

Handelsname: Chlorblock 600g

Stand: 2009

Druckdatum: 12. März 2009

## 1.) Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

### Angaben zum Produkt

CHLOR 90

### Verwendung des Stoffes / der Zubereitung

Wasserdesinfektionsmittel

Hauptgruppe 1: Desinfektionsmittel und allgemeine Biozid-Produkte

Produktart 2: Desinfektionsmittel für den Privatbereich und den Bereich des öffentlichen

Gesundheitswesen sowie andere Biozid-Produkte

### Lieferant

Staudinger GmbH

Technischer Großhandel

Fernreither Str. 12

A-4600 Wels

Tel.: 07242/41 8 59

e-mail: [info@neptun-int.com](mailto:info@neptun-int.com)

**Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

**Notfallauskunft:** Vergiftungsinformationszentrale: 01/406 43 43

## 2.) Mögliche Gefahren

### Gefahrenbezeichnung



Xn Gesundheitsschädlich

N Umweltgefährlich

### Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

R 31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

R 36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.

R 50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Vorsicht! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können. Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

### GHS-Kennzeichnungselemente



#### Gefahr

2.14/2 – Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.



#### Warnung

4.1/1 – Sehr giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.



#### Warnung

3.1/4 – Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

3.3/2 – Verursacht schwere Augenreizung.

3.8/3 – Kann die Atemwege reizen.

### Prävention

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

Von Kleidung/brennbaren Materialien fernhalten/entfernt lagern.

## EG-Sicherheitsdatenblatt (EG 1907/2006)



**Handelsname:** Chlorblock 600g

**Stand:** 2009

**Druckdatum:** 12. März 2009

Vermischung mit brennbaren Stoffen unter allen Umständen vermeiden.  
Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
Nach Handhabung gründlich waschen.  
Bei Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.  
Nur draußen oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

### **Reaktion**

BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert.  
BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen.  
Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
Mund ausspülen.  
Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/Ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
BEI BRAND: Zum Löschen verwenden: CO<sub>2</sub>, Löschpulver, oder Wassersprühstrahl.  
Ausgetretene Mengen auffangen.

### **Lagerung**

An einem gut belüfteten Ort lagern. Behälter dicht verschlossen halten.  
Unter Verschluss lagern.

### **Entsorgung**

Entsorgung des Inhalts/des Behälters gemäß den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften.

### **Zusätzliche Angaben**

Das Produkt wurde von der Bundesanstalt für Materialforschung und Materialprüfung (BAM) gemäß der EG-Methode A.17 getestet und als nicht brandfördernd eingestuft.

## **3.) Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

### **Chemische Charakterisierung**

Beschreibung: Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

### **Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS: 87-90-1 Trichlorisocyanursäure 50 – 100 %

EINECS: 201-782-8 Xn, Xi, O, N; R 8-18-22-31-36/37-50/53

Gefahr: 2.14/2; 3.1.O/3, 3.3/2A, 3.8/3

Warnung: 4.1.C/1

## **4.) Erst-Hilfe-Maßnahmen**

### **Allgemeine Hinweise**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.  
Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

### **Nach Einatmen**

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.  
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

### **Nach Hautkontakt**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.  
Ärztliche Behandlung zuführen.

### **Nach Augenkontakt**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

### **Nach Verschlucken**

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe hinzuziehen.  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

**Handelsname:** Chlorblock 600g**Stand:** 2009**Druckdatum:** 12. März 2009**Hinweise für den Arzt**

Nach wenigen Erfahrungsberichten und Tierversuchen steht die lokale reizende bis korrosive Wirkung im Vordergrund, deren Intensität in Abhängigkeit von den jeweiligen Expositionsumständen (vgl. auch „Empfehlungen“) sehr unterschiedlich sein kann.

**Folgende Symptome können auftreten:**

- *Symptomatik der akuten Vergiftung:*

Augen: durch Feststoff/Lösungen zunächst Rötung und Schmerz, evtl. starke Lakrimation (durch gebildeten Chlorstickstoff); Entwicklung schwerer Augenschädigung möglich.

Haut: in Abhängigkeit von der Konzentration schwache Reizung bis hin zu Verätzungen; bei großflächiger Einwirkung in konzentrierter Form Resorptiveffekte möglich.

Inhalation: Reizung im Nasen-Rachen-Raum, Hustenreiz; Bronchospasmen und Lungenschädigung (nach Latenz Lungenödem, Pneumonie) nicht auszuschließen; Resorptivwirkung?

Ingestion: Reizung bis Verätzung kontaktierter Schleimhäute (Schleimhautbluten, Perforationsgefahr für Ösophagus/Magen); bei hohen Dosen Resorptivwirkung.

Resorption: keine substanzspezifischen Angaben verfügbar.

**Behandlung:**

- *Hinweise zur ersten ärztlichen Hilfe:*

Nach Einwirkung am Auge sollte der Ersthilfe (anhaltende Spülung, notwendigenfalls Schmerzbehandlung) baldmöglichst eine fachärztliche Weiterbehandlung folgen. Kontaminierte Haut zunächst mit Wasser spülen, danach gründlich mit Wasser und Seife waschen. Im Anschluss können gereizte Areale mit einem Dermocorticoid behandelt werden. Nach großflächigem Kontakt empfiehlt sich eine längerfristige Beobachtung des Betroffenen bezüglich systemischer Effekte. Nach Inhalation in jedem Fall reichlich Frischluftzufuhr. Bei Verdacht auf massive Exposition oder Anzeichen von Reizerscheinungen ist Applikation von Glucocorticoiden (inhaltiv/i.v.) indiziert, notwendigenfalls alle weiteren Maßnahmen der Lungenödemprophylaxe. Bei Bronchospasmen zusätzlich Bronchodilatoren (zB Fenoterol) verabreichen. Auch bei zunächst fehlenden Symptomen ist längerfristige Beobachtung des Betroffenen im Hinblick auf die Entwicklung einer Lungenschädigung indiziert. Nach Verschlucken der Säure wird Flüssigkeitsgabe (1 -2 Glas Wasser) empfohlen. Wenn größere Mengen verschluckt wurden und Perforationszeichen sicher fehlen, ist (gemäß allgemeinen Empfehlungen für die Ersthilfe bei Säureingestion) zu erwägen, Mageninhalt über eine weiche Sonde (möglichst unter Sicht) abzusaugen. Die Therapie evtl. Systemischer Effekte muss symptomatisch erfolgen. Zur Nachbeobachtung werden bei Intoxikationen mit Cyanursäurederivaten insbesondere die Herz-Kreislauf-, Leber- und Nierenfunktionen sowie hämatologische Parameter empfohlen.

**5.) Maßnahmen zur Brandbekämpfung****Geeignete Löschmittel**

Löschpulver, Kohlendioxid

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Wasser, Schaum

**Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase**

Beim Brand kann freigesetzt werden:

Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Chlorwasserstoff (HCl), Chlor

**Besondere Schutzausrüstung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Vollschutzanzug tragen.

**6.) Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Staubbildung vermeiden.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

**Handelsname:** Chlorblock 600g**Stand:** 2009**Druckdatum:** 12. März 2009**Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

**Verfahren zur Reinigung / Aufnahme**

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.  
Für ausreichend Lüftung sorgen.  
Nicht mit Wasser oder Wässrigen Reinigungsmitteln wegspülen.

**7.) Handhabung und Lagerung****Handhabung**Hinweise zum sicheren Umgang

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Bei Staubbildung Absaugung vorsehen.  
Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken.  
Restmengen nicht in die Aufbewahrungsgefäße zurückgeben.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Atemschutzgeräte bereithalten.

**Lagerung**Anforderung an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalgebinde aufbewahren.  
An einem kühlen Ort lagern.  
Keine besonderen Anforderungen

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Lagerklasse 5.1 B (Entzündend wirkende Stoffe Gruppen 2 und 3 nach TRGS 515)

Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden.

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist verboten:

- Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel einschließlich Zusatzstoffe
- Infektiöse, radioaktive und explosive Stoffe
- Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase
- Druckgaspackungen (Spraydosen)
- Selbstentzündliche Stoffe
- Stoffe, die mit Wasser entzündliche Gase entwickeln
- Organische Peroxide
- Entzündbare feste Stoffe der Lagerklasse 4.1 A
- Tiefkalt verflüssigte Gase
- Ammoniumnitrat-haltige Zubereitungen nach TRGS 511

Eine Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt (Einzelheiten siehe Konzept zur Zusammenlagerung von Chemikalien des VCI):

- Hochentzündliche, leichtentzündliche und entzündliche Flüssigkeiten
- Brennbare Flüssigkeiten der Lagerklasse 3 B
- Entzündbare feste Stoffe der Lagerklasse 4.1 B
- Sehr giftige und giftige Stoffe
- Brennbare ätzende Stoffe
- Brennbare Flüssigkeiten der Lagerklasse 10
- Brennbare Feststoffe der Lagerklasse 11

Der Stoffe sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

**Lagerklasse:**

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

**8.) Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung****Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen**

Keine weitere Angabe, siehe Punkt 7.

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten**

Das Produkt enthält keine relevanten Menge von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

**Zusätzliche Hinweise**

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**Persönliche Schutzausrüstung****Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Berührung mit den Augen und mit der Haut vermeiden.

**Atemschutz**

Atemschutz bei hohen Konzentrationen:

Kurzzeitig Filtergerät:

Filter P2 / Filter P3

**Handschutz**

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

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt/die Zubereitung/das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

**Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

**Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgendem Material geeignet:

Nitrilkautschuk, Butylkautschuk, Fluorkautschuk und Handschuhe aus PVC

**Augenschutz**

Korbbrille,



dichtschießende Schutzbrille.

**Körperschutz**

Arbeitsschutzkleidung, Stiefel, Schürze

**9.) Physikalische und chemische Eigenschaften****Erscheinungsbild**

Form

Fest

Farbe

weiß

Geruch

nach Chlor

**Sicherheitsrelevante Daten**

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt/Schmelzbereich

225 – 240 °C

Siedepunkt/Siedebereich

nicht bestimmt

Flammpunkt

nicht anwendbar

Entzündlichkeit (fest, gasförmig)

Der Stoff ist nicht entzündlich.

Explosionsgefahr

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

mit Ammoniak oder Natriumhydroxid und Cyanursäure

Dichte bei 20 °C

ca. 2,5 g/cm<sup>3</sup>



Handelsname: Chlorblock 600g

Stand: 2009

Druckdatum: 12. März 2009

Löslichkeit in / Mischbarkeit mit	
Wasser bei 25 °C	12 g/l
pH-Wert (10 g/l) bei 20 °C:	2,0 – 2,7
Lösemittelgehalt	
Organische Lösemittel	0,0 %
VOC (EU)	0,00 %
VOCV (CH)	0,00 %
Festkörpergehalt	100,0 %

## 10.) Stabilität und Reaktivität

### **Thermische Zersetzung/zu vermeidende Bedingungen**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### **Zu vermeidende Stoffe**

Säuren, starke Basen, Oxidationsmittel, Feuchtigkeit, Chlorierungsmittel.

### **Gefährliche Reaktionen**

Stark exotherme Reaktion mit Säuren.  
 Reaktionen mit brennbaren Stoffen.  
 Bei Einwirkung von Säuren entsteht Chlor.  
 Reaktionen mit Reduktionsmitteln.

### **Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Chlor, Stickstoffoxide (NOx)

## 11.) Toxikologische Angaben

### **Akute Toxizität**

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:  
 87-90-1 Trichlorisocyanursäure Oral LD50 406 mg/kg (rat)

### **Primäre Reizwirkung**

an der Haut: Keine Reizwirkung.  
 am Auge: Reizwirkung.

### **Sensibilisierung**

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

## 12.) Umweltspezifische Angaben

### **Ökotoxische Wirkungen**

Bemerkung: Sehr giftig für Fische.

### **Allgemeine Hinweise**

Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend  
 Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
 Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.  
 In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton. Sehr giftig für Wasserorganismen.

## 13.) Hinweise zur Entsorgung

### **Produkt - Empfehlung**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
 Muss unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

### **Ungereinigte Verpackung - Empfehlung**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
 Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender  
 Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.  
 Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.  
 Empfohlenes Reinigungsmittel Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmittel



**14.) Angaben zum Transport**

**Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



ADR/RID-GGVS/E Klasse	5.1 Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
Kemler-Zahl:	50
UN-Nummer	1479
Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	5.1
Bezeichnung des Gutes	1479 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FESTER STOFF, N.A.G.(Trichlorisocyanursäure)
Begrenzte Menge (LQ)	LQ12
Beförderungskategorie	3

**Seeschifftransport IMDG/GGVSee**



IMDG/GGVSee-Klasse	5.1
UN-Nummer	1479
Label	5.1
Verpackungsgruppe	III
EmS	F-A, S-Q
Marine pollutant	nein
Richtiger technischer Name	OXIDIZING SOLID, N.O.S. (Trichloroisocyanuric acid)

**Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



ICAO/IATA-Klasse	5.1
UN/ID-Nummer	1479
Label	5.1
Verpackungsgruppe	III
Richtiger technischer Name	OXIDIZING SOLID, N.O.S. (Trichloroisocyanuric acid)
UN „Model Regulation“:	UN1479, entzündend (oxidierend) wirkender fester Stoff, 5.1, III
Umweltgefahren	environmentally hazardous substance, solid
Tunnelbeschränkungscode	E

**15.) Angaben zu Rechtsvorschriften**

**Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

**Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes**



Xn	Gesundheitsschädlich
N	Umweltgefährlich

**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Trichlorisocyanursäure

**Handelsname:** Chlorblock 600g**Stand:** 2009**Druckdatum:** 12. März 2009**R-Sätze**

- R 22      Gesundheitsschädlich beim Verschlucken  
R 31      Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.  
R 36/37    Reizt die Augen und die Atmungsorgane.  
R 50/53    Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig  
              schädliche Wirkungen haben.

**S-Sätze**

- S 2        Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
S 7/8      Behälter trocken und dicht geschlossen halten.  
S 26      Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.  
S 29/56    Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der  
              Problemabfallentsorgung zuführen.  
S 46      Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett  
              vorzeigen.  
S 64      Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist)

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:**

Vorsicht! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.

Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

**Bezeichnung und Konzentration der bioziden Inhaltsstoffe gemäß Art. 20 der Richtlinie 98/8/EG:**

Trichlorisocyanursäure: 990mg/g

**Nationale Vorschriften Deutschland**Störfallverordnung:

Anhang I – Nr.: 9a

Mengenschwelle für Betriebsbereiche nach § 1 Abs. 1

- Satz 1: 100000 kg

- Satz 2: 200000 kg

Geltungsbereich: umweltgefährliche Stoffe (Gefahrenhinweis R 50 oder R 50/53)

**Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -****Technische Anleitung Luft:**Klasse Anteil in %

Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe, staubförmig.

Zu behandeln wie Gesamtstaub (Kapitel 5.2.1)

Die im Abgas enthaltenen staubförmigen Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

Massenstrom: 0,20 kg/h

oder

Massenkonzentration: 20 mg/m<sup>3</sup>

Auch bei Einhaltung oder Unterschreitung deines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m<sup>3</sup> nicht überschritten werden.

**Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**

TRGS 200

Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen

Ausgabe März 2002; BArbBl. 3/2002 S. 53-64

TRGS 201

Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang

Ausgabe Juli 2002, BArbBl. 7-8/2002 S. 140-142



**Handelsname:** Chlorblock 600g**Stand:** 2009**Druckdatum:** 12. März 2009**TRGS 400**

Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen  
Ausgabe März 1998; B ArbBl. 3/1998 S. 53-56; mit Änderungen und Ergänzungen  
B ArbBl. 3/1999 S. 62 53-64

**TRGS 440**

Ermitteln und Beurteilen von Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Ermitteln von  
Gefahrstoffen und Methoden zur Ersatzstoffprüfung  
Ausgabe März 2001; B ArbBl. 3/2001 S. 105-112; zuletzt geändert B ArbBl. 3/2002 S. 68-70

**TRGS 555**

Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV  
Ausgabe Dezember 1997; B ArbBl. 12/1997 S. 49-58

**TRGS 500**

Schutzmaßnahmen: Mindeststandards  
Ausgabe März 1998; B ArbBl. 3/1998 S. 57-59

**16.) Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine  
Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Relevante R-Sätze**

- |       |   |
|-------|---|
| 18    | Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.       |
| 22    | Gesundheitsschädlich beim Verschlucken  |
| 31    | Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.  |
| 36/37 | Reizt die Augen und die Atmungsorgane.  |
| 50/53 | Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. |
| 8     | Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.   |

**Abkürzungen und Akronyme**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

VOCV: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent