

## Solution III Omega Bio-tek

Änderungsnummer: 3.6.13.7  
Sicherheitsdatenblatt (Gemäß Verordnung (EU) Nr 2020/878)

Chemwatch Gefahreneinstufung: 4

Bewertungsdatum: 06/28/2021  
Druckdatum: 06/28/2021  
S.REACH.DEU.DE

### ABSCHNITT 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktname	Solution III
Synonyme	Nicht verfügbar
Sonstige Identifizierungsmerkmale	Nicht verfügbar

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

Relevante identifizierte Verwendungen	For research use only.
Verwendet davon abgeraten	Nicht anwendbar

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Registrierter Firmenname	Omega Bio-tek
Adresse	400 Pinnacle Way, Suite 450 Georgia 30071 United States
Telefon	1-770-391-8400
Fax	1-770-931-0230
Webseite	<a href="http://www.omegabiotek.com/">http://www.omegabiotek.com/</a>
E-Mail	info@omegabiotek.com

#### 1.4. Notrufnummer

Gesellschaft / Organisation	CHEMTREC
Notrufnummer	USA & Canada: 1-800-424-9300
Sonstige Notrufnummern	Outside USA & Canada: 1-703-527-3887

### ABSCHNITT 2 Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen [1]	H302 - Akute Toxizität (oral), Gefahrenkategorie 4, H315 - Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2, H319 - Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2
Legende:	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	
Signalwort	Achtung

#### Gefahrenhinweise

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
------	--

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

**Zusätzliche Erklärung(en)**

Nicht anwendbar

**SICHERHEITSHINWEISE: Prävention**

P264	Nach Gebrauch alle freiliegenden äußeren Körper gründlich waschen.
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P280	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz und Gesichtsschutz.

**SICHERHEITSHINWEISE: Reaktion**

P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P301+P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/Ersthelfer anrufen.
P302+P352	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Waschen mit vielen Wasser und Seife.
P330	Mund ausspülen.
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

**SICHERHEITSHINWEISE: Aufbewahrung**

Nicht anwendbar

**SICHERHEITSHINWEISE: Entsorgung**

P501	Entsorgen Inhalt / Behälter zugelassen genehmigte Sondermülldeponie entsorgen gemäß einer lokalen Regulierung.
------	--

**2.3. Sonstige Gefahren**

Gefahr kumulativer Wirkungen\*.

Essigsäure ... %	Gelistet in der Europa Verordnung (EG) Nr 1907/2006 - Anhang XVII - (Einschränkungen gelten)
------------------	--

**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 der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen	Nanoskaliger Form Teileigenschaften
1.50-01-1 2.200-002-3 3.607-148-00-0 4.Nicht verfügbar	25-50	<u>Guanidiniumchlorid;</u> <u>Guanadinhydrochlorid</u>	Akute Toxizität (oral), Gefahrenkategorie 4, Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2, Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2; H302, H315, H319 [2]	Nicht verfügbar
1.64-19-7 2.200-580-7 3.607-002-00-6 4.Nicht verfügbar	10-25	<u>Essigsäure ... %</u>	Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 3, Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 1A; H226, H314 [2]	Nicht verfügbar
<b>Legende:</b> 1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI; 3. Klassifizierung von C & L gezogen; * EU IOELVs verfügbar; [e] Substanz mit endokrin wirkenden Eigenschaften				

**ABSCHNITT 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

<b>Augenkontakt</b>	Falls dieses Produkt mit den Augen in Kontakt kommt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort die Augen offen halten und kontinuierlich für wenigstens 15 Minuten mit frischem, laufendem Wasser waschen.</li> <li>▶ Befeuchtung unter den Augenlidern sicherstellen, durch gelegentliches Anheben der Unter- und Oberlider.</li> <li>▶ Ohne Verzögerung ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> <li>▶ Entfernung von Kontaktlinsen nach einer Augenverletzung darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.</li> </ul>
<b>Hautkontakt</b>	Bei Kontakt mit der Haut oder mit den Haaren: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort Körper und Kleidung mit großen Wassermengen abspülen, eine Sicherheitsdusche verwenden, falls verfügbar.</li> <li>▶ Kontaminierte Kleidung, inklusive Schuhwerk, schnell entfernen.</li> <li>▶ Haare und Haut mit fließendem Wasser abwaschen. Weiter spülen, bis das Giftinformationszentrum Anweisung gibt, aufzuhören.</li> <li>▶ In ein Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> </ul>
<b>Einatmung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Falls Dämpfe oder Verbrennungsprodukte eingeatmet werden: An die frische Luft bringen.</li> <li>▶ Patienten hinlegen. Warm und ruhig halten.</li> </ul>

## Solution III

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zahnprothesen, die die Atmung behindern können, sollen nach Möglichkeit vor Einleitung der Erste-Hilfe-Maßnahmen entfernt werden.</li> <li>▶ Falls die Atmung flach ist oder aufgehört hat, einen freien Atemweg sicherstellen und künstlich beatmen.</li> <li>▶ Ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> </ul>
<b>Einnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Für medizinischen Rat sofort ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt kontaktieren.</li> <li>▶ Eine sofortige Krankenhausbehandlung ist notwendig.</li> <li>▶ <b>Nach Verschlucken KEIN Erbrechen herbeiführen.</b></li> <li>▶ Wenn der Patient erbricht, aufrecht hinsetzen oder in die stabile Seitenlage bringen, um Atmen zu ermöglichen und Aspiration zu verhindern.</li> <li>▶ Den Patienten aufmerksam beobachten.</li> <li>▶ Niemals einer Person, die Zeichen von Schläfrigkeit zeigt oder ohnmächtig wird, Flüssigkeit geben.</li> <li>▶ Wasser geben, um den Mund auszuspülen.</li> <li>▶ Dann Flüssigkeit geben, langsam und so viel wie die verletzte Person ohne Schwierigkeiten trinken kann.</li> <li>▶ Ohne Verzögerung ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> </ul>

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Siehe Abschnitt 11

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

für Gifte (in Abwesenheit eines spezifischen Behandlungsregimes):

**GRUNDLEGENDE BEHANDLUNG**

- ▶ Herstellung des freien Atemwegs, durch Absaugen, wenn nötig.
- ▶ Auf Anzeichen von ungenügender Atmung hin überwachen und mit der Sauerstoffzufuhr beginnen, falls nötig.
- ▶ Mit der Nicht-Rückatmungsmaske mit 10 bis 15 l/min. Sauerstoff verabreichen.
- ▶ Auf Lungenödeme hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- ▶ Auf Schock hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- ▶ Auf Anfälle vorbereitet sein.
- ▶ Keine Brechmittel anwenden. Wenn Verschlucken vermutet wird, Mund ausspülen und bis zu 200 ml Wasser (empfohlene Menge 5 ml/kg) zur Verdünnung geben, falls der Patient in der Lage ist, zu schlucken, einen starken Würgereiz hat und nicht speichelt.

**WEITERE MAßNAHMEN**

- ▶ Orotracheale oder nasotracheale Intubation zur Kontrolle der Luftwege bei bewusstlosen Patienten oder im Falle eines Atemstillstands in Betracht ziehen.
- ▶ Überdruckbeatmung mit Beutelventilmaske kann von Nutzen sein.
- ▶ Auf Herzrhythmusstörungen hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- ▶ IV D5W TKO beginnen. Falls Zeichen von Hypovolämie vorhanden sind, Ringer-Laktat-Lösung anwenden. Flüssigkeitsüberschuss kann Komplikationen hervorrufen.
- ▶ Medikamentöse Behandlung von Lungenödemem muß in Erwägung gezogen werden.
- ▶ Niedriger Blutdruck mit Zeichen von Hypovolämie erfordert die vorsichtige Verabreichung von Flüssigkeit. Flüssigkeitsüberschuss kann Komplikationen hervorrufen.
- ▶ Behandlung von Anfällen mit Diazepam.
- ▶ Proparacain Hydrochlorid muß angewendet werden um der Befeuchtung der Augen zu helfen.

BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L.

EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

Symptomatisch behandeln.

**ABSCHNITT 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

- ▶ Schaum
- ▶ Trockenlöschpulver
- ▶ BCF (wo es die Gesetze zulassen).
- ▶ Kohlendioxid
- ▶ Wassersprühstrahl oder Nebel – nur für grosse Feür.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

<b>Feuerunverträglichkeit</b>	Vermeiden Sie die Kontamination mit oxidierenden Mitteln, zum Beispiel mit Nitraten, oxidierenden Säuren, Chlor-Bleichen, Schwimmbad-Chlor usw., da es zur Entzündung kommen kann.
-------------------------------	--

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

<b>Feuerbekämpfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feürwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr informieren.</li> <li>▶ Vollschutzanzug mit Sauerstoffgerät tragen.</li> <li>▶ Das Einlaufen von Verschüttungen in Abflüsse oder Oberflächenwasser mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln verhindern.</li> <li>▶ Mit Wassersprühstrahl das Feür unter Kontrolle bringen und die Umgebung abkühlen.</li> <li>▶ Das Sprühen von Wasser auf Flüssigkeitslachen ist zu verhindern.</li> <li>▶ Behältern, die heiß sein könnten <b>NICHT</b> nähern.</li> <li>▶ Dem Feür ausgesetzte Behälter mit Wassersprühstrahl vom geschützten Standort aus abkühlen.</li> <li>▶ Falls ohne Gefährdung möglich, Behälter aus dem Feür entfernen.</li> </ul>
<b>Feuer/Explosionsgefahr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brennbar.</li> <li>▶ Leichte Feürgefahr wenn Hitze oder Flammen ausgesetzt.</li> <li>▶ Säuren können mit Metallen reagieren und Wasserstoff, ein hoch entzündliches und explosives Gas, erzeugen.</li> <li>▶ Erhitzen kann Ausdehnung oder Zersetzung hervorrufen, was zu heftigem Bersten von Behältern führt.</li> <li>▶ Kann beißenden Rauch und korrosive Dämpfe abgeben.</li> </ul>

Die Verbrennungsprodukte sind:  
 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
 Hydrogenchlorid

Phosgen

Stickoxid (NO<sub>x</sub>)

andere Pyrolyse Produkte, die typischerweise organisches Material verbrennen.  
 Kann giftige Dämpfe freisetzen.

Kann ätzende Dämpfe entwickeln.

## ABSCHNITT 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Siehe Abschnitt 8

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

siehe Abschnitt 12

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

<b>Freisetzung von Kleinen Mengen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zündquellen entfernen.</li> <li>▶ Alle Verschüttungen sofort entfernen. Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.</li> <li>▶ Kontakt mit dem Material durch die Verwendung von Schutzausrüstung kontrollieren.</li> <li>▶ Verschüttete Mengen mit Sand, Erde, Inertmaterial oder Vermiculit eindämmen und aufsaugen.</li> <li>▶ Aufwischen. In einen geeigneten gekennzeichneten Behälter zur Abfallbeseitigung packen.</li> </ul>
<b>FREISETZUNG GRÖßERER MENGEN</b>	<p>Gemäßigte Gefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Personen aus dem Bereich entfernen und gegen die Windrichtung entfernen.</li> <li>▶ Feuerwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr unterrichten.</li> <li>▶ Atemschutz und Schutzhandschuhe tragen. Mit allen verfügbaren Mitteln verhindern, daß verschüttete Mengen in Abflüsse oder Oberflächenwasser eindringen.</li> <li>▶ Kein Rauchen, offene Flammen oder Zündquellen. Belüftung verstärken.</li> <li>▶ Falls ohne Gefährdung möglich, Leck stoppen.</li> <li>▶ Verschüttete Menge mit Sand, Erde oder Vermiculit eindämmen.</li> <li>▶ Wieder verwertbares Produkt zum Recycling in gekennzeichneten Behältern sammeln.</li> <li>▶ Verbleibendes Produkt mit Sand, Erde oder Vermiculit aufsaugen.</li> <li>▶ Feste Rückstände sammeln und für die Entsorgung in gekennzeichneten Fässern dicht verschließen.</li> <li>▶ Bereich reinigen und das Eindringen des ablaufenden Wassers in Abflüsse verhindern.</li> <li>▶ Im Falle der Kontamination von Kanalisation oder Oberflächenwasser Rettungskräfte benachrichtigen.</li> </ul>

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung sind im Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes enthalten.

## ABSCHNITT 7 Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

<b>Sicheres Handhaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jeden Körperkontakt vermeiden, einschließlich Einatmen</li> <li>▶ Bei Gefahr durch Exposition Schutzkleidung tragen.</li> <li>▶ Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.</li> <li>▶ Anreicherung in Gruben und Senken vermeiden.</li> <li>▶ <b>Geschlossene Räume nicht betreten, bevor die Raumluft überprüft wurde.</b></li> <li>▶ Rauchen, offenes Licht oder Zündquellen vermeiden.</li> <li>▶ Kontakt mit nicht verträglichen Stoffen vermeiden.</li> <li>▶ <b>Während des Umgangs NICHT essen, trinken oder rauchen.</b></li> <li>▶ Behälter, die nicht in Gebrauch sind, dicht verschlossen halten.</li> <li>▶ Physikalische Beschädigung der Behälter vermeiden.</li> <li>▶ Nach der Handhabung Hände immer mit Seife und Wasser waschen.</li> <li>▶ Arbeitskleidung sollte getrennt gewaschen werden.</li> <li>▶ Gute Arbeitsverfahren anwenden.</li> <li>▶ Lagerungs- und Handhabungsempfehlungen des Herstellers einhalten.</li> <li>▶ Raumluft sollte regelmäßig auf Einhaltung von Grenzwerten überwacht werden, um sichere Arbeitsbedingungen einzuhalten.</li> </ul> <p><b>Erlauben Sie es NICHT, dass die Kleidung durch das Material genässt am Körper und somit in Kontakt mit der Haut bleibt.</b></p>
<b>Brand- und Explosionsschutz</b>	siehe Abschnitt 5
<b>Sonstige Angaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ In Originalbehältern lagern.</li> <li>▶ Behältern sicher verschlossen halten.</li> <li>▶ Nicht Rauchen, kein offenes Licht oder jegliche Entzündungsquellen.</li> <li>▶ In einem kühlen, trockenen, gut-belüfteten Bereich lagern.</li> <li>▶ Von jeglichen nicht kompatiblen Materialien und Lebensmittelkontainer entfernt lagern.</li> <li>▶ Behälter gegen physikalische Beschädigung schützen und regelmässig nach möglichen Leckstellen überprüfen.</li> <li>▶ Lagerung und Umgangsempfehlungen des Herstellers einhalten.</li> </ul>

## 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

<b>Geeignetes Behältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Glasbehälter ist für Labormengen geeignet</li> <li>▶ Beschichtete Metalldose oder Eimer</li> <li>▶ Kunststoffeimer.</li> <li>▶ Polyliner Fass.</li> <li>▶ Sicherstellen, dass alle Behälter eindeutig klar gekennzeichnet und frei von Lecks sind.</li> </ul>
<b>LAGERUNG UNVERTRÄGLICHKEIT</b>	<p>Reagiert mit mildem Stahl, galvanisiertem Stahl/Zink und erzeugt dabei Wasserstoff-Gas, das eine explosive Mischung mit der Luft bilden kann.</p> <p>Starke Basen vermeiden.</p> <p>Reaktion mit Oxidationsmitteln vermeiden.</p>

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Abschnitt 1.2

## ABSCHNITT 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

## 8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff	DNELs DNEL Abgeleitete Nicht-Effekt Konzentration	PNECs Kompartiment
Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid	Dermal 1 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) Einatmen 3.5 mg/m <sup>3</sup> (Systemische, Chronische) Einatmen 10.5 mg/m <sup>3</sup> (Systemische, Akute) <i>Dermal 0.5 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) *</i> <i>Einatmen 0.87 mg/m<sup>3</sup> (Systemische, Chronische) *</i> <i>Oral 0.5 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) *</i>	Nicht verfügbar
Essigsäure ... %	Einatmen 25 mg/m <sup>3</sup> (Lokale, Chronische) Einatmen 25 mg/m <sup>3</sup> (Lokale, Akute) <i>Einatmen 25 mg/m<sup>3</sup> (Lokale, Chronische) *</i> <i>Einatmen 25 mg/m<sup>3</sup> (Lokale, Akute) *</i>	3.058 mg/L (Wasser (Frisch)) 0.306 mg/L (Wasser - Sporadisch Release) 30.58 mg/L (Wasser (Meer)) 11.36 mg/kg sediment dw (Sediment (Süßwasser)) 1.136 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine-)) 0.47 mg/kg soil dw (Soil) 85 mg/L (STP)

\* Werte für General Population

## Arbeitsplatzgrenzwert

## DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	Wert (8 Stunden)	Wert (15 Minuten)	Momentanwert	Bemerkungen
Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz	Essigsäure ... %	Essigsäure	10 ppm / 25 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)	Essigsäure ... %	Acetic acid	10 ppm / 25 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup> / 20 ppm	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Essigsäure ... %	Essigsäure	10 ppm / 25 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup> / 20 ppm	Nicht verfügbar	SchwGr: C

## Notfallgrenzen

Inhaltsstoff	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid	1.4 mg/m <sup>3</sup>	16 mg/m <sup>3</sup>	94 mg/m <sup>3</sup>
Essigsäure ... %	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Inhaltsstoff	Original IDLH	überarbeitet IDLH
Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Essigsäure ... %	50 ppm	Nicht verfügbar

## Occupational Exposure Banding

Inhaltsstoff	Occupational Exposure Band Bewertung	Occupational Exposure Limit-Band
Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid	E	≤ 0.01 mg/m <sup>3</sup>

## Bemerkungen:

Exposition am Arbeitsplatz Banding ist ein Prozess, der mit der Exposition auf einem chemischen Potenz und die negativen gesundheitlichen Folgen verbunden sind basierte Chemikalien in bestimmte Kategorien oder Bänder zuweisen. Der Ausgang dieses Prozesses ist, die ein Arbeitsplatzband (OEB), die auf einen Bereich von Belichtungskonzentrationen entspricht, die erwartet werden, den Arbeitsschutz.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

**8.2.1. Technische Kontrollmaßnahmen**

Geschlossene lokale Belüftung wird bei Staubentwicklung und an den Stellen, wo Rauch oder Dunst/Dampf generiert wird, benötigt. HEPA begrenzte lokale Belüftung sollte in Betracht gezogen werden, an Punkten der Staubentwicklung und Rauch oder Dunst/Dampf-Entwicklung.

Barrieren-Schutz oder "Laminar Flow" Abzüge sollten für die Handhabung im Labor-Maßstab in Betracht gezogen werden. Die Notwendigkeit von Atemschutz sollte ebenso bewertet/beurteilt werden, wenn zufällige oder versehentliche Exposition möglich ist: Abhängig von den Kontaminationswerten sollte der Einsatz von Vollmasken mit P2 oder P3 Filtern oder Atemgeräte sollten erwogen werden.

Rauch-Hauben und andere Geräte, die sich am offenen Gesicht festhalten sind akzeptabel, wenn Oberflächen-Geschwindigkeiten von mindestens 1 Meter/Sek. (200 Fuß/Minute) erreicht werden.

Trennwände, Barrieren und andere Teilchen-Binde-Maßnahmen werden benötigt um die Wanderung des Materials in nicht kontrollierte Arbeitsbereiche zu verhindern.

Für Notfälle ist der maximale örtliche und allgemeine Ausstoß (Auslass) notwendig. Kontaminanten in der Luft, die am Arbeitsplatz generiert wurden, besitzen eine variierende "entweichende" -Geschwindigkeit. Im Gegenzug dazu bestimmt diese die "Wegnahme" (capture) -Geschwindigkeit" von frisch zirkulierender Luft, die benötigt wird, um den Kontaminanten wirkungsvoll zu entfernen.

Kontaminanten Typ:	Luft Geschwindigkeit:
Lösungsmittel, Dunst/Dampf, usw. der vom Tank verdunstet (in ruhiger Luft)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/Min.)
Aerosole, entweichender Rauch aus Tätigkeiten/Transaktionen, Container-Abfüllung, langsam laufendes Förderband (in eine Zone mit aktiver Entwicklung bei niedriger Geschwindigkeit freigesetzt)	0.5-1 m/s (100-200 f/Min.)
Sprühen, Fass-Abfüllung, Förderband-Beladung, Staub von Brechmaschine, Gas-Entladung (aktive Generierung/Bildung in eine Zone mit raschen Luftbewegungen).	1-2.5 m/s (200-500 f/Min.)

Innerhalb eines jeden Bereiches hängt der geeignete Wert wie folgt ab:

Unteres Ende der Bandbreite	Oberes Ende der Bandbreite
1: Raumluft Strömungen minimal	1: Störende Raumluft-Strömungen.
2: Kontaminanten mit niedriger Toxizität oder lediglich mit Belästigung verbunden.	2: Kontaminanten mit hoher Toxizität.
3: Aussetzende, niedrige Produktion.	3: Hohe Produktion, häufiger Einsatz.
4: Kleiner Abzug – lediglich örtliche Kontrolle	4: Grosse Haube (Abzug) oder große Luftmassen in Bewegung.

Praktische Erfahrungen zeigen, dass die Luftgeschwindigkeit sehr rasch mit der Entfernung von der Öffnung einer einfachen Extraktions-Röhre sinkt. Im allgemeinen sinkt die Geschwindigkeit mit dem Quadrat der Entfernung von der Absaugung. (in einfachen Fällen). Aus diesem Grund sollte die Luftgeschwindigkeit am Extraktionspunkt - nachdem man Bezug auf die Entfernung von der Kontaminationsquelle aus genommen hat - entsprechend angepasst werden. So sollte die Luftgeschwindigkeit am Extraktionsventilator ein Minimum von 1 – 2.5 m/s (200-500 f/min) für die Extraktion von Gasen, die man 2 Meter vom Extraktionspunkt entfernt ausströmen lässt, besitzen.

Andere technische Erwägungen, die Ausführungsdefizite innerhalb des Extraktions-Apparates erzeugen, machen es notwendig, dass theoretische Luftgeschwindigkeiten mit dem Faktor 10 oder höher multipliziert werden, wenn Extraktions-Systeme installiert oder verwendet werden.

**8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung**

<b>Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.</b>	
<b>Hautschutz</b>	Siehe Handschutz nachfolgend

**Hände / Füße Schutz**

Ellenbogenlange Schutzhandschuhe aus PVC-.

Beim arbeiten mit ätzenden Flüssigkeiten, sollte man auf jeden Fall Hosen oder Overall über den Stiefeln tragen, um zu vermeiden, dass Spritzer in die Stiefel geraten.

Die Auswahl der geeigneten Handschuhe ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen, die von Hersteller zu Hersteller variieren. Wobei die chemischen eine Zubereitung aus mehreren Substanzen ist, kann der Widerstand des Handschuhmaterials nicht im Voraus berechnet werden und muß deshalb vor der Anwendung überprüft werden. Die genau Durchbruchzeit für Stoffe hat gewonnen wird vom Hersteller des Schutzhandschuhs und hat beobachtet werden, wenn eine endgültige Entscheidung treffen. Persönliche Hygiene ist ein wichtiger Bestandteil einer effektiven Handpflege. Handschuhe müssen nur auf sauberen Händen getragen werden. Nach dem Gebrauch sollten die Hände gründlich gewaschen und getrocknet werden. Die Anwendung einer nicht parfümierten Feuchtigkeitscreme wird empfohlen. Eignung und Haltbarkeit des Handschuhstypen hängt vom Gebrauch ab. Wichtige Faktoren bei der Auswahl der Handschuhe sind: · Häufigkeit und Daür des Kontakts, · Chemische Beständigkeit des Handschuhmaterials, · Handschuhdicke und · Geschicklichkeit Wählen Sie Handschuhe einer einschlägigen Norm getestet (z Europa EN 374, US-F739, AS / NZS 2.161,1 oder nationale Äquivalent). · Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzklasse 5 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit über 240 Minuten gemäß DIN EN 374, AS / NZS 2161.10.01 oder nationalen äquivalent). · Wenn nur ein kurzer Kontakt erwartet wird, wird ein Handschuh mit Schutzklasse 3 oder höher empfohlen.(Durchbruchzeit mehr als 60 Minuten nach EN 374, AS / NZS 2161.10.01 oder nationalem äquivalent) · Einige Handschuhpolymertypen sind weniger betroffen durch die Bewegung, und dies sollte berücksichtigt werden, wenn Handschuhe für die langfristige Nutzung berücksichtigen. · Verunreinigte Handschuhe sollten ersetzt werden. Gemäß der Definition in ASTM F-739-96 in jeder Anwendung, sind Handschuhe bewertet: · Ausgezeichnete wenn Durchbruchzeit> 480 min · Gute wenn Durchdringungszeit> 20 min · Messe bei Durchbruchzeit <20 min · Schlechte wenn Handschuhmaterial degradiert Für allgemeine Anwendungen, Handschuhe mit einer Dicke von typischerweise mehr als 0,35 mm, empfohlen. Es soll betont werden, dass Handschuhdicke ist nicht unbedingt ein guter Prädiktor für Handschuh Resistenz gegenüber einem bestimmten chemischen, da die Permeation Effizienz des Handschuhs wird von der genau Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängig sein. Daher sollte der Handschuhauswahl auch unter Beachtung der Aufgabenanforderungen und Kenntnisse der Durchbruchzeiten beruhen. Handschuhdicke kann auch in Abhängigkeit von den Handschuhherstellern variiert, der Glove-Typ und das Handschuhmodell. Daher ist der technischen Daten des Herstellers sollten immer berücksichtigt werden, die Auswahl des am besten geeigneten Handschuhs für die Aufgabe zu gewährleisten. Hinweis: Je nach Aktivität durchgeführt wird, Handschuhe unterschiedlicher Dicke können für bestimmte Aufgaben benötigt werden. Zum Beispiel: · Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder weniger) können erforderlich sein, ein hohes Maß an manüeller Geschicklichkeit, wo erforderlich ist. Allerdings sind diese Handschuhe wahrscheinlich nur von kurzer Daür Schutz und würde normalerweise nur für den einmaligen Gebrauch Anwendungen geben, dann entsorgt. · Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder mehr) können

	<p>erforderlich sein, wo ein mechanisches bestehendes Risiko (wie auch ein chemisches) Risiko d.h. wo Abrasion oder Punktur Potential Handschuhe müssen nur auf sauberen Händen getragen werden. Nach dem Gebrauch sollten die Hände gründlich gewaschen und getrocknet werden. Die Anwendung einer nicht parfümierten Feuchtigkeitsscreme wird empfohlen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gummi-Handschuhe (Nitril oder Niedrig-Protein, Pulver-freies Latex) Mitarbeiter, mit einer Allergie auf Latex-Handschuhe, sollten Nitril-Handschuhe verwenden.</li> <li>▶ PVC Handschuhe</li> <li>▶ Schützende Schuh-Überzüge</li> <li>▶ Kopfbedeckung</li> </ul>
<b>Körperschutz</b>	Siehe Anderer Schutz nachfolgend
<b>Anderen Schutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Overalls, die bis zum Hals und an den Ärmelaufschlägen zugeknöpft sind.</li> <li>▶ Entsorgung undurchlässiger Overalls.</li> <li>▶ Augenwasch-Vorrichtung.</li> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass es sofortigen/raschen Zugang zu einer Notfall-Dusche gibt.</li> <li>▶ für Notfälle: Vinyl-Anzug.</li> </ul>

**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:

Solution III

Substanz	CPI
BUTYL	A
NEOPRENE	A
NITRILE+PVC	A
PE	A
PE/EVAL/PE	A
PVC	A
SARANEX-23	A
TEFLON	A
BUTYL/NEOPRENE	B
NATURAL RUBBER	B
NATURAL+NEOPRENE	B
NITRILE	B
NAT+NEOPR+NITRILE	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-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.

**Atemschutz**

Typ A Filter mit ausreichender Kapazität (AS / NZS 1716 & 1715, entspricht EN 143:2000 und 149:2001, ANSI Z88 oder national)

Wo die Gas/Partikel-Konzentration in der Atmungszone den "Expositionsstandard" (oder ES) erreicht bzw. übersteigt, ist Atemschutz erforderlich.

Das Ausmass des Schutzes variiert mit beiden, dem Gesichtsteil und der Filterklasse, die Art des Schutzes hängt vom Filtertyp ab.

Schutzfaktor	Halbmaske	Vollmaske	Elektrisch betriebenes Atemgerät
10 x ES	A-AUS	-	A-PAPR-AUS
50 x ES	-	A-AUS	-
100 x ES	-	A-2	A-PAPR-2 ^

^ - Vollgesicht

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.

**8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

siehe Abschnitt 12

**ABSCHNITT 9 Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Aussehen</b>	Nicht verfügbar		
<b>Physikalischer Zustand</b>	flüssige	<b>Spezifische Dichte (Wasser = 1)</b>	Nicht verfügbar
<b>Geruch</b>	Nicht verfügbar	<b>Oktanol/Wasser-Koeffizient</b>	Nicht verfügbar
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht verfügbar	<b>Zündtemperatur (°C)</b>	Nicht verfügbar
<b>pH (wie geliefert)</b>	Nicht verfügbar	<b>Zersetzungstemperatur</b>	Nicht verfügbar
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)</b>	Nicht verfügbar	<b>Viskosität (cSt)</b>	Nicht verfügbar

<b>Anfangssiedepunkt und Siedebereich (° C)</b>	Nicht verfügbar	<b>Molekulargewicht (g/mol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Flammpunkt (°C)</b>	Nicht verfügbar	<b>Geschmack</b>	Nicht verfügbar
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar Not Available	<b>Explosionsgefährliche Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Entzündlichkeit</b>	Nicht verfügbar	<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Obere Explosionsgrenze (%)</b>	Nicht verfügbar	<b>Surface Tension (dyn/cm or mN/m)</b>	Nicht verfügbar
<b>Untere Explosionsgrenze (%)</b>	Nicht verfügbar	<b>Flüchtige Komponente (%vol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdruck (kPa)</b>	Nicht verfügbar	<b>Gasgruppe</b>	Nicht verfügbar
<b>Wasserlöslichkeit</b>	mischbar	<b>pH-Wert einer Lösung (%)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdichte (Air = 1)</b>	Nicht verfügbar	<b>VOC g / L</b>	Nicht verfügbar
<b>nanoskaliger Form Löslichkeit</b>	Nicht verfügbar	<b>Nanoskaliger Form Teilcheneigenschaften</b>	Nicht verfügbar, Nicht verfügbar
<b>Partikelgröße</b>	Nicht verfügbar		

**9.2. Sonstige Angaben**

Nicht verfügbar

**ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität**

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

**ABSCHNITT 11 Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

<b>Einatmen</b>	<p>Ätzende Säuren reizen Atemwege durch Husten, Würgen und Schleimhautschädigung. Symptome können Gleichgewichtsstörung, Kopfschmerzen, Brechreiz und Schwächezustände umfassen. Bei stärkerer Exposition kann ein Lungenödem sofort oder nach Zeitraum von 5-12 Stunden, offensichtlich werden. Symptome sind Spannung im Brustkasten, Verdauungsstörungen, Schaumauswurf und Zyanose. Untersuchung kann niedrigen Blutdruck, schwachen und raschen Puls und feuchtes Rasselgeräusch zeigen. Der Tod durch Sauerstoffmangel kann mehrere Stunden nach Eintreten des Lungenödems eintreten.</p> <p>Es wird nicht angenommen, daß der Stoff in Folge von Inhalation negative Auswirkungen auf die Gesundheit hat(wie nach EG Richtlinie anhand von Tierversuchen eingestuft). Dennoch wurden bei der Exposition von Tieren negative systemische Effekte bei mindestens einem anderen Aufnahmeweg hervorgerufen. Gute Hygienepraxis erfordert, daß die Exposition minimal gehalten wird und daß geeignete Kontrollmaßnahmen am Arbeitsplatz durchgeführt werden.</p>
<b>Einnahme</b>	<p>Versehentliches Verschlucken des Produktes kann gesundheitsschädlich sein; Tierversuche deuten darauf hin, dass das Verschlucken von weniger als 150 Gramm kann tödlich sein. Dass kann die Gesundheit ernsthaft schädigen.</p> <p>Die Einnahme von Bestandteilen von ätzenden Säuren kann zirkumorale Verätzungen hervorrufen, mit deutlicher Verfärbung der Schleimhaut in Mund, Hals und Ösophagus. Sofortiger Schmerz und Schwierigkeiten beim Schlucken und Sprechen können auch auftreten. Ödem des Kehlkopfes kann Atemprobleme und möglicherweise Ersticken verursachen. Schwindel, Erbrechen, Durchfall und starker Durst können auftreten. Stärkere Exposition kann verursachen, daß im Erbrochenen helles oder dunkles Blut ist, mit großen Fetzen Schleimhaut. Schock mit ausgeprägtem niedrigen Blutdruck, schwachem und schnellem Puls, flacher Atmung und feuchtkalter Haut, kann symptomatisch für die Exposition sein. Starke Fälle können Magen - oder Speiseröhrenperforation mit Bauchfellentzündung, Fieber und Bauchverhärtung zeigen. Verengung der Speiseröhre, Verkleinerung des Magens und Beeinträchtigung des Schließmuskels kann innerhalb einiger Wochen oder erst nach Jahren auftreten. Der Tod tritt häufig durch Ersticken, Kreislaufversagen oder Einatmen (auch kleiner Mengen) ein. Verzögerter Tod kann durch Bauchfellentzündung, starke Nierenentzündung oder Lungenentzündung eintreten.</p>
<b>Hautkontakt</b>	<p>Kontakt der Haut mit dem Produkt kann Vergiftungen hervorrufen; Systemische Effekte können der Aufnahme folgen.</p> <p>Berührung der Haut mit ätzenden Säuren kann Schmerzen und Verätzungen hervorrufen; Wunden können tief mit ausgeprägten Rändern sein und langsam heilen wobei Narbengewebe entsteht.</p> <p>Offene Wunden/Schnitte, abgeschürfte oder gereizte Haut sollte nicht diesem Material ausgesetzt werden</p> <p>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.</p>

	Das Material kann mittelschwere Entzündung der Haut hervorrufen. Entweder direkt nach dem Kontakt oder auch verzögert. Wiederholter Kontakt kann Kontaktdermatitis, die durch Rötung, Schwellung oder Basenbildung charakterisiert ist, verursachen.
<b>Augen</b>	<p>Durch direkten Kontakt der Augen mit ätzenden Säuren können Schmerzen, extremen Tränenfluss, Photophobie und Verätzungen auftreten. Leichte Verätzungen des Epithels heilen im Allgemeinen vollständig und schnell. Starke Verätzungen verursachen lang anhaltende und wahrscheinlich irreversible Schäden. Brandwunden können erst einige Wochen nach dem ursprünglichen Kontakt sichtbar werden. Die Augenhornhaut kann schließlich tief vascularisiert und trüb werden und schließlich zu Blindheit führen.</p> <p>Bei Anwendung am Auge/an den Augen von Tieren verursacht das Material schwere Augenläsionen, die vierundzwanzig Stunden oder länger nach der Instillation vorhanden sind. Reizung der Augen kann zu starkem Tränenfluß führen (Lachrymation).</p>
<b>Chronisch</b>	<p>Wiederholter und längerer Kontakt mit Säuren kann die Erosion der Zähne, entzündliche und geschwürartige Veränderungen im Mund und Nekrose (selten) des Kiefers hervorrufen. Bronchiale Reizungen, wie Husten, und häufige Anfälle von bronchialer Pneumonie können die Folge sein. Gastrointestinale Störungen können ebenso auftreten. Wiederholte Expositionen können Dermatitis und/oder Konjunktivitis hervorrufen.</p> <p>Die Akkumulierung der Substanz im menschlichen Körper ist wahrscheinlich und kann möglicherweise einige Bedenken hervorrufen, wenn man wiederholt oder langfristig der Substanz berufsbedingt ausgesetzt ist.</p>

11.2.1. Endocrine Disruption Eigenschaften

Nicht verfügbar

Solution III	TOXIZITÄT	REIZUNG
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
<b>Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid</b>	Dermal (Kaninchen) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye (rabbit): 81.4 mg - moderate
	Inhalation(Rat) LC50; >0.853 mg/l4h <sup>[1]</sup>	Skin (rabbit): 500 mg/24h-SEVERE
	Oral(Rat) LD50; 474.6 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>Essigsäure ... %</b>	dermal (Säugetier) LD50: 1060 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 0.05mg (open)-SEVERE
	Inhalation(Mouse) LC50; 1.405 mg/L4h <sup>[2]</sup>	Skin (human):50mg/24hr - mild
	Oral(Rabbit) LD50; ~600 mg/kg <sup>[2]</sup>	Skin (rabbit):525mg (open)-SEVERE
<b>Legende:</b>	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	

<b>GUANIDINIUMCHLORID; GUANADINHYDROCHLORID</b>	Das Material kann mittelmässige Augenreizung hervorrufen; dies kann zu Entzündung führen. Wiederholte und verlängerte Exposition zu den Reizstoffen kann möglicherweise Bindehautentzündung (Konjunktivitis) hervorrufen.
<b>ESSIGSÄURE ... %</b>	Das Material kann möglicherweise ernsthafte Augenreizung hervorrufen, was dann zu ausgeprägter Entzündung führt. Wiederholte und verlängerte Exposition zu den Reizstoffen kann möglicherweise Bindehautentzündung (Konjunktivitis) hervorrufen.
<b>Solution III &amp; ESSIGSÄURE ... %</b>	Asthma-ähnliche Symptome können noch Monate oder sogar Jahre nach Ende der Exposition gegenüber dem Material anhalten. Dies kann auf eine nicht allergene Erkrankung zurückzuführen sein, die als reaktives Atemwegsdysfunktionssyndrom (RADS) bekannt ist und nach einer Exposition gegenüber hohen Konzentrationen von stark reizenden Substanzen auftreten kann. Zu den Schlüsselkriterien für die Diagnose von RADS gehört das Fehlen einer vorausgegangenen Atemwegserkrankung bei einem nicht atopischen Individuum mit abruptem Auftreten von hartnäckigen asthmaähnlichen Symptomen innerhalb von Minuten bis Stunden nach einer dokumentierten Exposition gegenüber dem Reizstoff. In die Kriterien für die Diagnose von RADS wurden auch ein reversibles Luftstrommuster bei der Spirometrie mit dem Vorliegen einer mäßigen bis schweren bronchialen Hypereaktivität bei Methacholin-Herausforderungstests und das Fehlen einer minimalen lymphozytären Entzündung ohne Eosinophilie aufgenommen. RADS (oder Asthma) nach einer irritierenden Inhalation ist eine seltene Störung mit Raten, die mit der Konzentration und der Daur der Exposition gegenüber der irritierenden Substanz zusammenhängen. Industrielle Bronchitis hingegen ist eine Erkrankung, die als Folge der Exposition aufgrund hoher Konzentrationen von reizenden Substanzen (oft partikulärer Natur) auftritt und nach Beendigung der Exposition vollständig reversibel ist. Die Erkrankung ist durch Atemnot, Husten und Schleimproduktion gekennzeichnet.
<b>GUANIDINIUMCHLORID; GUANADINHYDROCHLORID &amp; ESSIGSÄURE ... %</b>	Das Material kann möglicherweise ernsthafte Hautreizung nach verlängerter oder wiederholter Exposition hervorrufen. Bei Hautkontakt kann es zu Rötung und Anschwellen der Haut, Bläschen- und Schuppenbildung, sowie Hautverdickungen kommen. Eine wiederholte Exposition kann möglicherweise zu ernsthafter Geschwürbildung führen.

<b>akute Toxizität</b>	✓	<b>Karzinogenität</b>	✗
<b>Hautreizung / Verätzung</b>	✓	<b>Fortpflanzungs-</b>	✗
<b>Schwere Augenschäden / Reizung</b>	✓	<b>STOT - einmalige Exposition</b>	✗
<b>Atemwegs-oder Hautsensibilisierung</b>	✗	<b>STOT - wiederholte Exposition</b>	✗
<b>Mutagenizität</b>	✗	<b>Aspirationsgefahr</b>	✗

Legende: ✗ – Daten entweder nicht verfügbar oder nicht füllt die Kriterien für die Einstufung  
 ✓ – Klassifizierung erforderlich zur Verfügung zu stellen Daten

**Solution III**

**12.1. Toxizität**

Solution III	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	NOEC(ECx)	504h	Schalentier	2.9mg/l	2
	EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	11.8mg/l	2
	LC50	96h	Fisch	690mg/l	2
	EC50	48h	Schalentier	70.2mg/l	2
Essigsäure ... %	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	EC50(ECx)	24h	Algen oder andere Wasserpflanzen	0.08mg/l	2
	EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	29.23mg/l	2
	LC50	96h	Fisch	31.3-67.6mg/l	2
	EC50	48h	Schalentier	18.9mg/l	2
<b>Legende:</b>	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
Essigsäure ... %	NIEDRIG	NIEDRIG

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
Essigsäure ... %	NIEDRIG (LogKOW = -0.17)

**12.4. Mobilität im Boden**

Inhaltsstoff	Mobilität
Essigsäure ... %	HOCH (KOC = 1)

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

	P	B	T
Relevanten verfügbaren Daten	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar
PBT	✘	✘	✘
vPvB	✘	✘	✘
PBT Kriterien erfüllt?			nein
vPvB			nein

**12.6. Endocrine Disruption Eigenschaften**

Nicht verfügbar

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

**ABSCHNITT 13 Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

<b>Produkt- / Verpackungsentsorgung</b>	<p>Löchern Sie die Container entsprechend, um ein mögliches Wiederverwenden zu verhindern. Vergraben Sie diese anschliessend in einer dafür autorisierten Landdeponie.</p> <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"> <li>▸ Reduzierung</li> <li>▸ Wiederverwendung</li> <li>▸ Wiederverwertung (Recycling)</li> <li>▸ Entsorgung (wenn alles andere ausfällt)</li> </ul> <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 - mitberücksichtigen. Man sollte ferner bedenken, daß sich die Eigenschaften eines Materials in Gebrauch verändern können, und Recycling bzw. Wiederverwendung sind möglicherweise</p>
---	---

	<p>nicht immer angebracht.</p> <p><b>Lassen Sie es NICHT zu, dass Reinigungswasser von Reinigungsaktionen oder von der Ausrüstung her in die Abflüsse gelangt.</b></p> <p>Es ist möglicherweise erforderlich, daß sämtliches Reinigungswasser zur Aufreinigung eingesammelt werden muß, bevor es entsorgt werden kann. In allen Fällen unterliegt eine Entsorgung via die Abwässerkanäle den örtlichen Regulierungen bzw. Gesetzen und diese sollten zürst in Erwägung gezogen werden.</p> <p>Wo Zweifel bestehen, kontaktieren Sie die verantwortlichen Behörden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Wenn möglich, wiederverwerten oder den Hersteller nach Wiederverwertungsmöglichkeiten fragen.</li> <li>▸ Zuständige Behörde wegen Entsorgung befragen.</li> <li>▸ Reste auf einem genehmigten Gelände verbrennen.</li> <li>▸ Behälter wiederverwerten, wenn möglich oder in einer genehmigten Deponie ablagern.</li> </ul>
<b>Abfallbehandlungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar
<b>Abwasserentsorgungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar

**ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport**

**Gefahrzettel**

<b>Meeresschadstoff</b>	NICHT
-------------------------	-------

**Landtransport (ADR): NICHT UNTER FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE REGULIERT**

<b>14.1. UN-Nummer</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	Klasse	Nicht anwendbar
	Nebengefahr	Nicht anwendbar
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	Nicht anwendbar
	Klassifizierungscode	Nicht anwendbar
	Gefahrzettel	Nicht anwendbar
	Sonderbestimmungen	Nicht anwendbar
	Begrenzte Menge	Nicht anwendbar
	Tunnelbeschränkungscode	Nicht anwendbar

**Lufttransport (ICAO-IATA / DGR): NICHT UNTER FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE REGULIERT**

<b>14.1. UN-Nummer</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	ICAO/IATA-Klasse	Nicht anwendbar
	ICAO/IATA Nebengefahr	Nicht anwendbar
	ERG-Code	Nicht anwendbar
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Sonderbestimmungen	Nicht anwendbar
	Nur Fracht: Verpackungsvorschrift	Nicht anwendbar
	Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung	Nicht anwendbar
	Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift	Nicht anwendbar
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte	Nicht anwendbar
	Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift	Nicht anwendbar
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge	Nicht anwendbar

**Seeschifftransport (IMDG-Code / GGVSee): NICHT UNTER FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE REGULIERT**

<b>14.1. UN-Nummer</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	IMDG/GGVSee-Klasse	Nicht anwendbar
	IMDG-Nebengefahr	Nicht anwendbar
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Nicht anwendbar	
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nicht anwendbar	

14.6. <b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	EMS-Nummer	Nicht anwendbar
	Sonderbestimmungen	Nicht anwendbar
	Begrenzte Mengen	Nicht anwendbar

**Binnenschifftransport (ADN): NICHT UNTER FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE REGULIERT**

14.1. <b>UN-Nummer</b>	Nicht anwendbar	
14.2. <b>Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Nicht anwendbar	
14.3. <b>Transportgefahrenklassen</b>	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.4. <b>Verpackungsgruppe</b>	Nicht anwendbar	
14.5. <b>Umweltgefahren</b>	Nicht anwendbar	
14.6. <b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Klassifizierungscode	Nicht anwendbar
	Sonderbestimmungen	Nicht anwendbar
	Begrenzte Mengen	Nicht anwendbar
	Benötigte Geräte	Nicht anwendbar
	Feuer Kegel Nummer	Nicht anwendbar

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

Nicht anwendbar

**14.8. Bulk-Transport gemäß MARPOL Annex V und dem IMSBC-Code**

Produktname	Gruppe
Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid	Nicht verfügbar
Essigsäure ... %	Nicht verfügbar

**14.9. Bulk-Transport gemäß dem ICG-Code**

Produktname	Schiffstyp
Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid	Nicht verfügbar
Essigsäure ... %	Nicht verfügbar

**ABSCHNITT 15 Rechtsvorschriften**

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

**Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden**

Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI Europa EG-Verzeichnis	Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS) Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)
--	--

**Essigsäure ... % wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden**

Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Klassifikationen von Schwangerschaftsrisikogruppen und Keimzellmutagene Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)	EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII - Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Gegenstände Europa EG-Verzeichnis Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS) Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)
---	--

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist in Übereinstimmung mit der folgenden EU-Gesetzgebung und den jeweiligen Anpassungen - soweit anwendbar -: Richtlinien 98/24 / EG, - 92/85 / EWG - 94/33 / EG - 2008/98 / EG, - 2010/75 / EU; Mit der Verordnung (EU) 2020/878; Verordnung (EG) Nr 1272/2008 als durch ATPs aktualisiert.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff/dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ECHA Zusammenfassung**

Inhaltsstoff	CAS-Nummer	Indexnummer	ECHA-Dossier
Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid	50-01-1	607-148-00-0	01-2119977063-35-XXXX

Harmonisierung (C & L Inventory)	Gefahrenklasse und-kategorie Code (s)	Piktogramm Signalwort Code (s)	Gefahrenhinweis Code (s)
1	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2	GHS07; Wng	H302; H315; H319
2	Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2A	GHS07; Wng; GHS06	H302; H315; H319; H332; H335

Harmonisierung Code 1 = Die häufigste Klassifizierung. Harmonisierung Code 2 = Die strengste Einstufung erfordert.

Inhaltsstoff	CAS-Nummer	Indexnummer	ECHA-Dossier
--------------	------------	-------------	--------------

## Solution III

Inhaltsstoff	CAS-Nummer	Indexnummer	ECHA-Dossier
Essigsäure ... %	64-19-7	607-002-00-6	01-2119475328-30-XXXX
Harmonisierung (C & L Inventory)	Gefahrenklasse und-kategorie Code (s)	Piktogramm Signalwort Code (s)	Gefahrenhinweis Code (s)
1	Flam. Liq. 3; Skin Corr. 1A	GHS02; GHS05; Dgr	H226; H314
2	Flam. Liq. 3; Eye Dam. 1; Acute Tox. 4; Acute Tox. 4; Met. Corr. 1; Resp. STOT SE 3; Aquatic Chronic 3; Skin Corr. 1; STOT SE 1; Acute Tox. 4; Resp. Sens. 1	GHS02; GHS05; Dgr; GHS07; Wng; GHS08; GHS04; GHS01	H226; H318; H332; H312; H290; H335; H302; H412; H314; H370; H334

Harmonisierung Code 1 = Die häufigste Klassifizierung. Harmonisierung Code 2 = Die strengste Einstufung erfordert.

## 15.3. Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen

## Zubereitung ist WGK 1

Name	WGK	Partitur	Quelle
GUANIDINIUMCHLORID; GUANADINHYDROCHLORID	1		von Verordnung
ESSIGSÄURE ... %	1		von Verordnung

## Nationaler Inventarstatus

Nationale Inventar	Stellung
Australien - AIC / Australien Nicht den industriellen Einsatz	Ja
Kanada - DSL	Ja
Kanada - NDSL	Nein (Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid; Essigsäure ... %)
China - IECSC	Ja
Europa - EINECS / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Nein (Guanidiniumchlorid; Guanadinhydrochlorid)
Korea - KECI	Ja
Neuseeland - NZIoC	Ja
Philippinen - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexiko - INSQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Russland - FBEPH	Ja
<b>Legende:</b>	Ja = Alle Bestandteile sind im Inventar Nein = Ein oder mehrere der CAS aufgeführten Bestandteile sind nicht auf dem Inventar und sind nicht frei von Listing (siehe speziellen Zutaten in Klammern)

## ABSCHNITT 16 Sonstige Angaben

<b>Bearbeitungsdatum</b>	06/28/2021
<b>Anfangsdatum</b>	01/09/2021

## Volltext Risiko-und Gefahrencodes

<b>H226</b>	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
<b>H290</b>	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
<b>H312</b>	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
<b>H314</b>	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
<b>H318</b>	Verursacht schwere Augenschäden.
<b>H332</b>	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
<b>H334</b>	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
<b>H335</b>	Kann die Atemwege reizen.
<b>H370</b>	Schädigt die Organe .
<b>H412</b>	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Zusammenfassung der SDS-Version

Version	Datum der Aktualisierung	Abschnitte aktualisiert
0.0.3.1	04/22/2021	Änderung der Verordnung
0.0.4.1	04/26/2021	Änderung der Verordnung
0.0.5.1	04/29/2021	Änderung der Verordnung
0.0.6.1	05/10/2021	Änderung der Verordnung
0.0.7.1	05/13/2021	Änderung der Verordnung

**Solution III**

Version	Datum der Aktualisierung	Abschnitte aktualisiert
0.0.8.1	05/17/2021	Änderung der Verordnung
0.0.9.1	05/20/2021	Änderung der Verordnung
0.0.10.1	05/24/2021	Änderung der Verordnung
0.0.11.1	05/27/2021	Änderung der Verordnung
0.0.11.2	05/30/2021	Veränderung der Vorlage
0.0.11.3	06/04/2021	Veränderung der Vorlage
0.0.11.4	06/05/2021	Veränderung der Vorlage
0.0.12.4	06/07/2021	Änderung der Verordnung
0.0.12.5	06/09/2021	Veränderung der Vorlage
0.0.12.6	06/11/2021	Veränderung der Vorlage
0.0.12.7	06/14/2021	Veränderung der Vorlage
0.0.13.7	06/24/2021	Änderung der Verordnung

**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 erhältliche 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 Gesundheits- Konzentration  
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

Betrieben von AuthorITe, von Chemwatch.