

E DIN EN 17813:2022-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-01-14

Feststoffe in der Umwelt - Halogene und Schwefel durch oxidative pyrohydrolytische Verbrennung, gefolgt von ionenchromatographischer Detektion und komplementären Bestimmungsmethoden; Deutsche und Englische Fassung prEN 17813:2022

Environmental matrices - Halogens and sulfur by oxidative pyrohydrolytic combustion followed by ion chromatography detection and complementary determination methods; German and English version prEN 17813:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Kurzbeschreibung.....	8
5 Störungen.....	9
5.1 Störungen während der Verbrennung	9
5.2 Störungen während der Absorption	9
5.3 Störungen während der Ionenchromatographie.....	9
6 Reagenzien und Gase.....	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Reagenzien für die Ionenchromatographie.....	9
6.2.1 Eluenten	9
6.2.2 Wasser, mit einem spezifischen Widerstand $\geq 18 \text{ M}\Omega \text{ cm}$ (25 °C)	10
6.2.3 Natriumcarbonat (wasserfrei), Na_2CO_3	10
6.2.4 Bromid-, Chlorid-, Fluorid- und Sulfat-Stammlösungen, jeweils $c = 1\,000 \text{ mg/l}$	10
6.2.5 Bromid-, Chlorid-, Fluorid- und Sulfat-Standardlösungen.....	10
6.3 Reagenzien und Gase für die Verbrennung	11
6.3.1 Inertgas, z. B. Argon, Reinheit $\geq 99,9 \%$	11
6.3.2 Sauerstoff, Reinheit $\geq 99,9 \%$	11
6.3.3 Kontrollstandards.....	11
6.4 Reagenzien für die Absorption	12
6.4.1 Allgemeines	12
6.4.2 Wasserstoffperoxidlösung, H_2O_2 , etwa 30 %, in Elektronikqualität	12
6.4.3 Natriummethansulfonat, $\text{CH}_3\text{SO}_3\text{Na}$	12
7 Geräte.....	13
7.1 Verbrennungsgerät.....	13
7.1.1 Brennofen	13
7.1.2 Verbrennungsgefäß.....	13
7.1.3 Absorptionsgefäß.....	14
7.2 Ionenchromatographie (IC)-System.....	14
7.2.1 Eluenten-Vorratsbehälter	14
7.2.2 HPLC-Pumpe	14
7.2.3 Probeneinspritzsystem	14
7.2.4 Trennsäule.....	14
7.2.5 Leitfähigkeitsdetektor und Entstörgerät.....	15
7.2.6 Schutzsäule.....	15
7.2.7 Datenverarbeitungsgerät	15

7.2.8	Qualität des Trennsystems.....	15
8	Probenahme und Probenvorbereitung.....	16
9	Durchführung.....	16
9.1	Verbrennung.....	16
9.1.1	Allgemeines.....	16
9.1.2	Blindwertbestimmung.....	16
9.2	Absorption.....	16
9.3	Ionenchromatographie	17
9.3.1	Allgemeines.....	17
9.3.2	Kalibrierung.....	17
9.3.3	Messung.....	17
9.4	Erstprüfung und Tageskontrollen	18
9.4.1	Erstprüfung der Eignung von Laboratorien	18
9.4.2	Tageskontrolle	18
10	Berechnung	18
11	Angabe der Ergebnisse	19
12	Angabe im Bericht.....	19
	Literaturhinweise	20

Bilder

Bild 1	— Schematische Darstellung eines Verbrennungs-Ionenchromatographen mit Hydropyrolyse.....	13
Bild 2	— Schematische Darstellung eines Ionenchromatographie-Systems.....	14
Bild 3	— Schematische Darstellung der Parameter zur Bestimmung der Auflösung.....	15

Tabellen

Tabelle 1	— Einwaage und Vorbehandlung der Salze für Stammlösungen	10
-----------	--	----