

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Artikelnummer | 419948701 |
| Artikelbezeichnung | Silbernitratlösung, 1% |
| REACH Registrierungsnummer | Zurzeit ist eine Registrierungsnummer nicht erforderlich, da die jährliche Menge zu gering ist. |

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

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identifizierte Verwendungen | Laborchemikalie zur Verwendung durch Fachkundige, nicht für medizinische und Haushaltszwecke. |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Firma | SCS Schulchemieservice GmbH * 53123 Bonn * Deutschland * Tel. +49 (0)228 7979-81 |
| Auskunftsgebender Bereich | e-mail: scs-bonn@t-online.de |

1.4 Notrufnummer

Telefon: +49 (0)228 7979-81 * Telefax: +49 (0)228 7979-82
(08:30 bis 16:00 Uhr)

2. Mögliche Gefahren

**2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemisches
(Einstufung gemäß VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008, CLP)**

| | |
|-----------------------------------------------|------|
| Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2, | H315 |
| Augenreizung, Kategorie 2, | H319 |
| Akute aquatische Toxizität, Kategorie 1, | H400 |
| Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 1, | H410 |

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

**2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Kennzeichnung nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008, CLP**

Gefahrenpiktogramme



GHS07



GHS09

Signalwort:

Achtung

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

Gefahrenhinweise

H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

2.3 Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

3.2 Gefährliche Inhaltsstoffe (GHS Einstufung)

Chemische Bezeichnung (Konzentration)

| BEZEICHNUNG | Gehalt | CAS-Nr: | EINECS-Nr.: (EG-Nr) | INDEX-Nr. | Einstufung |
|--------------|--------|-----------|------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Silbernitrat | <3% | 7761-88-8 | 231-853-9 | | Oxidierender Feststoff, Kategorie 2, H272 Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B, H314 Akute aquatische Toxizität, Kategorie 1, H400 Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 1, H410 |

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Nach Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Ggf. Augenarzt hinzuziehen.
Nach Verschlucken: Sofort Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Kein Erbrechen auslösen. Sofort Arzt konsultieren und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

Geeignete Löschmittel:

Wasser, Kohlendioxid, Schaum, Löschpulver.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel:

Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

5.2 Besondere vom Stoff ausgehende Gefahren

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Information

Gase/ Dämpfe/ Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Substanzkontakt vermeiden; Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Mit viel Wasser verdünnen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen.

Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7.2. bzw. Abschnitt 10.5.). Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Für gute Belüftung/ Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Behälter, Geräte und Arbeitsplatz sauber halten. Handhabung entsprechend den Richtlinien für Laboratorien (TRGS 526).

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Dicht verschlossen und lichtgeschützt.

Lagertemperatur: ohne Einschränkungen.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltsstoffe

| Basis | Wert | Grenzwerte | Spitzenbegrenzungswert, Anmerkungen |
|---------------------------------|------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Silbernitrat (7761-88-8) | | | |
| AGW (Deutschland) | | 0,01E mg/m ³ Blut | |
| IOELV (Europäische Union) | | 0,01 mg/m ³ Ag | |

Silbernitrat (7761-88-8)

AGW (Deutschland)

0,01E mg/m³
Blut

IOELV (Europäische Union)

0,01 mg/m³ Ag

Empfohlene Überwachungsmethoden

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren, haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 7

Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille (Bügelgestell mit Seitenschutz).

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

Handschutz

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auf Grund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt gegeben werden. Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Handschuhmaterial

Latex mit Chloropren, Stärke: 0,6 mm

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Wert für die Permeation: Level > 6

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfragen.

Atemschutz

Möglichst im Abzug arbeiten.

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| Form | flüssig |
| Farbe | farblos |
| Geruch | charakteristisch |
| Geruchsschwelle | Keine Information verfügbar. |
| pH-Wert | 8 bei 20 °C |
| Schmelzpunkt | 0 °C |
| Siedepunkt/Siedebereich | 100°C |
| Flammpunkt | nicht anwendbar. |
| Verdampfungsgeschwindigkeit | Keine Information verfügbar. |
| Entzündbarkeit (fest, gasförmig) | nicht anwendbar. |
| Untere Explosionsgrenze | nicht bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze | nicht bestimmt |
| Dampfdruck | 23 hPa |
| Dichte | 1,01 g/cm ³ |

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

| | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Relative Dampfdichte | nicht bestimmt |
| Relative Dichte | nicht bestimmt |
| Wasserlöslichkeit | vollständig mischbar |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | Keine Information verfügbar. |
| Selbstentzündungstemperatur | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich. |
| Zersetzungstemperatur | nicht bestimmt |
| Viskosität, dynamisch | Keine Information verfügbar. |
| Explosive Eigenschaften | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| Oxidierende Eigenschaften | Keine Information verfügbar. |

9.2 Sonstige Angaben
Keine Angaben vorhanden.

10. Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität**
Siehe Abschnitt 10.3.
- 10.2 Chemische Stabilität**
Lichtempfindlich.
- 10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen**
Keine Angaben vorhanden.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- 10.5 Unverträgliche Materialien**
Nichtmetalle, organische Stoffe, Alkalihydroxide, Ethanol, Magnesiumpulver, Ammoniak, Sulfide, Kohlenstoff
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**
Bei Brand: siehe Kapitel 5.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

11. Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
(bezogen auf Silbernitrat)**

Akute orale Toxizität

LD50 Ratte

Dosis: 1.173 mg/kg

Hautreizung

Reizt die Haut und die Schleimhäute.

Augenreizung

Verursacht Augenreizung.

Nach Einatmen

Keine Reizwirkung.

Sensibilisierung

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Der Stoff/ das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Der Stoff/ das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Weitere Information

Weitere Information

Systemische Wirkungen:

Nach Verschlucken

Verätzungen im Mund, Rachen, Speiseröhre, Magen-Darm-Trakt. Perforationsgefahr!

Weitere Angaben:

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

12. Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Keine Information verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

Keine Information verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotential

Keine Information verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Information verfügbar.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Eine PBT/vPvB Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produktes liegen uns nicht vor.

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

13.2 Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

13.3 Anmerkungen

Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

14. Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer**
UN 1760**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung****ADR/RID**

ÄTZENDER, FLÜSSIGER, STOFF, N.A.G. (Silbernitrat Lösung)

IMDG

CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (SILVER NITRATE SOLUTION)

EmS: F-A, S-B

IATA

CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (SILVER NITRATE SOLUTION)

14.3 Transportgefahrenklassen

8

14.4 Verpackungsgruppe

III

14.5 Umweltgefahren

Nicht erforderlich bei Gebinden bis 5 kg / 5 L

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

Siehe Abschnitte 6 – 8

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Die Abgabe erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen und geeigneten Verpackungen.

Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

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

Störfallverordnung

96/82/EC

Umweltgefährlich

Beschäftigungsbeschränkungen

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

Nationale Vorschriften

| | | |
|-------------------------|------|----------------------------------|
| Lagerklasse VCI | 8 B | Nicht brennbare ätzende Stoffe |
| Wassergefährdungsklasse | 2 | (wassergefährdend) |
| Merkblatt BGRCI: | M004 | Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe |
| | M050 | Tätigkeiten mit Gefahrstoffen |

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und 2015/830/EU.

16. Sonstige Angaben**Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Schulungshinweise

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Literaturangaben und Datenquellen**Vorschriften**

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung 2015/830/EU.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2015/1221/EU.

Änderungen zur Vorversion

in Punkt 2

in Punkt 15

in Punkt 16

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 04.07.2013
geändert am: 13.06.2016

Silbernitratlösung, 1%

16.1 Legende

| | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADR | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße |
| BImSchV | Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| DIN | Norm des Deutschen Instituts für Normung |
| EC | Effektive Konzentration |
| EG | Europäische Gemeinschaft |
| EN | Europäische Norm |
| IATA-DGR | International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations |
| IBC-Code | Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut |
| ICAO-TI | International Civil Aviation Organization-Technical Instructions |
| IMDG-Code | International Maritime Code for Dangerous Goods |
| ISO | Norm der International Standards Organization |
| IUCLID | International Uniform Chemical Information Database |
| LC | Letale Konzentration |
| LD | Letale Dosis |
| Log K _{ow} | Verteilungskoeffizient zwischen Okatanol und Wasser |
| MARPOL | Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe |
| OECD | Organisation for Economic Cooperation and Development |
| PBT | Persistent, biakkumulierbar, toxisch |
| RID | Ordnung für die international Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter |
| TRGS | Technische Regeln für Gefahrstoffe |
| UN | United Nations (Vereinte Nationen) |
| VOC | Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen) |
| vPvB | sehr persistent und sehr bioakkumulierbar |
| VwVwS | Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe |
| WGK | Wassergefährdungsklasse |

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Wir schließen jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können.