

# DIN EN 890:2012-09 (D)

## Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Eisen(III)sulfat-Lösung; Deutsche Fassung EN 890:2012

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Beschreibung.....	7
3.1 Identifizierung .....	7
3.1.1 Chemische Bezeichnung .....	7
3.1.2 Synonyme oder allgemeine Bezeichnungen .....	7
3.1.3 Relative molekulare Masse.....	7
3.1.4 Summenformel .....	7
3.1.5 Chemische Formel .....	7
3.1.6 CAS-Registrier-Nummer .....	8
3.1.7 EINECS-Nummer .....	8
3.2 Handelsformen .....	8
3.3 Physikalische Eigenschaften .....	8
3.3.1 Äußere Form .....	8
3.3.2 Dichte.....	8
3.3.3 Löslichkeit (in Wasser) .....	9
3.3.4 Dampfdruck.....	9
3.3.5 Siedepunkt bei 100 kPa.....	9
3.3.6 Gefrierpunkt .....	9
3.3.7 Spezifische Wärme.....	9
3.3.8 Viskosität (dynamische) .....	9
3.3.9 Kritische Temperatur .....	9
3.3.10 Kritischer Druck.....	9
3.3.11 Mechanische Härte.....	9
3.4 Chemische Eigenschaften.....	9
4 Reinheitskriterien .....	9
4.1 Allgemeines .....	9
4.2 Zusammensetzung des Handelsproduktes .....	10
4.3 Verunreinigungen und Nebenbestandteile .....	10
4.4 Chemische Parameter.....	10
5 Prüfverfahren .....	11
5.1 Probenahme .....	11
5.1.1 Allgemeines .....	11
5.1.2 Probenahme aus Fässern und Flaschen .....	11
5.1.3 Probenahme aus Tanks und Tankfahrzeugen.....	12
5.2 Analyse.....	12
5.2.1 Hauptbestandteile .....	12
5.2.2 Verunreinigungen.....	12
5.2.3 Chemische Parameter.....	13
6 Kennzeichnung – Transport – Lagerung .....	14
6.1 Lieferformen.....	14
6.2 Kennzeichnung nach EU-Gesetzgebung .....	15
6.3 Transportvorschriften und -kennzeichnung.....	16
6.4 Produktkennzeichnung.....	16
6.5 Lagerung .....	16

6.5.1	Langzeitstabilität.....	16
6.5.2	Unzulässige Lagerungsbedingungen.....	16
<b>Anhang A (informativ) Allgemeine Angaben zu Eisen(III)sulfat-Lösung .....</b>		<b>17</b>
A.1	Herkunft .....	17
A.1.1	Rohstoffe .....	17
A.1.2	Herstellungsverfahren.....	17
A.2	Qualität des Handelsprodukts.....	17
A.3	Anwendung .....	20
A.3.1	Funktion.....	20
A.3.2	Form des benutzten Produkts .....	20
A.3.3	Dosiermenge .....	21
A.3.4	Dosiermittel .....	21
A.3.5	Nebeneffekte .....	21
A.3.6	Entfernen des überschüssigen Produktes .....	21
<b>Anhang B (normativ) Analysenverfahren .....</b>		<b>22</b>
B.1	Bestimmung von Eisen(III)sulfat.....	22
B.1.1	Gesamteisen.....	22
B.1.2	Bestimmung von Eisen(II) (Fe(II)).....	23
B.1.3	Bestimmung von Eisen(III) (Fe(III)).....	24
B.2	Bestimmung von Mangan .....	24
B.2.1	Allgemeines .....	24
B.2.2	Kurzbeschreibung .....	25
B.2.3	Reagenzien .....	25
B.2.4	Geräte.....	25
B.2.5	Durchführung .....	26
B.3	Bestimmung von Unlöslichem .....	27
B.3.1	Allgemeines.....	27
B.3.2	Kurzbeschreibung .....	27
B.3.3	Reagenzien .....	27
B.3.4	Geräte.....	27
B.3.5	Durchführung .....	27
B.3.6	Berechnung .....	27
B.3.7	Präzision .....	28
B.4	Bestimmung von freier Säure.....	28
B.4.1	Allgemeines .....	28
B.4.2	Kurzbeschreibung .....	28
B.4.3	Störungen .....	28
B.4.4	Reagenzien .....	28
B.4.5	Geräte.....	29
B.4.6	Durchführung .....	29
B.4.7	Berechnung .....	29
B.5	Bestimmung von Arsen, Antimon und Selen nach dem AAS-Hydrid-Verfahren .....	29
B.5.1	Allgemeines .....	29
B.5.2	Kurzbeschreibung .....	30
B.5.3	Reagenzien .....	30
B.5.4	Geräte.....	30
B.5.5	Durchführung .....	31
B.6	Bestimmung von Quecksilber nach dem Kaltdampf-AAS-Verfahren .....	32
B.6.1	Allgemeines.....	32
B.6.2	Kurzbeschreibung .....	33
B.6.3	Reagenzien .....	33
B.6.4	Geräte.....	33
B.6.5	Durchführung .....	34
B.7	Bestimmung von Cadmium, Chrom, Nickel und Blei nach dem Graphitofen- Atomabsorptionsspektrometrie-Verfahren (AAS).....	34
B.7.1	Allgemeines .....	34
B.7.2	Kurzbeschreibung .....	35
B.7.3	Reagenzien .....	35
B.7.4	Geräte.....	35
B.7.5	Durchführung .....	36

<b>Anhang C (informativ) Reduktion von Fe(III) in einer Silberkolonne .....</b>	<b>38</b>
<b>C.1 Allgemeines .....</b>	<b>38</b>
<b>C.2 Kurzbeschreibung .....</b>	<b>38</b>
<b>C.3 Reagenzien.....</b>	<b>38</b>
<b>C.4 Geräte .....</b>	<b>38</b>
<b>C.5 Durchführung.....</b>	<b>39</b>
<b>C.5.1 Herstellung des Silberpulvers.....</b>	<b>39</b>
<b>C.5.2 Reduktion von Fe(III).....</b>	<b>39</b>
<b>Anhang D (informativ) Bestimmung von Cadmium, Chrom, Nickel und Blei (mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)).....</b>	<b>40</b>
<b>D.1 Allgemeines .....</b>	<b>40</b>
<b>D.2 Kurzbeschreibung .....</b>	<b>40</b>
<b>D.3 Reagenzien.....</b>	<b>40</b>
<b>D.4 Geräte .....</b>	<b>41</b>
<b>D.5 Durchführung.....</b>	<b>41</b>
<b>D.5.1 Spektrometereinstellungen .....</b>	<b>41</b>
<b>D.5.2 Kalibrierung, Messung und Berechnung der Elemente Cadmium, Chrom, Nickel und Blei .....</b>	<b>41</b>
<b>Anhang E (normativ) Allgemeine Sicherheitsregeln .....</b>	<b>43</b>
<b>E.1 Regeln für die sichere Handhabung und Verwendung .....</b>	<b>43</b>
<b>E.2 Verhalten im Notfall.....</b>	<b>43</b>
<b>E.2.1 Erste Hilfe.....</b>	<b>43</b>
<b>E.2.2 Unbeabsichtigte Freisetzung .....</b>	<b>43</b>
<b>E.2.3 Brandbekämpfung.....</b>	<b>43</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>44</b>