

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung
Summarische Wirkungs- und Stoffkenngößen
 (Gruppe H)
 Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe
 in Wasser und Abwasser (H 10)

DIN
38 409
 Teil 10

German standard methods for the examination of water, waste water and sludge; general measures of effects and substances (group H); determination of the settleable matter by mass concentration in water and waste water (H 10)

Diese Norm wurde gemeinsam mit der Fachgruppe Wasserchemie in der Gesellschaft Deutscher Chemiker aufgestellt (siehe Erläuterungen).

Es ist erforderlich, bei den Untersuchungen Fachleute oder Facheinrichtungen einzuschalten.

1 Anwendungsbereich

Das Verfahren ermöglicht die Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe > 10 mg/l; der Volumenanteil der absetzbaren Stoffe darf nicht > 50 ml/l betragen. Diese Methode wird angewendet, wenn der Volumenanteil an absetzbaren Stoffen nicht mit hinreichender Genauigkeit zu bestimmen ist oder wenn die absetzbaren Stoffe zur Durchführung weiterer Untersuchungen isoliert werden sollen.

2 Zweck

Die gravimetrische Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe dient u. a. der Überwachung klärtechnischer Maßnahmen und Beantwortung praktischer Fragen der Gewässerreinigung.

Diese Massenkonzentration wird aus einem bestimmten Volumen einer repräsentativen Probe unter festgelegten Bedingungen ermittelt; Einheit: mg/l.

3 Begriff

Absetzbare Stoffe im Sinne dieser Norm sind im Wasser ungelöste Stoffe, die sich unter festgelegten Bedingungen in einem Absetzbehälter im Laufe einer bestimmten Zeit absetzen.

4 Grundlage des Verfahrens

Das Absetzverhalten ungelöster Stoffe ist von etlichen Einflüssen abhängig. Vergleichbare Meßergebnisse können nur unter festgelegten Untersuchungsbedingungen gewonnen werden.

Fortsetzung Seite 2 bis 4
 Erläuterungen Seite 5

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

Folgende Einflußgrößen sind von Bedeutung:

- Beschaffenheit der Probe
- Größe, Form und scheinbare Dichte der sich absetzenden Partikel sowie deren elektrische Ladung; den Partikeln anhaftende Gasbläschen; Oberflächenspannung und Dichte der wäßrigen Phase; Turbulenz durch Eigenbewegung von Organismen
- Äußere Bedingungen
- Form, Größe und Werkstoff des Absetzgefäßes
- Temperatur
- Absetzdauer, Zutritt von Luft

Das Ergebnis dieser Untersuchung ist selbst bei Normung der äußeren Bedingungen nicht allein von der Menge der ungelösten Partikel abhängig, sondern auch von den Eigenschaften und Wirkungen aller beteiligten Phasen, sowohl der festen und flüssigen als auch der gasförmigen. Daher gibt es keinen konstanten Faktor für die Umrechnung von der Masse zum Volumen der absetzbaren Stoffe.

5 Störungen

Da die Masse der Stoffe, die im Augenblick der Probenahme absetzfähig sind, festgestellt werden soll, ist die Bestimmung so kurzfristig wie möglich nach der Probenahme durchzuführen; Lagerung und Transport können von erheblichem Einfluß auf das Absetzverhalten sein. Ebenfalls können Erschütterungen während der Sedimentation und Wärmeströmungen, z. B. durch Sonnenbestrahlung, zu Störungen führen.

6 Bezeichnung

Bezeichnung des Verfahrens zur gravimetrischen Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser (H 10):

Verfahren DIN 38 409 – H 10

7 Geräte

- Absetzglas, das z. B. DIN 12 672 Teil 2 entspricht
- Haltevorrichtung (Ständer für Absetzgläser)
- Papierfilter, Durchmesser vorzugsweise 55 mm, bei sehr hohen Massenkonzentrationen 70 mm, z. B. Rundfilter A 55 bzw. A 70 nach DIN 12 448, aschefrei, schnell filtrierend (Durchflußdauer 6 bis 12 s, z. B. nach DIN 53 137)
- gegebenenfalls Glasfaserfilter, siehe DIN 38 409 Teil 2, Abschnitt 3.2.4
- Filtriergerät: Porzellannutsche, z. B. Filternutsche 55, DIN 12 905
- Saugflasche, z. B. Saugflasche DIN 12 476 – A 1 oder Saugflasche DIN 12 476 – A 2
- Vakuumpumpe, z. B. Wasserstrahlpumpe, mit Sicherheitsflasche, z. B. nach DIN 12 480 bzw. DIN 12 481
- niedriges Wägegglas mit Verschlußstopfen, z. B. nach DIN 12 605