

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 02.04.2019

Vers.: 02

überarbeitet am / gültig ab: 02.04.2019

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise der Zubereitung und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname: Hydroliq Professional Ready to use

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder der Zubereitung und Verwendungen von denen abgeraten wird

Flächendesinfektionsmittel (Biozid-Produkt) und Algenbekämpfungsmittel. Bakterizid, Viruzid (behüllte Viren Influenza- Coronaviren) und Hefe. Siehe auch Abschnitt 7.3 – Spezifische Endanwendungen.

1.3. Einzelheiten zur Herstellerin, die das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hydroliq AG
Staldenhof 17
CH - 6014 Luzern
Tel.: +41 (0)41 259 90 00
<https://hydroliq.com>
E-Mail (sachkundige Person): michael.ziefle@hydroliq.com

1.4. Notrufnummer

Nationale Notfallnummer: 145 (24h erreichbar, Tox Info Suisse, Zürich; für Anrufe aus der Schweiz, Auskünfte auf Deutsch, Französisch und Italienisch)
+41 442 515 151 (Tox Info Suisse)
+49 (0)30 192 40 (Giftnotruf Berlin)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder der Zubereitung

Keine Einstufung erforderlich.

2.2. Kennzeichnungselemente

Keine Kennzeichnung erforderlich.

2.3. Sonstige Gefahren

Nicht PBT/vPvB gemäss Artikel 4 ChemV.

Das Konzentrat kann Augenreizung und leichte Reizung von empfindlicher Haut oder offenen Wunden verursachen. Verschlucken der konzentrierten Lösung kann Irritationen des Rachens und des Verdauungstraktes zur Folge haben. Das vernebelte Produkt (Aerosol) kann konzen-

trationsabhängig das Auge mit Augenbindehaut und die oberen Atemwege inklusive Nase und Rachen reizen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Entfällt

3.2. Zubereitungen

Enthält biozide Wirkstoffe.

Name	Identificator	Gew.-%	E i n s t u f u n g gem.1272/2008/EG (100 %)
Aktivchlor, das durch Elektrolyse aus Natriumchlorid erzeugt wird	EC Nr. 100-100-0, BAS-Nr. 1236	0,2 (= 2000 mg/L oder 2000 ppm)	Keine (Aktivchlor < 0,25 %)
mit Anteilen von			
Chlor	CAS Nr. 7782-50-5, EC Nr. 231-959-5		Dgr, GHS03, GHS06, GHS09 Ox. Gas 1, H270 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 3, H331 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400
Hypochlorsäure	CAS Nr. 7790-92-3, EC Nr. 232-232-5		Keine
Natriumhypochlorit	CAS Nr. 7681-52-9, EC Nr. 231-668-3		Dgr, GHS05, GHS09 EUH031 (Konz. ≥ 5 % Aktivchlor) Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Natriumchlorid	CAS Nr. 7647-14-5, EC Nr. 231-598-3	0,05 - 1,0	Wng, GHS07 Eye Irrit. 2, H319

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Augenkontakt: Bei Augenreizung mehrere Minuten mit fließendem Leitungswasser oder Augenspülflasche/Augendusche spülen.

Nach Hautkontakt: Falls Hautreizung auftritt, Produktkonzentrat mit Seife und warmem Wasser entfernen. Mit dem Produktkonzentrat durchtränkte Kleidung entfernen.

Nach Verschlucken: Arzt aufsuchen. Nach Verschlucken einer kleinen Menge Produktkonzentrat kann Verdünnen durch Nachtrinken von Leitungswasser erwogen werden. Kein Erbrechen auslösen.

Nach Inhalation: Frischluft zuführen. Bei anhaltenden Beschwerden wie Benommenheit oder Übelkeit Arzt aufsuchen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Augen- und Hautreizung nach Augen-/Hautkontakt möglich (akut und verzögert auftretend). Lokale Reizung, Benommenheit und Übelkeit nach Inhalation oder Verschlucken (akut und verzögert auftretend).

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung der Symptome. Kein Antidot bekannt. Keine Spezialbehandlung erforderlich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühnebel. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2. Besondere vom Stoff oder der Zubereitung ausgehende Gefahren

Nicht brennbarer Stoff. Im Brandfall Entstehen geringer Mengen gefährlicher Gase möglich: Chlor, Chlorwasserstoffgas, Chloroxide.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Entsprechend allgemeiner Empfehlungen im Brandfall bei Auftreten von Dämpfen, Aerosolen, Verbrennungsprodukten: umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Belüftung sorgen. Aerosole / Dämpfe nicht einatmen. Hinweis für Einsatzkräfte: siehe Abschnitt 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Konzentrat nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser oder Erdreich gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kleine Mengen von auslaufendem Konzentrat mit Einwegtüchern aufnehmen. Größere Mengen mit absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Kapitel 13). Nachreinigen (Siehe hierzu in Abschnitt 7.1).

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen:

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Kein brennbarer Stoff.

Hinweise zum sicheren Umgang: Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Augenspülflasche oder Augendusche am Arbeitsplatz bereitstellen, wenn kein fließendes Leitungswasser vorhanden ist. Bei empfindlicher Haut Handschuhe tragen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Gebrauch waschen. Aerosole und Dämpfe nicht einatmen. Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Hitze schützen. Vor Lichteinwirkung schützen. Entwicklung von Sauerstoff und Chlor möglich.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Möglichst im verschlossenen Originalgebinde aufbewahren. Unzerbrechliche Kunststoffbehälter sind Glasbehältern vorzuziehen. Inhalt korrekt etikettieren. Zerbrechliche Gefäße in bruch sichere Übergefäße einstellen. Wegen Verwechslungsgefahr nicht in Lebensmittelgefäßen aufbewahren.

Lagerklasse: nicht anwendbar (kein Gefahrstoff)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Desinfektionsmittel von Oberflächen, Stoffen, Einrichtungen und Möbeln. Die Anwendungsbereiche umfassen unter anderem Schwimmbäder, Aquarien, Badewasser und anderes Wasser, Klimaanlage sowie Wände und Böden sowohl im privaten als auch im öffentlichen und industriellen Bereich und in anderen für eine berufliche Tätigkeit genutzten Bereichen.

Desinfektion von Einrichtungen, Behältern, Besteck und Geschirr, Oberflächen und Leitungen, die im Zusammenhang mit der Herstellung, Beförderung, Lagerung oder dem Verzehr von Lebens- oder Futtermitteln (einschließlich Trinkwasser) für Menschen und Tiere Verwendung finden.

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien: Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutz-ausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

MAK-Wert von Chlor, CAS-Nr. 7782-50-5: 0.5 ml/m³, 1.5 mg/m³ (SUVA)

Kurzzeitgrenzwert von Chlor: 0.5 ml/m³, 1.5 mg/m³ (SUVA)

Das Produkt enthält keine weiteren Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

DNEL (Arbeitnehmer) für Chlor, CAS-Nr. 7782-50-5:

DNEL akut inhalativ (lokal und systemisch): 1,5 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (lokal und systemisch): 0,75 mg/m³

DNEL Langzeit dermal (systemisch): 0,5 %

DNEL (Verbraucher) für Chlor, CAS-Nr. 7782-50-5:

DNEL akut inhalativ (lokal und systemisch): 1,5 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (lokal und systemisch): 0,75 mg/m³

DNEL Langzeit dermal (systemisch): 0,5 %

DNEL Langzeit oral (wiederholt): 0,25 mg/kg bw/day

PNEC für Chlor, CAS-Nr. 7782-50-5:

PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,21 µg/L

PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 0,26 µg/L

PNEC Kläranlage (STP): 0,03 mg/L

PNEC Sekundärvergiftung: 11,1 mg/kg food

PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,042 mg/L

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes sorgen. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, oder Augendusche/Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

Augen- / Gesichtsschutz

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Schutzbrille gemäß DIN EN 166 kann getragen werden.

Hautschutz

Bei empfindlicher Haut mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

Handschuhe

Schutzhandschuhe gemäß DIN EN 374. Geeignetes Handschuhmaterial auch bei längerem, direktem Kontakt: Polyvinylchlorid (PVC), Nitrilkautschuk, Chloroprenkautschuk (CR), Butylkautschuk, Fluore

lastomer (FKM). Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >480 min. Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen. Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zur Durchlässigkeit und zu Durchbruchzeiten sind zu erfragen.

Atemschutz

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist kein Atemschutz erforderlich.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen: Klare, farblose Flüssigkeit

Geruch: schwacher Chlorgeruch

Geruchsschwelle: ab einer Konzentration von 0.06 - 0,2 ppm Aktivchlor

pH-Wert: 7,3 - 7,4

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: ca. 0 °C

Siedebeginn und Siedebereich: ca. 100 °C

Flammpunkt: nicht anwendbar

Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt

Entzündbarkeit (fest, gasförmig): nicht entzündlich

Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen: keine

Dampfdruck: 23 hPa bei 20 °C

Dampfdichte: nicht bestimmt

Relative Dichte: ca. 1,02 g/cm³

Löslichkeit(en): vollständig löslich in Wasser

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: nicht bestimmt

Selbstentzündungstemperatur: keine

Zersetzungstemperatur: keine

Viskosität: nicht bestimmt

Explosive Eigenschaften: keine

Oxidierende Eigenschaften: schwach oxidierend

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Siehe Abschnitt "Möglichkeit gefährlicher Reaktionen".

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen des Produktes bekannt. Der Inhaltsstoff Chlor kann mit entzündbaren Stoffen und Reduktionsmitteln heftig reagieren, oxidiert heftig organische Stoffe, verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle. Bei erhöhter Temperatur (> 120 °C) reagiert Chlor spontan mit Eisen (Chlor-Eisen-Brand). Chlor kann mit Aluminium, Alkoholen und zahlreichen chemischen Verbindungen reagieren. Der Inhaltsstoffe Natriumhypochlorit kann mit Säuren und Oxidationsmitteln exotherme Reaktionen eingehen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung, Erwärmung, Sonnenlicht.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine bekannt. Mögliche Zersetzungsprodukte der Inhaltsstoffe Chlor und Natriumhypochlorit sind Chlorwasserstoff und Chloroxide.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität: keine Daten vorhanden

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Produkt kann schwach reizend wirken. Erfahrungen aus der Praxis.

Schwere Augenschädigung/-reizung: Produkt kann reizend wirken. Erfahrungen aus der Praxis.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: keine Daten vorhanden.

Keimzell-Mutagenität: keine Daten vorhanden.

Karzinogenität: keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität: keine Daten vorhanden

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: keine Daten vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: keine Daten vorhanden.

Aspirationsgefahr: Reizung der Atemwege bei Aspiration möglich.

Toxikologische Daten für den Inhaltsstoff Chlor, CAS-Nr. 7782-50-5:

LD₅₀ Akut Oral (Ratte): 1100 mg/kg body weight (Daten von Natriumhypochlorit, Read-across)

LD₅₀ Akut Dermal (Kaninchen): > 20 g/kg body weight (Daten von Natriumhypochlorit, Read-across)

LC₅₀ Akut Inhalativ (0,5 h, Ratte, OECD 403): 1,462 mg/L

Reizwirkung Haut: reizend. Erfahrungen aus der Praxis.

Reizwirkung Auge: reizend – Gefahr ernster Augenschäden. Erfahrungen aus der Praxis.

Sensibilisierung Haut (Meerschweinchen, OECD 406): nicht sensibilisierend.

Sensibilisierung Atemwege: Test aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

Chronische Toxizität (90 d, Ratte, OECD 413): NOAEL Inhalativ 0,5 ppm. Keine systemischen

Wirkungen zu beobachten, Irritation des Atemwegesystems.

Mutagenität: (OECD 471): Daten nicht eindeutig.

Reproduktionstoxizität (oral, Ratte, OECD 415): Keine Hinweise auf reproduktionstoxische Effekte.

Karzinogenität (inhalativ, Ratte): Aus Langzeitversuchen liegen keine Hinweise auf eine cancerogene Wirkung vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökotoxikologische Daten für das Produkt liegen nicht vor.

Ökotoxikologische Daten des Inhaltsstoffes Chlor, CAS-Nr. 7782-50-5:

Fisch LC₅₀ (96 h, Regenbogenforelle): 0,06 mg/L (Daten von Natriumhypochlorit, Read-across)

Daphnie EC₅₀ (48 h, Daphnia magna): 0,141 mg/L (Daten von Natriumhypochlorit, Read-across)

Alge EC₅₀ (48 h, Chlorella sp.): 0,023 mg/L (Daten von Natriumhypochlorit, Read-across)

Bakterien EC₅₀ (3 h, Belebtschlamm): 3 mg/L

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die physikochemische Abbaubarkeit des Inhaltsstoffes Chlor wurde nicht bestimmt. Der Inhaltsstoff Natriumhypochlorit kann durch chemische oder photolytische Prozesse abgebaut werden. Zerfall durch Hydrolyse. Aquatische Halbwertszeit < 1 Tag.

Biologische Abbaubarkeit

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Kein Bioakkumulationspotential. Log Kow von Chlor = 0.85, Log Kow von Hypochlorsäure = -0.87, Log Kow von Natriumhypochlorit = -3,42 (KOWWIN v1.67 Schätzwerte)

12.4. Mobilität im Boden

Hohe Mobilität. Adsorption im Boden ist nicht zu erwarten.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die PBT- oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Das Produkt darf nicht in das Grundwasser oder in Oberflächengewässer gelangen. Der enthaltene Wirkstoff Aktivchlor kann ab einer Konzentration von 5 mg/L die Leistungsfähigkeit der Aktivschlämme in Kläranlagen herabmindern.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Abfallcode gemäß Anhang 1 des Abfallverzeichnisses nach Artikel 2 VeVA, SR 814.600: 06 13 01 (Anorganische Pflanzenschutzmittel, Holzschutzmittel und andere Biozide)

Vollständig entleerte und gereinigte Behälter mit dem Siedlungsabfall entsorgen. Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln. Teilentleerte Behälter der Verkaufsstelle zurückgeben oder der Sammelstelle für Sonderabfälle übergeben. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Vorschriften nach ADR, RID, ADN, IMDG, ICAO: entfällt

14.1. UN-Nummer

Entfällt

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Entfällt

14.3. Transportgefahrenklassen

Entfällt

14.4. Verpackungsgruppe

Entfällt

14.5. Umweltgefahren

Nicht anwendbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

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

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder die Zubereitung

Zulassungsnummer für die Schweiz als Biozidprodukt gemäß Biozidprodukteverordnung, SR 813.12, und ChemV, SR 813.11: CHZN5775.02.001

In Bezug auf die Allgemeinverfügung Nr.2 des BAG vom 9.4.2020

Zulassungsnummer für Deutschland: N-86001

Produktart 4, gewerbliche und private Anwender

Das verwendete Natriumchlorid mit dem Handelsnamen REOSAL Regeneriersalz-Tabletten, Code-Nr. 4470, der Schweizer Salinen AG ist als Vorläufer-Substanz (Precursor) für die Herstellung von Aktivchlor zu Desinfektionszwecken zugelassen (CPID-Nr. 563641-79, Eidgenössische Zulassungs-Nr. CHZ-N4762.K1).

Wassergefährdungsklasse gemäß GSchV, SR 814.201: Klasse B

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht erstellt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3:

H270: Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H331: Giftig bei Einatmen.

H335: Kann Atemwege reizen.

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.

EUH031: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

Abkürzungen:

DNEL: Abgeleitete Konzentration ohne Wirkung

Dng: Gefahr

EC₅₀: Wirksame Konzentration, 50 Prozent

LC₅₀: Lethale Konzentration, 50 Prozent

LD₅₀: Lethale Dosis, 50 Prozent

MAK: Maximale Arbeitsplatzkonzentration

PBT: persistent, bioakkumulierbar und toxisch

PNEC: Geschätzte Konzentration ohne Wirkung

STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität nach einmaliger Exposition

SUVA: Schweizerische Unfallversicherungsanstalt

vPvB: sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Wng: Warnung



Die aktuelle Version 2 des Sicherheitsdatenblatts wurde in allen Abschnitten überarbeitet.

Quellen der wichtigsten Daten

Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur und der GESTIS-Stoffdatenbank verwendet.