden, dass die Handschuhdicke nicht notwendigerweise ein guter Prädiktor für die Handschuhbeständigkeit gegenüber einer spezifischen Chemikalie ist, da die Permeations- Effizienz des Handschuhs von der exakten Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Daher sollte die Handschuhauswahl auch nach Berücksichtigung der Aufgabenstellung und der Kenntnis der Durchbruchzeiten basieren.</p> <p>Die Handschuhdicke kann je nach Handschuhhersteller, Handschuhtyp und Handschuhmodell variieren. Daher sind die technischen Daten der Hersteller stets zu berücksichtigen, um die Auswahl des geeignetsten Handschuhs für die Aufgabe zu gewährleisten.</p> <p>Hinweis: Abhängig von der durchgeführten Aktivität können Handschuhe unterschiedlicher Dicke für bestimmte Aufgaben erforderlich sein. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder weniger) können erforderlich sein, wenn ein hoher Grad an manueller Geschicklichkeit erforderlich ist. Allerdings werden diese Handschuhe wahrscheinlich nur für kurze Dauer Schutz gewähren und wären in der Regel nur für den Einmalgebrauch geeignet, um dann entsorgt zu werden. ▶ Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder mehr) können erforderlich sein, wenn es ein mechanisches (als auch ein chemisches) Risiko gibt, also wo es ein Abrieb- oder Punktionspotential gibt. <p>Chemikalienschutzhandschuhe tragen, z.B. aus PVC Sicherheitsschuhe oder Sicherheitsgummistiefel tragen.</p> | |
| Körperschutz | Siehe Anderer Schutz nachfolgend | |
| Anderen Schutz | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeitsanzug. ▶ PVC Schürze. ▶ PVC Schutzanzug kann bei starker Exposition benötigt werden. ▶ Augenwaschstation. ▶ Sicherstellen, dass eine Sicherheitsdusche leicht zugänglich ist. ▶ Einige der persönlichen Plastikschutzvorrichtungen (personal protective equipment = PPE) z. B. Handschuhe, Schurzen, Überschuhe, werden nicht empfohlen, da sie möglicherweise statische Elektrizität produzieren. | |

Empfohlene(s) Material(e)**INDEX ZUR AUSWAHL DES HANDSCHUHS**

Die Handschuh-Auswahl basiert auf einer modifizierten Auswertung des: 'Forsberg Clothing Performance Index'.
Die Auswirkung(en) der folgenden Substanz(en) werden bei der computer-generierten Auswahl in Betracht gezogen:
824 Isopropyl Alcohol: Electronics Cleaner

| Substanz | CPI |
|-------------------|-----|
| NEOPRENE | A |
| NITRILE | A |
| NITRILE+PVC | A |
| PE/EVAL/PE | A |
| PVC | B |
| NAT+NEOPR+NITRILE | C |
| NATURAL RUBBER | C |
| NATURAL+NEOPRENE | C |

* CPI - Chemwatch Performance Index

A: Beste Wahl

B: Zufriedenstellend; kann sich durch kontinuierliches Eintauchen nach 4 Stunden zersetzen.

C: Schlechte bis gefährliche Selektion: nur für kurzzeitiges Eintauchen.

BEMERKUNG: Da eine Vielzahl von Faktoren die tatsächliche Ausführung der Handschuhe beeinflussen wird, muss eine endgültige Entscheidung auf detaillierter Beobachtung beruhen.

* Wo die Handschuhe lediglich kurzzeitig, gelegentlich oder auf nicht sehr häufiger Basis eingesetzt werden, können Faktoren, wie "Gefühl" oder Bequemlichkeit (z. B. Einmal-

Atemschutz

Patronenatemschutzmasken sollten nie für Notfall Eindringen oder in Bereichen unbekannter Dampfkonzentrationen oder Sauerstoffgehalt verwendet werden. Der Träger muss gewarnt werden, den kontaminierten Bereich sofort zu verlassen beim Erkennen einer Geruchsentwicklung durch das Beatmungsgerät. Der Geruch kann anzeigen, dass die Maske nicht korrekt funktioniert, dass die Dampfkonzentration zu hoch ist oder dass die Maske nicht korrekt angebracht ist. Aufgrund dieser Einschränkungen wird nur eine eingeschränkte Verwendung von Patronenatemschutzmasken als angemessen angesehen.

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

Handschuhe) die Handschuh-Auswahl vorgeben, die sonst eventuell nach langfristiger oder häufiger Verwendung als "nicht geeignet" gelten würde. Ein qualifizierter Praktiker (praktischer Arzt) sollte kontaktiert werden.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition

siehe Abschnitt 12

ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| Aussehen | Farblose | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Physikalischer Zustand | flüssige | Spezifische Dichte (Water = 1) | 0.785 |
| Geruch | Nicht verfügbar | Oktanol/Wasser-Koeffizient | Nicht verfügbar |
| Geruchsschwelle | 0.44 ppm | Zündtemperatur (°C) | 425 |
| pH (wie geliefert) | Nicht verfügbar | Zersetzungstemperatur | Nicht verfügbar |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C) | -88 | Viskosität (cSt) | 3.1 |
| Anfangssiedepunkt und Siedebereich (°C) | 81.8 | Molekulargewicht (g/mol) | Nicht verfügbar |
| Flammpunkt (°C) | 12 | Geschmack | Nicht verfügbar |
| Verdampfungsgeschwindigkeit | 1.5 BuAC = 1 | Explosionsgefährliche Eigenschaften | Nicht verfügbar |
| Entzündlichkeit | Leicht entzündbar/ feuergefährlich. | Brandfördernde Eigenschaften | Nicht verfügbar |
| Obere Explosionsgrenze (%) | 12 | Surface Tension (dyn/cm or mN/m) | Nicht verfügbar |
| Untere Explosionsgrenze (%) | 2 | Flüchtige Komponente (%vol) | Nicht verfügbar |
| Dampfdruck (kPa) | 4.2 | Gasgruppe | Nicht verfügbar |
| Wasserlöslichkeit (g/L) | mischbar | pH-Wert einer Lösung (1%) | Nicht verfügbar |
| Dampfdichte (Air = 1) | 2.1 | VOC g/L | Nicht verfügbar |

9.2. Sonstige Angaben

Nicht verfügbar

ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

| | |
|---|---|
| 10.1. Reaktivität | siehe Abschnitt 7.2 |
| 10.2. Chemische Stabilität | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Unverträgliche Materialien. ▶ Produkt wird als stabil angesehen. ▶ Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten. |
| 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen | siehe Abschnitt 7.2 |
| 10.4. Zu vermeidende Bedingungen | siehe Abschnitt 7.2 |
| 10.5. Unverträgliche Materialien | siehe Abschnitt 7.2 |
| 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte | siehe Abschnitt 5.3 |

ABSCHNITT 11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

| | |
|----------|---|
| Einatmen | <p>Es wird nicht angenommen, dass der Stoff negative Auswirkungen auf die Gesundheit hat oder Atemwegsreizungen hervorruft (entsprechend EG Richtlinie anhand von Tierversuchen eingestuft). Dennoch erfordert gute Hygienepraxis, dass die Exposition minimal gehalten wird und geeignete Kontrollmaßnahmen am Arbeitsplatz angewendet werden.</p> <p>Einatmen des Dunstes/Dampfes kann Schwindel und Schläfrigkeit hervorrufen. Es kann zu weiteren Begleiterscheinungen, wie Narkose, Schläfrigkeit, reduzierter Aufmerksamkeit, Verlust der Reflexe, Koordinationsproblemen und Schwindelanfällen kommen.</p> <p>Die Exposition zu aliphatischen Alkoholen mit mehr als drei Kohlenstoffatomen kann im zentralen Nervensystem folgende Effekte verursachen: Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, Schläfrigkeit, Muskelschwäche, Delirium, ZNS Schwächung, Koma, Anfälle, und Verhaltensauffälligkeiten. Herabgesetzte Atmung und Atemstillstand können ebenso auftreten wie niedriger Blutdruck und Herzrhythmusstörungen. Übelkeit und Erbrechen sind beobachtet worden. Nieren und Leberschäden können als Folge starker Exposition auftreten. Die Symptome sind umso ausgeprägter, je mehr Kohlenstoffatome der Alkohol enthält.</p> |
| Einnahme | <p>Überexposition mit höheren aliphatischen Alkoholen verursacht Störungen des zentralen Nervensystems. Diese umfassen Kopfschmerz, Muskelschwäche, Schwindelgefühl, Ataxie (Verlust der Muskelkoordination), Verwirrung, Delirium und Koma. Gastrointestinale Effekte können Übelkeit, Erbrechen und Durchfall beinhalten. Aspiration ist gefährlicher als Verschlucken, weil Lungenschäden auftreten können. Alkohole mit einer geringeren Viskosität sowie sekundäre und tertiäre Alkohole rufen ernsthaftere Schäden hervor, als schwere Alkohole.</p> <p>Verschlucken der Flüssigkeit kann Eindringen in die Lungen verursachen mit dem Risiko von Aspirationspneumonie; ernsthafte Konsequenzen können sich ergeben.</p> <p>(ICSC13733)</p> <p>Der Stoff ist NICHT durch EG-Richtlinien oder andere Klassifizierungssysteme als „gesundheitsschädlich beim Verschlucken“ klassifiziert worden. Dies liegt am Fehlen wissenschaftlich abgesicherter Untersuchungen an Mensch oder Tier.</p> |

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

| | |
|--------------------|--|
| Hautkontakt | Es wird nicht angenommen, dass der Stoff negative Auswirkungen auf die Gesundheit hat oder als Folge von Hautkontakt Reizungen hervorruft (entsprechend Einstufung nach EG Richtlinie anhand von Tierversuchen). Dennoch erfordert gute Hygienepraxis, dass die Exposition minimal gehalten wird und geeignete Schutzhandschuhe am Arbeitsplatz getragen werden. Die meisten flüssigen Alkohole scheinen bei Menschen als primär hautreizend zu wirken. Signifikante perkutane Aufnahme erfolgt bei Kaninchen, aber offenbar nicht beim Menschen. Offene Wunden/Schnitte, abgeschürfte oder gereizte Haut sollte nicht diesem Material ausgesetzt werden Der Eintritt in den Blutkreislauf durch - zum Beispiel - Schnittwunden, Hautabschürfungen oder Wunden kann unter Umständen körperliche Schäden mit gefährlichen Auswirkungen hervorrufen. Untersuchen Sie die Haut gründlichst, bevor Sie das Material einsetzen und stellen Sie sicher, dass jegliche äußerlichen Hautschäden entsprechend geschützt bzw. abgedeckt sind. |
| Augen | Das Produkt kann bei bestimmten Personen Augenreizungen und Augenschädigungen verursachen. Isopropanol-Dampf kann bei 400 ppm eine leichte Augenreizung verursachen. Spritzer können schwere Augenreizungen, mögliche Hornhautverbrennungen und Augenschäden verursachen. Augenkontakt kann zum Zerreißen oder Verschwommenheit des Sehvermögens führen. |
| Chronisch | Es wird nicht angenommen, dass eine Langzeit-Exposition chronische gesundheitsschädliche Effekte hervorruft (entsprechend Einstand EG Richtlinie anhand von Tierversuchen); trotzdem muss jede Exposition selbstverständlich minimiert werden. |

| | | |
|---|------------------|-----------------|
| 824 Isopropyl Alcohol: Electronics Cleaner | TOXIZITÄT | REIZUNG |
| | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar |

| | | |
|--------------------|--|-----------------------------------|
| Propan-2-ol | TOXIZITÄT | REIZUNG |
| | Dermal (Kaninchen) LD50: 12800 mg/kg ^[2] | Eye (rabbit): 10 mg - moderate |
| | Inhalative (Ratte) LC50: 72.6 mg/l/4h ^[2] | Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE |
| | Oral (Ratte) LD50: 5000 mg/kg ^[2] | Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate |
| | | Skin (rabbit): 500 mg - mild |

Legende: 1 Wert aus Europa ECHA registrierte Stoffe erhalten - Akute Toxizität 2 * Wert aus Herstellers SDB erhalten. Wenn nicht anders angegeben werden Daten von RTECS - (Register of Toxic Effects of Chemical Substances) extrahiert

| | |
|--------------------|--|
| PROPAN-2-OL | Das Material kann nach längerer oder wiederholter Exposition Hautreizungen verursachen und kann eine Kontaktdermatitis (nicht-allergisch) produzieren. Diese Form der Dermatitis ist häufig durch Hautrötung (Erythem) und Schwellung der Epidermis gekennzeichnet. Histologisch kann es ein interzelluläres Ödem der schwammartigen Schicht (Spongios) und ein intrazelluläres Ödem der Epidermis sein. Die Substanz wird durch das IARC als Gruppe 3 eingestuft: NICHT klassifizierbar hinsichtlich seiner Karzinogenizität am Menschen. Beweise der Karzinogenizität sind möglicherweise nicht ausreichend oder nur begrenzt durch Tierversuche verfügbar. |
|--------------------|--|

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|
| akute Toxizität | ☐ | Karzinogenität | ☐ |
| Hautreizung / Verätzung | ☐ | Fortpflanzungs- | ☐ |
| Schwere Augenschäden / Reizung | ✓ | STOT - einmalige Exposition | ✓ |
| Atemwegs-oder Hautsensibilisierung | ☐ | STOT - wiederholte Exposition | ☐ |
| Mutagenizität | ☐ | Aspirationsgefahr | ☐ |

Legende: ✗ – Daten verfügbar, aber nicht die Kriterien für die Einstufung füllen
 ✓ – Klassifizierung erforderlich zur Verfügung zu stellen Daten
 ☐ – Daten nicht verfügbar zu machen Klassifizierung

ABSCHNITT 12 UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität

| | | | | | |
|---|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 824 Isopropyl Alcohol: Electronics Cleaner | ENDPUNKT | TEST-DAUER (STUNDEN) | SPEZIES | WERT | QUELLE |
| | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar |

| | | | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-------------|---------------|
| Propan-2-ol | ENDPUNKT | TEST-DAUER (STUNDEN) | SPEZIES | WERT | QUELLE |
| | LC50 | 96 | Fisch | >1400mg/L | 4 |
| | EC50 | 48 | Schalentier | 12500mg/L | 5 |
| | EC50 | 72 | Nicht verfügbar | >1000mg/L | 1 |
| | EC29 | 504 | Schalentier | =100mg/L | 1 |
| | NOEC | 5760 | Fisch | 0.02mg/L | 4 |

Legende: Extrahiert aus 1. IUCLID Toxizitätsdaten 2. Europa ECHA Registrierte Substanzen - Ökotoxikologische Informationen - Aquatische Toxizität 3. EPIWIN Folge V3.12 (QSAR) - Aquatische Toxizitätsdaten (Geschätzt) 4. US EPA, Ökotox Datenbank - Aquatische Toxizitätsdaten 5. ECETOC Wassergefährdungs- Beurteilungsdaten 6. NITE (Japan) - Biokonzentrationsdaten 7. METI (Japan) - Biokonzentrationsdaten 8. Lieferantendaten

NICHT in Kanalisation oder Oberflächenwasser einleiten.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

| | | |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Inhaltsstoff | Persistenz: Wasser/Boden | Persistenz: Luft |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------|

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

Propan-2-ol

NIEDRIG (Halbwertszeit = 14 Tage)

NIEDRIG (Halbwertszeit = 3 Tage)

12.3. Bioakkumulationspotenzial

| Inhaltsstoff | Bioakkumulation |
|--------------|-------------------------|
| Propan-2-ol | NIEDRIG (LogKOW = 0.05) |

12.4. Mobilität im Boden

| Inhaltsstoff | Mobilität |
|--------------|-------------------|
| Propan-2-ol | HOCH (KOC = 1.06) |

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

| | P | B | T |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Relevanten verfügbaren Daten | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar |
| PBT Kriterien erfüllt? | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar | Nicht verfügbar |

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

| | |
|---|--|
| Produkt- / Verpackungsentsorgung | <p>Die Gesetzgebung, die die Anforderungen zur Abfallbeseitigung betrifft, kann möglicherweise von Land zu Land bzw. Staat oder der Gegend unterschiedlich sein. Jeder Anwender muß sich auf die jeweiligen Gesetze, die in deren Gebiet maßgeblich sind, beziehen. In manchen Gebieten müssen bestimmte Abfälle nachvollziehbar sein.</p> <p>Eine Hierarchie von Kontrollen scheint allgemein üblich zu sein - der Anwender sollte hinsichtlich folgender Punkte recherchieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Reduzierung ▸ Wiederverwendung ▸ Wiederverwertung (Recycling) ▸ Entsorgung (wenn alles andere ausfällt) <p>Dieses Material kann aufbereitet werden, wenn es nicht benutzt worden ist oder, wenn es nicht kontaminiert/verschmutzt worden ist, so daß es für seinen eigentlichen Einsatz nicht mehr geeignet ist. Sollte das Produkt kontaminiert sein, kann es möglicherweise durch Filtration, Destillation oder einigen anderen Methoden wieder zurückgewonnen werden.</p> <p>Man sollte die Lagerfähigkeit des Produktes - wenn man Entscheidungen dieser Art trifft - mit berücksichtigen. Man sollte ferner bedenken, daß sich die Eigenschaften eines Materials in Gebrauch verändern können, und Recycling bzw. Wiederverwendung sind möglicherweise nicht immer angebracht.</p> <p>Lassen Sie es NICHT zu, daß Reinigungswasser von Reinigungsaktionen oder von der Ausrüstung her in die Abflüsse gelangt. Es ist möglicherweise erforderlich, daß sämtliches Reinigungswasser zur Aufreinigung eingesammelt werden muß, bevor es entsorgt werden kann. In allen Fällen unterliegt eine Entsorgung via den Abwasserkanälen den örtlichen Regulierungen bzw. Gesetzen und diese sollten zuerst in Erwägung gezogen werden.</p> <p>Wo Zweifel bestehen, kontaktieren Sie die verantwortlichen Behörden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Wiederverwerten, wenn möglich. ▸ Den Hersteller zu Möglichkeiten des Recyclings befragen oder zuständige Abfallbehörde wegen der Beseitigung kontaktieren, wenn keine passende Aufbereitungseinrichtung oder Ablagerungsmöglichkeit gefunden werden kann. ▸ Entsorgung durch: Endlagerung in einer genehmigten Abfalldeponie oder Verbrennung in einer genehmigten Einrichtung (nach Vermischung mit geeignetem brennbarem Material). ▸ Leere Behälter dekontaminieren. Alle Sicherheitshinweise des Etiketts beachten bis die Behälter gereinigt und zerstört sind. |
| Abfallbehandlungsmöglichkeiten | Nicht verfügbar |
| Abwasserentsorgungsmöglichkeiten | Nicht verfügbar |

ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

Gefahrzettel

| | | |
|--|---|---|
| |  | Begrenzte Menge: 824-100ML, 824-500ML, 824-1L |
|--|---|---|

Landtransport (ADR)

| | | | | | | | |
|--|---|-----------------|--|---|-------------|--|-----------------|
| 14.1. UN-Nummer | 1219 | | | | | | |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL) | | | | | | |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Klasse</td> <td style="border-left: 1px dashed black; width: 10%;"></td> <td style="width: 40%; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>Nebengefahr</td> <td style="border-left: 1px dashed black;"></td> <td style="text-align: center;">Nicht anwendbar</td> </tr> </table> | Klasse | | 3 | Nebengefahr | | Nicht anwendbar |
| Klasse | | 3 | | | | | |
| Nebengefahr | | Nicht anwendbar | | | | | |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II | | | | | | |
| 14.5. Umweltgefahren | Nicht anwendbar | | | | | | |

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

| | | |
|---|-----------------------------------|-----|
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Gefahrenkennzeichen (Kemler-Zahl) | 33 |
| | Klassifizierungscode | F1 |
| | Gefahrzettel | 3 |
| | Sonderbestimmungen | 601 |
| | Begrenzte Menge | 1 L |

Lufttransport (ICAO-IATA / DGR)

| | | |
|---|--|-----------------|
| 14.1. UN-Nummer | 1219 | |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL) | |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | ICAO/IATA-Klasse | 3 |
| | ICAO/IATA Nebengefahr | Nicht anwendbar |
| | ERG-Code | 3L |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II | |
| 14.5. Umweltgefahren | Nicht anwendbar | |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Sonderbestimmungen | A180 |
| | Nur Fracht: Verpackungsvorschrift | 364 |
| | Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung | 60 L |
| | Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift | 353 |
| | Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte | 5 L |
| | Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift | Y341 |
| | Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge | 1 L |

Seeschifftransport (IMDG-Code / GGVSee)

| | | |
|---|--------------------------------|-----------------|
| 14.1. UN-Nummer | 1219 | |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL) | |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | IMDG/GGVSee-Klasse | 3 |
| | IMDG-Nebengefahr | Nicht anwendbar |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II | |
| 14.5. Umweltgefahren | Nicht anwendbar | |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | EMS-Nummer | F-E , S-D |
| | Sonderbestimmungen | Nicht anwendbar |
| | Begrenzte Mengen | 1 L |

Binnenschifftransport (ADN)

| | | |
|---|--------------------------------|-----------|
| 14.1. UN-Nummer | 1219 | |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL) | |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 3 ; Nicht anwendbar | |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II | |
| 14.5. Umweltgefahren | Nicht anwendbar | |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Klassifizierungscode | F1 |
| | Sonderbestimmungen | 601 |
| | Begrenzte Mengen | 1 L |
| | Benötigte Geräte | PP, EX, A |
| | Feuer Kegel Nummer | 1 |

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

| QUELLE | PRODUKTNAME | VERSCHMUTZUNGSGRAD | SCHIFFSDetails SCHIFFSTYP |
|--------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| | Isopropyl alcohol | Z | Nicht zutreffend |

ABSCHNITT 15 RECHTSVORSCHRIFTEN**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

824-I Isopropylalkohol Elektronikreiniger

PROPAN-2-OL(67-63-0) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN

Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)

Deutschland Recommended Exposure Limits - MAK-Werte - Schwangerschaft Risk Group

Klassifikationen & Keimzellenmutagene

Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)

Die EU-REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI

Die Europäische Union (EU) in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung und Kennzeichnung von Gefährlichen Stoffen - aktualisiert von ATP: 31

Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances (EINECS) (Englisch)

Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (Englisch)

Europäischer Gewerkschaftsbund (EGB) Prioritätenliste für REACH-Zulassung

Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) - Agenten durch die IARC klassifiziert

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht dem folgenden EU-Gesetz und seinen Anpassungen - sofern zutreffend -: 98/24/EC, 92/85/EC, 94/33/EC, 91/689/EEC, 1999/13/EC, Verordnung (EU) Nr. 2015/830, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Änderungen

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Stoffsicherheitsbeurteilung und Expositionsszenarien vorbereitet durch Ihre Lieferkette, falls vorhanden.

15.3. Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen**ZUBEREITUNG IST WGK 1**

| Name | WGK | Partitur | Quelle |
|-------------|-----|----------|--------|
| PROPAN-2-OL | 1 | | |

Nationaler Inventarstatus

| Nationale Inventar | Stellung |
|--------------------------------|---|
| Australien - AICS | Y |
| Kanada - DSL | Y |
| Kanada - NDSL | N (Propan-2-ol) |
| China - IECSC | Y |
| Europa - EINECS / ELINCS / NLP | Y |
| Japan - ENCS | Y |
| Korea - KECI | Y |
| Neuseeland - NZIoC | Y |
| Philippinen - PICCS | Y |
| USA - TSCA | Y |
| Legende: | Y = Alle Bestandteile sind im Inventar N = nicht bestimmt oder ein oder mehrere Bestandteile sind nicht im Inventar und sind nicht von der Listung ausgenommen (siehe spezifische Inhaltsstoffe in Klammern) |

ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN

| | |
|--------------------------|------------|
| Bearbeitungsdatum | 14/08/2018 |
| Anfangsdatum | 06/08/2018 |

Volltext Risiko- und Gefahrencodes**Weitere Informationen**

Die Einstufung (Klassifikation) der Gemisch und seiner einzelnen Bestandteile beruft sich auf offizielle und maßgebende Quellen, sowie auf unabhängige Berichte durch das Chemwatch Klassifikations Komitee unter Verwendung vorhandener Literaturreferenzen.

Das SDS ist ein Gefahren-Kommunikationsmittel und sollte in der Risikobeurteilung eines Produktes verwendet werden. Viele Faktoren bestimmen, ob die berichteten Risiken Gefahren am Arbeitsplatz oder in anderen Umgebungen darstellen. Höhe der Nutzung, Nutzungshäufigkeit und gegenwärtige oder erhaltliche technische Kontrollen müssen berücksichtigt werden.

Detaillierte Informationen hinsichtlich Personenschutz-Ausrüstung beziehen sich auf die folgenden EU CEN Standards:

EN 166 - Persönlicher Augenschutz

EN 340 - Schutzkleidung

EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen.

EN 13832 - Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien

EN 133 - Geräte zum Atemschutz

Abkürzungen und Akronyme

PC—TWA: zulässige Konzentration- Häufigste Durchschnittszeit PC—STEL: zulässige Konzentration- Kurzzeitgrenzwert IARC: Internationale Agentur für Krebsforschung ACGIH: Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker STEL: Kurzzeitgrenzwert TEEL: Vorübergehender Notfallgrenzwert. IDLH: Unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheitskonzentration OSF: Geruchs Sicherheitsfaktor NOAEL: Ohne beobachtete schädigende Wirkung LOAEL: Niedrigste beobachtete schädigende Wirkung TLV: Maximum Grenzwert LOD: Nachweisgrenze OTV: Geruchsschwellen Wert BCF: Biokonzentrationsfaktoren BEI: Biologischer Expositions- Index

Änderungsgrund

A-1.00 - Formatänderungen in Abschnitt 1, 2, 14, 15 und 16 sowie Starten eines neuen Versionierungssystems.