

# Chlordioxid

## Stoffsystem

(chlorine dioxide) Chlordioxid (ClO<sub>2</sub>) gehört neben Chlorit und Chlorat zu den höherwertigen Sauerstoffverbindungen des Chlors. Chlordioxid ist ein sehr starkes Oxidationsmittel.

<b>Aussehen</b>	gelb-orange	<b>Schmelzpunkt</b>	-59° C
<b>Geruch</b>		<b>Siedepunkt</b>	11 ° C
<b>Molmasse</b>	g/mol	<b>Dichte ( ° C)</b>	
<b>Zustand bei 20 ° C</b>	gasförmig	<b>Löslichkeit in Wasser (20 ° C, 1 bar)</b>	hohe Wasserlöslichkeit

## Herstellung und Anwendung

Aufgrund der oxidierenden Wirkung von Chlordioxid wird es häufig als Mittel zur Desinfektion genutzt. Chlordioxid wird i.d.R. als verdünnte Lösung eingesetzt, um die hohe Explosionsgefahr zu bannen. Allerdings ist die Chlordioxidlösung nicht lagerbeständig und muss sofort verbraucht werden. Deshalb muss die Herstellung am Ort des Einsatzes erfolgen. Ausnahmen bilden neue Zweikomponentenverfahren, bei denen einfach zwei Flüssigkomponenten manuell vermischt werden. Diese Lösungen sind nicht explosiv und können einzeln gefahrlos gelagert werden.

## Umwelteinfluss und Gesundheit

Chlordioxid gehört zu den oxidierenden Bioziden, es ist kein metabolischer Giftstoff. Das bedeutet, dass es den Mikroorganismen durch Unterbrechung des Nährstofftransports über die Zellwände, und nicht durch die Unterbrechung des Stoffwechsels Schaden zufügt.

Sein MAK-Wert beträgt 0,1 ppm.

## Abwasserreinigung/Trinkwasseraufbereitung

Chlordioxid kommt sowohl in Trinkwasseraufbereitungsanlagen als auch bei der Abwasserreinigung als Desinfektionsmittel zum Einsatz und wird aufgrund der größeren Effektivität reinem Chlor vorgezogen. Der Vorteil des Chlordioxidverfahrens liegt i.d.R. darin, dass keine Haloforme und auch kaum Chlorphenole entstehen und es kommt auch nicht zur Bildung von Chloraminen.