

DIN EN 1409

ICS 71.100.80

Ersatz für
DIN EN 1409:1998-10**Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen
Gebrauch –
Polyamine;
Deutsche Fassung EN 1409:2008**

Chemicals used for water treatment intended for human consumption –
Polyamines;
German version EN 1409:2008

Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation
humaine –
Polyamines;
Version allemande EN 1409:2008

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1409:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist NA 119-04-02 AA „Wasseraufbereitung“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm in Deutschland wird vom deutschen Fachgremium NA 119-04-02 AA unter Bezugnahme auf die in der Einleitung der Europäischen Norm angegebenen Vorbehalte auf die in Deutschland für Trinkwasser geltenden Rechtsvorschriften, insbesondere der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001), verwiesen und festgestellt, dass Polyamine in der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 TrinkwV 2001 nicht aufgeführt sind und zur Trinkwasseraufbereitung in Deutschland nicht eingesetzt werden dürfen.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen, wobei die EN-ISO-Normen nur dann genannt sind, wenn sie nicht als DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind:

EN ISO 3696 siehe DIN ISO 3696

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1409:1998-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Verweis auf die EG-Trinkwasserrichtlinie aktualisiert;
- b) Grenzwerte für 1,3-Dichlor-2-propanol, 2,3-Dichlor-1-propanol und Epichlorhydrin reduziert;
- c) Grenzwert für 3-Chlor-1,2-propandiol aufgenommen;
- d) Prüfverfahren für die unter b) und c) genannten Substanzen modifiziert;
- e) allgemeine Reinheitskriterien präzisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1409: 1998-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung (Artikel 1 Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung— TrinkwV) vom 21.05.2001, Bundesgesetzblatt Teil 1 (2001), Nr. 24, S. 959-980^{*)}

^{*)} Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10722 Berlin.

Deutsche Fassung

**Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den
menschlichen Gebrauch —
Polyamine**

Chemicals used for water treatment intended for human
consumption —
Polyamines

Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau
destinée à la consommation humaine —
Polyamines

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. November 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Beschreibung	5
3.1 Identifizierung	5
3.1.1 Chemische Bezeichnung	5
3.1.2 Synonyme oder allgemeine Bezeichnungen	5
3.1.3 Relative molekulare Masse	5
3.1.4 Summenformel.....	5
3.1.5 Chemische Formeln.....	6
3.1.6 CAS Registrier-Nummern	6
3.1.7 EINECS-Nummer.....	6
3.2 Handelsform	6
3.3 Physikalische Eigenschaften	6
3.3.1 Äußere Form.....	6
3.3.2 Dichte	6
3.3.3 Löslichkeit	6
3.3.4 Dampfdruck	7
3.3.5 Siedepunkt bei 100 kPa	7
3.3.6 Gefrierpunkt	7
3.3.7 Spezifische Wärme	7
3.3.8 Viskosität (dynamische).....	7
3.3.9 Kritische Temperatur.....	7
3.3.10 Kritischer Druck.....	7
3.3.11 Mechanische Härte	7
3.4 Chemische Eigenschaften	7
4 Reinheitskriterien.....	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Zusammensetzung des Handelsproduktes	8
4.3 Verunreinigungen und Hauptnebenbestandteile	8
4.4 Chemische Parameter	8
5 Prüfverfahren	8
5.1 Probenahme	8
5.1.1 Allgemeines.....	8
5.1.2 Probenahme aus Fässern und Flaschen.....	9
5.1.3 Probenahme aus Tanks und Tankfahrzeugen	9
5.2 Analysen	10
5.2.1 Allgemeines.....	10
5.2.2 Hauptprodukt	10
5.2.3 Verunreinigungen	12
6 Kennzeichnung – Transport – Lagerung.....	18
6.1 Lieferformen.....	18
6.2 Gefahren- und Sicherheitskennzeichnung gemäß EG-Richtlinien.....	19
6.3 Transportvorschriften und -kennzeichnung	19
6.4 Produktkennzeichnung	19
6.5 Lagerung.....	19
6.5.1 Langzeitstabilität.....	19
6.5.2 Unzulässige Lagerungsbedingungen.....	19
Anhang A (informativ) Allgemeine Angaben zu Polyaminen.....	20
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1409:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasser-versorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 1409:1998.

Wesentliche technische Unterschiede zwischen der vorliegenden Ausgabe und EN 1409:1998 sind:

- a) unter 4.3 Verringerung der Grenzwerte für 1,3-Dichlor-2-propanol und 2,3-Dichlor-1-propanol;
- b) unter 4.3 Aufnahme eines Grenzwertes für 3-Chlor-1,2-propandiol (3-MCPD);
- c) unter 4.4 Verringerung des Grenzwertes für Epichlorhydrin;
- d) Modifizierung des Prüfverfahrens für Epichlorhydrin, Isomere von Dichlorpropanol und 3-MCPD;
- e) Aktualisierung des Verweises auf die Trinkwasserrichtlinie von 80/778/EWG auf 98/83/EG.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen des in dieser Europäischen Norm beschriebenen Produktes auf die Qualität des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers wird auf Folgendes hingewiesen:

- a) diese Europäische Norm enthält keine Angaben darüber, ob das Produkt in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU oder der EFTA ohne Einschränkungen angewendet werden darf;
- b) es sollte beachtet werden, dass vorhandene nationale Vorschriften über die Verwendung und/oder die Eigenschaften dieses Produktes gültig bleiben bis entsprechende Europäische Regelungen verabschiedet worden sind.

ANMERKUNG Eine Übereinstimmung mit dieser Norm bedeutet keine gleichzeitige Annahme oder Zulassung des Produktes in einem der Mitgliedsländer der EU oder der EFTA. Die Anwendung des in dieser Europäischen Norm beschriebenen Produktes unterliegt den jeweiligen Regelungen der nationalen autorisierten Stellen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Polyamine zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch. Sie beschreibt die Eigenschaften von Polyaminen und legt die Anforderungen sowie die entsprechenden Prüfverfahren für Polyamine fest. Sie enthält Angaben zur Anwendung von Polyaminen in der Wasseraufbereitung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN ISO 3696, *Wasser für analytische Laborzwecke — Spezifikation und Prüfverfahren (ISO 3696:1987)*

ISO 3165, *Sampling of chemical products for industrial use — Safety in sampling*

ISO 6206, *Chemical products for industrial use — Sampling — Vocabulary*

3 Beschreibung

3.1 Identifizierung

3.1.1 Chemische Bezeichnung

(Di)Methylamin-Epichlorhydrin-Harz.

3.1.2 Synonyme oder allgemeine Bezeichnungen

- Polyamin;
- Polyalkylenamin;
- Polyquaternäre Salze.

ANMERKUNG Die allgemeineren Bezeichnungen „kationisches Polymer“, „kationischer Polyelektrolyt“, „kationisches Flockungsmittel“, und „quaternärer Ammonium-Polyelektrolyt“ werden ebenfalls verwendet, können aber auch für weitere Chemikalien gebraucht werden, auf die in anderen Europäischen Normen Bezug genommen wird.

3.1.3 Relative molekulare Masse

Im Bereich von 10 000 g/Mol bis 1 000 000 g/Mol.

3.1.4 Summenformel

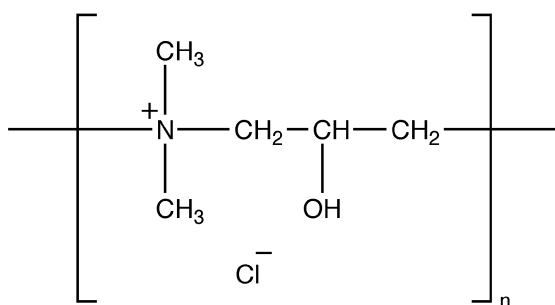
- $(C_aH_bN_cO_dCl_e)_n$

Dabei sind

a, b, c, d und e variabel in Abhängigkeit von den verwendeten Reaktionspartnern und von deren molaren Verhältnissen.

3.1.5 Chemische Formeln

Die folgenden Formeln zeigen typische Strukturen aus der Reaktion von (a) Dimethylamin und (b) Methylamin mit Epichlorhydrin.



3.1.6 CAS Registrier-Nummern¹⁾

25988-97-0

68583-79-1

42751-79-1

ANMERKUNG Diese Auflistung ist nicht vollständig: Polyamine mit anderen CAS-Nummern werden ebenfalls in der Wasseraufbereitung verwendet.

3.1.7 EINECS-Nummer²⁾

In der EINECS-Liste sind keine Polyamine aufgeführt, da es keine EINECS-Nummern für Polymere gibt; die Beurteilung der Übereinstimmung mit der EINECS-Liste erfolgt auf der Grundlage der Monomere, aus denen sie bestehen.

3.2 Handelsform

Polyamine im Sinne dieser Norm sind wässrige Polymerlösungen in Form viskoser Flüssigkeiten mit einer Konzentration (Gehalt an aktiver Substanz) von etwa 30 % bis 50 % (Massenanteil).

3.3 Physikalische Eigenschaften

3.3.1 Äußere Form

Das Produkt ist eine klare, farblose bis bernsteinfarbene Flüssigkeit.

3.3.2 Dichte

Die Dichte der Lösung ist von der Konzentration abhängig. Ein typischer Wert ist 1,16 g/ml für einen Massenanteil an Polyamin von 50 % bei 20 °C.

3.3.3 Löslichkeit

Das Produkt ist mischbar mit Wasser bei allen Konzentrationen.

1) Chemical Abstracts Service Registry Number.

2) Altstoffverzeichnis der EU (en: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)).