

Jetzt
kaufen auf
shop.wvgw.de

Als Print oder
PDF-Download

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



REGELWERK

www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt **DVGW W 224 (A)** März 2023

Verfahren zur Desinfektion von Trinkwasser mit Chlordioxid

Disinfection of Drinking Water using Chlorine Dioxide

WASSER

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit mehr als 160 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucher-schutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

Benutzerhinweis

Mit dem DVGW-Regelwerk sind folgende Grundsätze verbunden:

- Das DVGW-Regelwerk ist das Ergebnis ehrenamtlicher Tätigkeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (DVGW-Satzung, Geschäftsordnung GW 100) erarbeitet worden ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.
- Das DVGW-Regelwerk steht jedermann zur Anwendung frei. Eine Pflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, einem Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.
- Durch das Anwenden des DVGW-Regelwerkes entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Wer es anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.
- Das DVGW-Regelwerk ist nicht die einzige, sondern eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Es kann nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können.

ISSN 0176-3504

Preisgruppe: 3

© DVGW, Bonn, März 2023

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvwg.de
Internet: www.dvbw.de

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: shop.wvgw.de
Art. Nr.: 312029 W

Inhalt

Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe (siehe auch DVGW W 229 (A) und DVGW W 290 (A))	8
3.1 Biozidprodukt	8
3.2 Chlordioxiddosierung	8
3.3 Chlordioxiddosis	8
3.4 Chlordioxidzehrung.....	9
3.5 Handelsware	9
3.6 Manuelle Herstellung	9
3.7 Präkursor	9
4 Grundsätze	9
5 Eigenschaften und Sicherheitsanforderungen	10
5.1 Eigenschaften	10
5.2 Sicherheitsanforderungen	11
6 Herstellung, Bevorratung und Anwendung von Chlordioxid	11
6.1 Grundsätzliche Anforderungen.....	11
6.2 Chlorit-/Chlor-Verfahren.....	12
6.2.1 Grundlagen	12
6.2.2 Herstellungsverfahren.....	12
6.3 Chlorit-/Salzsäure-Verfahren.....	14
6.3.1 Grundlagen	14
6.3.2 Herstellungsverfahren.....	14
6.4 Chlorit-/Peroxodisulfat-Verfahren	16
6.4.1 Grundlagen	16
6.4.2 Herstellungsverfahren.....	16
6.4.3 Hinweise zur manuellen Herstellung (zum zeitlich befristeten Einsatz)	17
6.5 Einsatz von vorkonfektionierter Chlordioxid-Handelsware	18
6.6 Verwendung von Chlordioxidgas	18

7	Chemische Reaktionen von Chlordioxid mit Wasser und Wasserinhaltsstoffen	19
7.1	Reaktionen mit Wasser.....	19
7.2	Reaktionen mit anorganischen Wasserinhaltsstoffen	19
7.3	Reaktion mit organischen Wasserinhaltsstoffen	19
8	Einsatzbereiche	20
9	Überwachung der Chlordioxid-, Chlorit- und Chloratkonzentration im Trinkwasser	22
9.1	Allgemeines	22
9.2	Bestimmung der Chlordioxidkonzentration.....	22
9.3	Bestimmung der Chlorit- und Chloratkonzentration	22
	Anhang A (informativ) – Analytik.....	25
A.1	Analyse von Chlordioxidlösungen	25
A.2	Bestimmung von Chlordioxid, Chlor und Chlorit nebeneinander in Chlordioxidlösungen ..	25
	Anhang B (informativ) – Gefahrstoffhinweise	28
	Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde im DIN-DVGW-Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 119-07-15 AA „Desinfektionsverfahren“ erarbeitet. Es enthält die wichtigsten verfahrenstechnischen Regeln, die bei der Herstellung und dem Einsatz von Chlordioxid zur Desinfektion von Trinkwasser zu beachten sind.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt W 224:2010-02.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt W 224:2010-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) vollständige Überarbeitung von DVGW W 224 (A)
- b) Aufnahme von vorkonfektionierter Chlordioxid-Handelsware und weiteren automatisierten Verfahren
- c) Anpassung an die EU REACH- sowie Biozid-Verordnung
- d) Entfall der manuellen Herstellung von Chlordioxid durch das Chlorit-/Salzsäure-Verfahren

Frühere Ausgaben

DVGW W 224:2010-02

DVGW W 224:1986-04