

ICS 13.060.50

German standard methods for the examination of water, waste water and sludge — Anions (group D) — Part 33: Determination of iodide by spectrometry (D 33)

Méthodes normalisées allemandes pour l'analyse des eaux, des eaux résiduaires et des boues — Anions (groupe D) — Partie 33: Dosage du iodide par spectrométrie (D 32)

Vorwort

Diese Norm wurde gemeinsam mit der Wasserchemischen Gesellschaft — eine Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker — aufgestellt (siehe Anhang A).

Es ist erforderlich, bei den Untersuchungen nach dieser Norm Fachleute oder Facheinrichtungen einzuschalten und bestehende Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Bei Anwendung der Norm ist im Einzelfall je nach Aufgabenstellung zu prüfen, ob und inwieweit die Festlegung von zusätzlichen Randbedingungen erforderlich ist.

Zu DIN 38405 „Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Anionen (Gruppe D)“ gehören weitere Teile. Eine Übersicht der Gruppen A bis T der „Deutschen Einheitsverfahren“ enthält Anhang A.

Anhang A ist informativ.

Einleitung

In natürlichen Wässern sind Iodid-Ionen gewöhnlich nur in Spuren enthalten. Die Massenkonzentration an Iod hängt hauptsächlich von den hydrogeologischen Verhältnissen ab. Höhere Konzentrationen sind dagegen in Mineralwässern, natürlichen Salzsolen und in bestimmten Abwässern möglich.

1 Anwendungsbereich

Das Verfahren gilt für die Bestimmung von Iodid-Ionen in Wasser und Abwasser in Massenkonzentrationen von 0,5 µg/l bis 100 µg/l.

Nach Verdünnen der Wasserprobe können auch höhere Massenkonzentrationen bestimmt werden.

Fortsetzung Seite 2 bis 10

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 12331

Laborgeräte aus Glas — Becher.

DIN 12650-2

Mechanische, physikalische und elektrische Laborgeräte — Volumenmessgeräte mit Hubkolben — Kolbenhubpipetten.

DIN 12691

Laborgeräte aus Glas — Vollpipette mit einer Marke, schnellablaufend, Wartezeit 15 Sekunden, Klasse AS

DIN 38402-12

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme aus stehenden Gewässern (A 12)

DIN 38402-13

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme aus Grundwasserleitern (A 13)

DIN 38402-14

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser (A 14)

DIN 38402-15

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme aus Fließgewässern (A 15).

DIN 38402-16

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme aus dem Meer (A 16).

DIN V 38402-17

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme von fallenden, nassen Niederschlägen in flüssigem Aggregatzustand (A 17).

DIN 38402-18

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme von Wasser aus Mineral- und Heilquellen (A 18).

DIN 38402-19

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser (A 19).

DIN 38402-20

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme aus Tidegewässern (A 20).

DIN 58960-2

Photometer für analytische Untersuchungen — Teil 2: Technischer Aufbau; Einteilung, Bauelemente, Begriffe.

DIN EN ISO 1042

Laborgeräte aus Glas — Messkolben (ISO 1042:1998); Deutsche Fassung EN ISO 1042 : 1999.

DIN EN ISO 8467

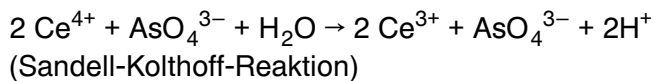
Wasserbeschaffenheit — Bestimmung des Permanganat-Index (ISO 8467:1993); Deutsche Fassung EN ISO 8467:1995.

DIN ISO 1773

Laborgeräte aus Glas — Erlenmeyer-, Rund- und Stehkolben, enghalsig (ISO 1773:1997).

3 Grundlage des Verfahrens

Iodid-Ionen katalysieren die Geschwindigkeit der Oxidation von Arsenit-Ionen mit Cer(IV)-Ionen.



Nach einer festgelegten Reaktionszeit werden die nicht verbrauchten Cer(IV)-Ionen bei 436 nm photometrisch bestimmt.

Durch Wahl unterschiedlicher Reaktionszeiten ist es möglich, das Verfahren in die Bereiche 0,5 µg/l bis 10 µg/l Iodid und 5 µg/l bis 100 µg/l Iodid zu unterteilen.

4 Störungen

Folgende Ionen können die Bestimmung stören, wenn die hier angegebenen Massenkonzentrationen überschritten werden:

Nitrat	80 mg/l
Phosphat	8 mg/l
Fluorid	0,5 mg/l
Freies Chlor	0,3 mg/l