

DIN EN 17841

ICS 71.100.80

Einsprüche bis 2022-06-22

Entwurf

**Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch –
Antifouling für Membranen –
Amidosulfonsäure und -salze;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17841:2022**

Chemicals used for treatment of water intended for human consumption –
Antifouling for membranes –
Sulfamic acid;
German and English version prEN 17841:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-04-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 45 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17841:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-07-13 AA „Aufbereitungsstoffe und -anlagen“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 10304-1	siehe	DIN EN ISO 10304-1
ISO 11885	siehe	DIN EN ISO 11885

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 10304-1, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie — Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat*

DIN EN ISO 11885, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)*

– *Entwurf* –

E DIN EN 17841:2022-05

– Leerseite –

April 2022

prEN 17841

**Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Antifouling
für Membranen – Amidosulfonsäure und – salze**

Chemicals used for treatment of water intended for human consumption – Antifouling for membranes – Sul-
famic acid

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Beschreibung	6
4.1 Identifizierung	6
4.1.1 Chemische Bezeichnung	6
4.1.2 Synonym oder allgemeine Bezeichnung	6
4.1.3 Relative molekulare Masse	6
4.1.4 Summenformel	7
4.1.5 Chemische Formel	7
4.1.6 CAS-Registrier-Nummer	7
4.1.7 EINECS-Nummer	7
4.2 Handelsform	7
4.3 Physikalische Eigenschaften	7
4.3.1 Äußere Form	7
4.3.2 Dichte	7
4.3.3 Löslichkeit in Wasser	8
4.3.4 Siedepunkt bei 100 kPa	8
4.3.5 Schmelzpunkt	8
4.3.6 Spezifische Wärme	8
4.3.7 Viskosität, dynamisch	8
4.3.8 Kritische Temperatur (für Gas)	8
4.3.9 Kritischer Druck (für Gas)	8
4.3.10 Mechanische Härte	8
4.4 Chemische Eigenschaften	9
5 Reinheitskriterien	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Zusammensetzung des Handelsprodukts	9
5.3 Verunreinigungen und Hauptnebenprodukte	9
5.4 Chemische Parameter	9
6 Prüfverfahren	10
6.1 Probenahme	10
6.2 Analysen	10
6.2.1 Amidosulfonsäure (Hauptprodukt)	10
6.2.2 Verunreinigungen	11
6.2.3 Chemische Parameter	11
7 Kennzeichnung – Transport – Lagerung	11
7.1 Lieferformen	11
7.2 Kennzeichnung nach EU-Recht [3]	12
7.3 Transportvorschriften und -kennzeichnung	12
7.4 Produktkennzeichnung	13
7.5 Lagerung	13
7.5.1 Allgemeines	13
7.5.2 Langzeitstabilität	13
7.5.3 Unzulässige Lagerungsbedingungen	13
Anhang A (informativ) Allgemeine Angaben zu Amidosulfonsäure	14
A.1 Herkunft	14
A.1.1 Rohstoffe	14
A.1.2 Herstellungsverfahren	14

A.1.3	Funktion	14
A.1.4	Anwendungsform des Produkts	14
A.1.5	Dosiermenge	14
A.1.6	Dosiermittel	14
A.1.7	Nebeneffekte	14
A.1.8	Entfernen des überschüssigen Produkts	14
Anhang B (normativ) Analytische Verfahren		15
B.1	Bestimmung von Arsen, Cadmium, Chrom, Blei und Nickel (optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-OES)	15
B.1.1	Allgemeines	15
B.1.2	Kurzbeschreibung	15
B.1.3	Reagenzien	15
B.1.4	Prüfeinrichtung	16
B.1.5	Durchführung	17
B.1.6	Angabe der Ergebnisse	18
Anhang C (normativ) Allgemeine Sicherheitsregeln		19
C.1	Regeln für die sichere Handhabung und Verwendung	19
C.2	Verhalten im Notfall	19
C.2.1	Erste Hilfe	19
C.2.2	Unbeabsichtigte Freisetzung	19
C.2.3	Brandbekämpfung	19
Literaturhinweise		20

Tabellen

Tabelle 1	Verunreinigungen	9
Tabelle 2	Chemische Parameter	9
Tabelle 3	Kennzeichnungsanforderungen	12
Tabelle B.1	Konzentrationsbereich	15
Tabelle B.2	Parameter und Betriebsbedingungen des Spektrometers	16
Tabelle B.3	Kalibrierlösungen für die verschiedenen Elemente	17
Tabelle B.4	Wellenlänge je Element	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17841:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen des in diesem Dokument beschriebenen Produkts auf die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch wird auf Folgendes hingewiesen:

- a) Dieses Dokument 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 Produkts gültig bleiben, bis entsprechende europäische Regelungen verabschiedet worden sind.

ANMERKUNG 1 Eine Übereinstimmung mit diesem Dokument bedeutet keine gleichzeitige Annahme oder Zulassung des Produkts in einem der Mitgliedstaaten der EU oder EFTA. Die Anwendung des in diesem Dokument beschriebenen Produkts unterliegt der Regulierung oder Kontrolle durch die nationalen Behörden.

ANMERKUNG 2 Dieses Produkt ist ein Vorprodukt für ein Biozid und muss die einschlägigen geltenden Rechtsvorschriften erfüllen. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung ist diese Rechtsvorschrift die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 [1].

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Amidosulfonsäure, die als Antifoulingmittel für Membranen bei der Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch verwendet wird. Es beschreibt die Eigenschaften von Amidosulfonsäure und legt die Anforderungen und die entsprechenden Prüfverfahren für Amidosulfonsäure fest. Es enthält Angaben zu deren Anwendung als Antifoulingmittel für Membranen bei der Wasseraufbereitung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 Zwecke — Anforderungen und Prüfungen (ISO 3696)*

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

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

ISO 8213, *Chemical products for industrial use — Sampling techniques — Solid chemical products in the form of particles varying from powders to coarse lumps*

ISO 10304-1, *Water quality — Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions — Part 1: Determination of bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, phosphate and sulfate*

ISO 11885, *Water quality — Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)*

DIN 32633 *Chemische Analytik — Verfahren der Standardaddition — Verfahren, Auswertung*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

4 Beschreibung

4.1 Identifizierung

4.1.1 Chemische Bezeichnung

Amidosulfonsäure

4.1.2 Synonym oder allgemeine Bezeichnung

Amidoschwefelsäure, Sulfaminsäure

4.1.3 Relative molekulare Masse

97,09 g/mol

4.1.4 Summenformel

$\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$

4.1.5 Chemische Formel

$\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$

4.1.6 CAS-Registrier-Nummer¹

5329-14-6

4.1.7 EINECS-Nummer²

226-218-8

4.2 Handelsform

Die Produkte werden im Handel angeboten als

- Feststoffe mit einem Gehalt von mindestens 99 % (m/m) oder
- wässrige Lösungen mit einer üblichen Konzentration von 5–15 % (m/m)

Alle angegebenen Konzentrationen beziehen sich auf den Aktivstoff (die aktive Säure) und müssen entsprechend berechnet werden.

4.3 Physikalische Eigenschaften

4.3.1 Äußere Form

Feststoff: Das Produkt ist in Form farbloser oder weißer Kristalle oder als Pulver erhältlich.

Flüssigkeit: Das Produkt ist als farblose wässrige Lösung erhältlich.

4.3.2 Dichte

Feststoff:

Die Schüttdichte beträgt etwa 2,1–2,2 kg/l bei 25 °C

Flüssigkeit:

Die Dichte der jeweiligen Lösung beträgt bei 20 °C:

bei 5 % etwa 1,027 g/ml

bei 10 % etwa 1,041 g/ml

bei 15 % etwa 1,086 g/ml

1 Chemical Abstracts Service-Registriernummer.

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

4.3.3 Löslichkeit in Wasser

Feststoffe:

ca. 180 g/l bei 20 °C

Flüssigkeiten:

mit Wasser mischbar

Dampfdruck (bei 20 °C)

Feststoffe:

Nicht relevant (nichtflüchtige Feststoffe).

Flüssigkeiten:

ca. 20 hPa (ähnlich wie bei Wasser)

4.3.4 Siedepunkt bei 100 kPa³

Feststoffe: Nicht anwendbar

4.3.5 Schmelzpunkt

Feststoffe:

205 °C (Zersetzung)

Flüssigkeiten:

Nicht anwendbar.

4.3.6 Spezifische Wärme

Unbekannt.

4.3.7 Viskosität, dynamisch

Nicht anwendbar auf das feste Produkt.

4.3.8 Kritische Temperatur (für Gas)

Nicht anwendbar.

4.3.9 Kritischer Druck (für Gas)

Nicht anwendbar.

4.3.10 Mechanische Härte

Nicht anwendbar.

³ 100 kPa = 1 bar.

4.4 Chemische Eigenschaften

Amidosulfonsäure-Lösungen sind stark sauer (pH-Wert von etwa 1 bei üblichen Handelsformen).

5 Reinheitskriterien

5.1 Allgemeines

Dieses Dokument legt die Mindestanforderungen an die Reinheit von Amidosulfonsäure zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch fest. Für häufig im Produkt auftretende Verunreinigungen sind Grenzwerte angegeben. In Abhängigkeit vom Rohstoff und dem Herstellungsverfahren können weitere Verunreinigungen vorhanden sein; wenn das der Fall ist, muss das dem Anwender und gegebenenfalls den zuständigen Behörden mitgeteilt werden.

Anwender dieses Produkts sollten die nationalen Bestimmungen prüfen, um abzuklären, ob es einen geeigneten Reinheitsgrad für die Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch besitzt, wobei die Rohwasserbeschaffenheit, die erforderliche Dosierung, der Gehalt an anderen Verunreinigungen und von in dem Produkt verwendeten Begleitstoffen, die nicht in dieser Produktnorm benannt sind, in Betracht zu ziehen sind.

Grenzwerte sind für solche Verunreinigungen und chemischen Parameter angegeben, die in signifikanten Mengen aus den angewandten Herstellungsverfahren und Rohstoffen stammen können. Wenn das Herstellungsverfahren oder die Rohstoffe zum Auftreten signifikanter Mengen von Verunreinigungen, Nebenprodukten oder Zusätzen führen, muss dies dem Anwender mitgeteilt werden.

5.2 Zusammensetzung des Handelsprodukts

Die Produkte müssen einen Massenanteil von > 99 %, bezogen auf die Trockenmasse, haben.

5.3 Verunreinigungen und Hauptnebenprodukte

Das Produkt muss den in Tabelle 1 festgelegten Anforderungen entsprechen.

Tabelle 1 — Verunreinigungen

Verunreinigung	Grenzwert, in mg/kg, bezogen auf Amidosulfonsäure
Sulfat, max.	1 000

5.4 Chemische Parameter

ANMERKUNG Für die Anwendung dieses Dokuments entsprechen „chemische Parameter“ denen, die in der EU-Richtlinie 98/83/EG vom 3. November 1998 (siehe [2]) festgelegt sind.

Der Inhalt der chemischen Parameter muss den in Tabelle 2 festgelegten Anforderungen entsprechen.

Tabelle 2 — Chemische Parameter

Parameter		Grenzwert, in mg/kg, bezogen auf Amidosulfonsäure
Arsen (As)	max.	3
Cadmium (Cd)	max.	2
Chrom (Cr)	max.	5

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Parameter		Grenzwert, in mg/kg, bezogen auf Amidosulfonsäure
Quecksilber (Hg)	max.	1
Nickel (Ni)	max.	3
Blei (Pb)	max.	10
Antimon (Sb)	max.	3
Selen (Se)	max.	3
ANMERKUNG Cyanide, Pestizide und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe sind keine Nebenprodukte des Herstellungsverfahrens.		

6 Prüfverfahren

6.1 Probenahme

Die erforderliche(n) Laborprobe(n) wird bzw. werden nach dem jeweiligen in ISO 8213 beschriebenen Verfahren vorbereitet, wobei die Empfehlungen in ISO 3165 zu beachten sind und auch ISO 6206 zu berücksichtigen ist.

6.2 Analysen

6.2.1 Amidosulfonsäure (Hauptprodukt)

6.2.1.1 Kurzbeschreibung

Eine genau eingewogene Menge der Probe wird mit Wasser verdünnt und dann mit einer Natriumhydroxid-Standardmaßlösung mit Phenolphthalein als Indikator titriert.

6.2.1.2 Reagenzien

Alle Reagenzien müssen von anerkannter Analysenreinheit sein und das verwendete Wasser muss Grad 3 nach EN ISO 3696 entsprechen.

6.2.1.2.1 Natriumhydroxidlösung $c(\text{NaOH}) = 1,0 \text{ mol/l}$.

6.2.1.2.2 Phenolphthalein-Indikatorlösung, 5 g/l.

6.2.1.3 Prüfeinrichtung

Übliche Labor- und Glasgeräte.

6.2.1.4 Durchführung

In einen 100-ml-Erlenmeyerkolben werden 2,0 g Probe genau eingewogen und 25 ml Wasser hinzugegeben. Die Lösung wird mit Natriumhydroxidlösung (6.2.1.2.1) unter Verwendung des Indikators Phenolphthalein (6.2.1.2.2) titriert, bis eine Rosafärbung von mindestens 15 s Dauer eintritt.

6.2.1.5 Angabe der Ergebnisse

Die Konzentration als Massenanteil an Amidosulfonsäure in Prozent (C_1) wird nach folgender Gleichung ermittelt: