E DIN EN 901:2024-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-11-24

Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Natriumhypochlorit; Deutsche und Englische Fassung prEN 901:2023

Chemicals used for treatment of water intended for human consumption - Sodium hypochlorite; German and English version prEN 901:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10
3.1 Identifizierung 10
3.2 Handelsformen 11
3.3 Physikalische Eigenschaften 11
3.4 Chemische Eigenschaften 12

4 Reinheitskriterien 12
4.1 Allgemeines 12
4.2 Zusammensetzung des Handelsproduktes 13
4.3 Verunreinigungen und Nebenbestandteile 13
4.4 Chemische Parameter 13

5 Prüfverfahren 14
5.1 Probenahme 14
5.2 Analysen 14
5.2.1 Bestimmung des Aktivchlorgehalts (Hauptbestandteil) 14
5.2.2 Verunreinigungen 16
5.2.3 Chemische Parameter 23

6 Kennzeichnung — Transport — Lagerung 25
6.1 Lieferformen 25
6.2 Kennzeichnung nach EU-Gesetzgebung 25
6.3 Transportvorschriften und -kennzeichnung 27
6.4 Produktkennzeichnung 27
6.5 Lagerung 27
6.5.1 Allgemeines 27
6.5.2 Langzeitstabilität 28
6.5.3 Unzulässige Lagerungsbedingungen 28

Anhang A (informativ) Allgemeine Angaben zu Natriumhypochlorit 29
A.1 Herkunft 29
A.1.1 Rohstoffe 29
A.1.2 Herstellungsverfahren 29
A.2 Anwendung 29
A.2.1 Funktion 29
A.2.2 Anwendungsform des Produktes 29
A.2.3 Dosiermenge 29
A.2.4 Dosiermittel 29
A.2.5 Nebeneffekte 29
A.2.6 Entfernen von überschüssigem Produkt 30

Anhang B (normativ) Allgemeine Sicherheitsregeln ... 31
B.1 Regeln für die sichere Handhabung und Verwendung ... 31
B.2 Verhalten im Notfall ... 31
B.2.1 Erste Hilfe ... 31
B.2.2 Unbeabsichtigte Freisetzung ... 31
B.2.3 Brandbekämpfung ... 31

Anhang C (normativ) Bestimmung von Arsen, Antimon und Selen (Atomabsorptionsspektrometrie, Hydridtechnik) ... 32
C.1 Kurzbeschreibung ... 32
C.2 Störungen ... 32
C.3 Reagenzien ... 32
C.4 Geräte ... 34
C.5 Durchführung ... 36
C.5.1 Vorbereitung der Geräte ... 36
C.5.2 Herstellung der Kalibrierlösungen ... 37
C.5.3 Herstellung der Prüflösungen und Standardlösungen ... 37
C.5.4 Bestimmung des Arsens mit Natriumborhydrid ... 37
C.5.5 Bestimmung des Selens mit Natriumborhydrid ... 38
C.5.6 Bestimmung des Antimons mit Natriumborhydrid ... 38
C.6 Berechnung ... 38

Anhang D (normativ) Bestimmung des Bromationengehalts in Natriumhypochlorit durch Ionenchromatographie und UV-Detektion ... 40
D.1 Allgemeines ... 40
D.2 Störungen ... 40
D.3 Kurzbeschreibung ... 40
D.4 Reagenzien ... 40
D.5 Geräte ... 42
D.5.1 Ionenchromatographie-System ... 42
D.5.2 Nachsäuleneinrichtung ... 42
D.6 Durchführung ... 42
D.6.1 Herstellung der Kalibrierlösungen ... 42
D.6.2 Herstellung der Prüflösungen ... 43
D.6.3 Messung der Kalibrier- und der Prüflösungen ... 43
D.6.4 Angabe der Ergebnisse ... 43
D.6.5 Wiederholgrenze ... 44

Anhang E (informativ) Ergebnisse des Ringversuches zur Bestimmung des Natriumbromats in handelsüblichen Natriumhypochloritlösungen ... 45

Anhang F (informativ) Umwelt-, gesundheits- und sicherheitsrelevante Vorsichtsmaßnahmen in chemischen Laboren ... 46

Literaturhinweise ... 47

Bilder

Bild 1 — GHS 05 ... 26

Bild 2 — GHS 09 ... 26

Bild C.1 — Reaktionszelle zur Erzeugung der As-, Sb- und Se-Hydride ... 36

Tabellen

Tabelle 1 — Chemische Parameter 13

Tabelle 2 — Kalibrierlösungen zur Bestimmung des Chloratgehalts 17

Tabelle 3 — Kalibrierlösungen zur Bestimmung des Bromatgehalts 21

Tabelle D.1 — Kalibrierlösungen zur Bestimmung des Bromatgehalts 43

Tabelle E.1 — Beschreibung der Probenmatrix 45

Tabelle E.2 — Statistische Auswertung der Natriumbromatbestimmung 45