

Stand vom: 08.12.05

1. Stoff-/ Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

• Angaben zum Produkt

- **Handelsname:** Wasserstoffperoxidlösung 3%
- **Hersteller / Lieferant sowie Auskunftgebender Bereich**
Pharmazeutische Kontroll- und Herstellungslabor GmbH
Daniel-Vorländer-Straße 2
06120 Halle/Saale
Tel: 0345/ 29978 0
Fax: 0345/ 29978 19
- **Notfallauskunft:**
Giftinformationszentrum Erfurt
Nordhäuser Straße 74
99089 Erfurt
Tel.: 0361/ 730 730

2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:**
 - wässrige Lösung, klar
Gehalt 3%
chemische Bezeichnung: Wasserstoffperoxid
Formel: H₂O₂
- **Angaben zu Bestandteilen / Gefährliche Inhaltsstoffe**
 - Wasserstoffperoxid
 - CAS-Nr. 7722-84-1 EG-Nr.: 231-765-0
 - Symbol(e): O;C R 5, 8, 20/22, 35

3. Mögliche Gefahren

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
Entfällt gemäß Richtlinie 67/548/EWG.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **nach Einatmen:**
Nach Einatmen an die frische Luft bringen. Falls Atemnot eintritt Arzt rufen.
- **nach Hautkontakt:**
Nach Berührung sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen.
- **nach Augenkontakt:**
Nach Berührung mit den Augen während mindestens 15 Minuten mit genügend Wasser spülen.
Ausreichende Spülung durch Spreizung der Augenlider sicherstellen. Arzt rufen.
- **nach Verschlucken:**
Nach verschlucken Mund mit genügend Wasser ausspülen, vorausgesetzt die Person ist bei Bewusstsein. Arzt rufen.

Stand vom: 08.12.05

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
Wassersprühstrahl, Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid (CO₂)
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
organische Verbindungen
- **Besondere Gefahren:**
Besondere Gefährdung: Bei Feuer werden giftige Dämpfe frei.
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen, um Haut und Augenkontakt zu vermeiden.

Brandrückstände sind vorschriftsmäßig zu entsorgen

Löschwasserrückhaltung in Deutschland: siehe Löschwasserrückhalterichtlinie „LÖRÜRL“.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:**
Mit Sand oder Vermiculit absorbieren und in einen geschlossenen Behälter packen. Betroffene Zone nach völliger Beseitigung des Materials gründlich lüften und reinigen
Verschüttetes Produkt nie in den Originalbehälter zwecks Wiederverwendung geben
(Zersetzungsgefahr)

7. Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
Angaben zur sicheren Handhabung: Einatmen vermeiden. Berührungen mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Längere oder wiederholte Exposition vermeiden.
- **Lagerung:**
Anforderung an Lagerräume und Behälter: kühl, trocken, sauber, gut belüftet .

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

- **Technische Maßnahmen:**
Notdusche und Augendusche. Absaugung nötig.
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
. Nach Gebrauch gründlich Waschen

- **Arbeitsplatzbezogene Grenzwerte**

Land	Quelle	Typ	Wert
Polen	NDS		1.5MG/M3
Polen	NDSch		4 MG/M3
Polen	NDSP		-

- **Expositionsgrenzwerte -Deutschland**

Quelle	Typ	Wert
TRGS 900	MAK	1.4mg/M3
1 ppm		

Bemerkungen:=1=

(Fortsetzung auf Seite 3)

Stand vom: 08.12.05

(Fortsetzung von Seite 2)

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----------------------|------|-----|-----|----------------------|-------|--|--|--|--------|-----|------|-----|-----|----------------------|-------|--|--|---|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> • MAK Werte Schweiz <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">Quelle</td> <td style="width: 10%;">Typ</td> <td style="width: 80%;">Wert</td> </tr> <tr> <td>MAK</td> <td>MAK</td> <td>1.4mg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 ppm</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Quelle | Typ | Wert | MAK | MAK | 1.4mg/m ³ | 1 ppm | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAK Werte Großbritannien <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">Quelle</td> <td style="width: 10%;">Typ</td> <td style="width: 80%;">Wert</td> </tr> <tr> <td>MAK</td> <td>MAK</td> <td>1.4mg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 ppm</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Quelle | Typ | Wert | MAK | MAK | 1.4mg/m ³ | 1 ppm | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAK KZGW 2.8mg/m³ <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 100%;">2 ppm</td> </tr> </table> | 2 ppm |
| Quelle | Typ | Wert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAK | MAK | 1.4mg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 ppm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quelle | Typ | Wert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAK | MAK | 1.4mg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 ppm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 ppm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
- **Persönliche Schutzausrüstung**
 - Handschutz: Schutzhandschuhe
 - Augenschutz: Schutzbrille

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

• **Erscheinungsbild:**

Form:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	leicht stechend

• **Sicherheitsrelevante Daten:**

pH-Wert:	<=3,5 (20°C)
	Medium: Produkt
Schmelzpunkt / Schmelzbereich:	N/A
Siedepunkt / Siedebereich:	N/A
Flammpunkt	Nicht brennbar
Entzündlichkeit:	Nicht brennbar
Selbstentzündungstemperatur:	nein
Untere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Dampfdruck:	N/A
Dichte:	1g/cm ³ (20°C)
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)	34,02 g/Mol
Viskosität, dynamisch:	N/A
Molekulargewicht:	34,02 g/Mol

• **Weitere Angaben:**

Mischbarkeit mit Wasser:	vollkommen mischbar
Sonstige Angaben:	Oxidationsmittel

10. Stabilität und Reaktivität

- **zu vermeidende Bedingungen:** Sonneneinstrahlung, Wärme Hitzeeinwirkung

• **zu vermeidende Stoffe:**

Verunreinigungen, Zersetzungskatalysatoren, Metalle, Metallsalze, Alkalien, Salzsäure, Reduktionsmittel (Zersetzungsgefahr).
entzündlichen Stoffen (Brandgefahr)
organische Lösungsmittel (Explosionsgefahr)

- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Zersetzungsprodukte bei thermischer Zersetzung:
Wasserdampf, Sauerstoff

(Fortsetzung auf Seite 4)

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Gefährliche Reaktionen:** Produkt ist ein Oxidationsmittel und reaktiv. Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen. Handelsprodukte sind stabilisiert, um Zersetzungsgefahren durch Verunreinigungen zu reduzieren. Zersetzungsgefahr bei Wärme-/Hitzeeinwirkung. Verunreinigungen, Zersetzungskatalysatoren, unverträgliche Stoffe, brennbare Stoffe können bei Berührung mit dem Produkt zu selbstbeschleunigter, exothermer Zersetzung unter Sauerstoffentwicklung führen. Gefahr der Überdruckbildung und Berstgefahr bei Zersetzung in abgeschlossenen Behältern und Rohrleitungen. Freisetzung von Sauerstoff kann brandfördernd wirken. Mischungen mit organischen Stoffen (z.B. Lösungsmittel) können explosive Eigenschaften aufweisen

11. Angaben zur Toxikologie

- **Akute orale Toxizität:**
 - LD50 Ratte: 1193 mg/kg
Methode: Literatur
Testsubstanz: Wasserstoffperoxid, 35%
 - LD50 Ratte: 801 mg/kg
Methode: Literatur
Testsubstanz: Wasserstoffperoxid, 60%
- **Akute inhalative Toxizität:**
 - LC50 Ratte: 801 mg/kg
Methode: Literatur
Testsubstanz: Wasserstoffperoxid, 50%
experimentell maximal erreichbare Dosis keine Todesfälle
- **Akute dermale Toxizität:**
 - LD50 Kaninchen: > 6500 mg/kg
Methode: Literatur
Testsubstanz: Wasserstoffperoxid, 70%
- **Hautreizung:**
 - Kaninchen
leicht reizend
Methode: Literatur
Testsubstanz: Wasserstoffperoxid, 35%
- **Augenreizung:**
 - Kaninchen
Gefahr ernster Augenschäden
Methode: Literatur
Testsubstanz: Wasserstoffperoxid, 35%
- **Sensibilisierung:**
 - Maximierungstest Meerschweinchen: nicht sensibilisierend
Methode: Literatur
- **Toxizität bei wiederholter Verabreichung:**
 - Maus (weiblich)
Versuchsdauer: 90d
Nachbeobachtungsdauer: 6 Wochen
Zielorgan/Wirkung: Veränderung der Blutparametern
Körpergewichtsentwicklung negativ, Reizwirkung; Magen-Darm-Trakt
Methode: OECD TG 408
Trinkwasserstudie

(Fortsetzung auf Seite 5)

- Maus (männlich)
Versuchsdauer: 90d
Nachbeobachtungsdauer: 6Wochen
Zielorgan/Wirkung: Veränderung der Blutparametern
Körpergewichtsentwicklung negativ, Reizwirkung; Magen-Darm-Trakt
Methode: OECD TG 408
Trinkwasserstudie
- **Gentoxizität in vitro:** Mikroorganismen, Zellkulturen
mutagene / genotoxische Wirkung
Methode: Literatur
In Gegenwart von metabolischen Systemen wurden keine mutagenen Effekte beobachtet.
 - **Gentoxizität in vivo:** Mikrokern-Test Maus intraperitoneal (i.p.)
negativ
Methode: OECD TG 474

Mikrokern-Test (Maus) Oral
negativ
Methode: Literatur
Unscheduled DNA synthesis-Test (UDS) Ratte
negativ
 - **Beurteilung Cancerogenität:**
Anhaltspunkte auf mögliche krebserzeugende Wirkung im Tierversuch:
Ein eindeutiger Nachweis für ein erhöhtes Tumorrisiko konnte bisher nicht erbracht werden.
Wasserstoffperoxid ist kein kanzerogener Stoff nach MAK, IARC, NTP, OSHA, ACGIH.
 - **Erfahrung am Menschen Wirkung an der Haut:**
Kann Hautreizungen erzeugen.
Adsorption durch die Haut: Kann bei Aufnahme durch die Haut gesundheitsschädlich sein
 - **Wirkung am Auge:** Kann die Augen reizen
 - **Wirkung beim Verschlucken:** Kann beim Verschlucken gesundheitsschädlich sein
 - **Wirkung beim Einatmen:** Kann beim Einatmen gesundheitsschädlich sein. Das Produkt kann die Schleimhäute und die oberen Atemwege reizen.

12. Angaben zur Ökologie

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**
Photoabbau Abbau zu 50% innerhalb von ca. 20 Stunden; Medium: Luft
Weitere Angaben: Unter Umweltbedingungen erfolgt schnelle Hydrolyse, Reduktion oder Zersetzung.
Folgende Substanzen werden gebildet: Sauerstoff und Wasser
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
Bioakkumulaton keine
Wasserstoffperoxid zerfällt sehr schnell in Sauerstoff und Wasser

Stand vom: 08.12.05

(Fortsetzung von Seite 5)

• Ökotoxische Wirkungen:*Fisch-Toxizität:*

LC50 Ictalurus punctatus: 37,4 mg/l / 96h

Methode: Literatur

Stoffbezug: Wasserstoffperoxid 100 %

LC0 Ictalurus punctatus: 17 mg/l / 96h

Methode: Literatur

Stoffbezug: Wasserstoffperoxid 100 %

LC50 Oncorhynchus mykiss: 31,3 mg/l / 24h

Methode: Literatur

Stoffbezug: Wasserstoffperoxid 100 %

Daphnientoxizität

EC50 Daphnia magna: 7,7mg/l / 24h

Methode: Literatur

Stoffbezug: Wasserstoffperoxid 100 %

EC0 Daphnia magna: 3,8 mg/l / 24h

Stoffbezug: Wasserstoffperoxid 100 %

Algentoxizität:

IC 50 Chlorella vulgaris: 2,5 mg/l / 72h

Methode: OECD TG 201

Stoffbezug: Wasserstoffperoxid 100 %

NOEC Chlorella vulgaris: 0,1 mg/l / 72h

Methode: OECD TG 201

Stoffbezug: Wasserstoffperoxid 100 %

IC 94 Blaualgen: 1,7 mg/l / 48h

Methode: Literatur

Stoffbezug: Wasserstoffperoxid 100 %

Bakterien-Toxizität:

EC 10 Pseudomonas putida: 11 mg/l / 16h

Methode: DEV, DIN 38412, T8

Wasserstoffperoxid zerfällt sehr schnell in Sauerstoff und Wasser

Toxizität terrestrische Pflanzen:

EC 80 Ceratophyllum demersum: 34mg/l

Testdauer: 7d

• Weitere Angaben zur Ökologie:

AOX:

Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen.

Weitere Angaben

enthält keine Schwermetalle und Verbindungen gemäß EG-Richtlinie Nr. 76/ 464

13 Hinweise zur Entsorgung**• Produkt:**

Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften

Empfehlung:

Restmengen und nicht wiederverwertbare Lösungen einem anerkannten

Entsorgungsunternehmen zuführen

(Fortsetzung auf Seite 7)

(Fortsetzung von Seite 6)

Gegebenenfalls: Wegen Recycling / Entsorgung zuständige Behörde ansprechen.

Gegebenenfalls: Bei kleinen Mengen: Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften nach verdünnen mit viel Wasser als Abwasser entsorgt werden (Kanalisation, Kläranlage)

Verunreinigte Verpackungen

Leere Behälter vor Entsorgung spülen; empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser.

Gereinigte Verpackungsmaterialien den örtlichen Wertstoffkreisläufen zuführen

Abfallschlüssel Nr.

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß europäischem Abfallverzeichnis (EU-Entscheidung über Abfverz. 2000/532/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller/ der Behörde festzulegen

14. Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE**
Nicht den Transportvorschriften unterstellt.
- **Seeschifftransport IMDG-Code/GGVSee:**
Nicht den Transportvorschriften unterstellt.
- **Lufttransport ICAO / IATA DGR:**
Nicht den Transportvorschriften unterstellt.
- **Binnenschifftransport ADN/ADNR/GGVBinSch**
Nicht den Transportvorschriften unterstellt.

15. Vorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien 67/548/EWG entfällt**

Nationale Vorschriften:

Störfallverordnung entfällt

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 –schwach wassergefährdend
Einstufung nach VwVwS, Anhang 4

Giftliste Schweiz gelistet

BIMSchV 4. BimSchV „4 Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes“ entfällt

16. sonstige Angaben:

Grundsätzlich sind die im Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.