

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten

Teil 7: Abscheidefreundliche Reinigungsmittel
Anforderungen, Prüfung

Vornorm

DIN V
1999-7

ICS 13.060.30

Deskriptoren: Leichtflüssigkeit, Abscheider, Reinigungsmittel

Separator systems for light liquids — Part 7: Proseparate cleansing agents — Requirements, testing
Installations de séparation à liquides de faibles densité — Partie 7: Produits à nettoyer pro-separateur —
Demande, essais

Vorbemerkung

Diese Vornorm berührt Schutzrechte; Auskunft erteilt der Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 10772 Berlin.

Vorwort

Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Diese Vornorm wurde vom Normenausschuß Wasserwesen (NAW), Arbeitsausschuß V 5 "Abscheider", erarbeitet.

Für die in dieser Vornorm angegebenen Maße gelten die Allgmeintoleranzen nach DIN ISO 2768-1.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	1	6.3.1 Wasser und Hochdruckwasser	2
2 Normative Verweisungen	1	6.3.2 Leichtflüssigkeit	2
3 Definition	2	6.3.3 Reinigungsmittel	2
3.1 Abscheidefreundliches Reinigungsmittel	2	6.4 Durchführung	2
4 Anforderungen	2	7 Probenahme und Probenauswertung	3
5 Prüfunterlagen	2	7.1 Ort der Probenahme	3
6 Prüfung	2	7.2 Anzahl der Proben und Zeitpunkt der Probenahme	3
6.1 Allgemeines	2	7.3 Auswertung der Proben	3
6.2 Prüfanordnung	2	7.4 Angabe der Ergebnisse	3
6.3 Prüfflüssigkeiten	2	8 Güteüberwachung	3

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Reinigungsmittel, die mit dem Abwasser in Abscheideranlagen nach DIN 1999-1 bis DIN 1999-6 eingeleitet werden, und legt Bedingungen für die vergleichende Prüfung der Abscheidefreundlichkeit dieser Reinigungsmittel fest.

ANMERKUNG: Dabei ist es unerheblich, ob diese Reinigungsmittel manuell oder maschinell angewendet werden.

Es dürfen nur Reinigungsmittel (Wasch-, Reinigungs- und Hilfsmittel) mit dem Abwasser in Abscheideranlagen gelangen, die abscheidefreundlich sind.

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.

DIN 1999-1

Abscheider für Leichtflüssigkeiten — Benzinabscheider, Heizölabscheider — Baugrundsätze

DIN 1999-2

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten — Benzinabscheider, Heizölabscheider — Bemessung, Einbau und Betrieb

DIN 1999-3

Abscheider für Leichtflüssigkeiten — Benzinabscheider, Heizölabscheider — Prüfungen

DIN 1999-4

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten — Koaleszenzabscheider — Prüfungen

Fortsetzung Seite 2 bis 5

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

- DIN 1999-5
Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten — Koaleszenzabscheider — Prüfungen
- DIN 1999-6
Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten — Koaleszenzabscheider — Bemessung, Einbau und Betrieb
- DIN 18200
Überwachung (Güteüberwachung) von Baustoffen, Bauteilen und Bauarten — Allgemeine Grundsätze
- DIN 38409-6
Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H) — Härte eines Wassers (H 6)
- DIN 38409-18
Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H) — Bestimmung von Kohlenwasserstoffen (H 18)
- DIN 51603-1
Flüssige Brennstoffe — Heizöle EL, Mindestanforderungen
- DIN 52900
DIN-Sicherheitsdatenblatt für chemische Stoffe und Zubereitungen — Formblatt und Hinweise zum Ausfüllen
- DIN ISO 2768-1
Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung — Identisch mit ISO 2768-1 : 1989

3 Definition

Für die Anwendung dieser Norm gilt die folgende Definition:

3.1 Abscheidefreundliches Reinigungsmittel

Reinigungsmittel, das mit Leichtflüssigkeiten temporär-stabile bzw. instabile Emulsionen bildet, d. h. nach dem Reinigungsvorgang demulgiert und den nachfolgenden Abscheidevorgang ermöglicht.

4 Anforderungen

Abscheidefreundliche Reinigungsmittel dürfen keine organisch gebundenen Halogenverbindungen oder Benzol-Toluol-Xylol(BTX)-Aromaten enthalten.

Ein Reinigungsmittel, das die Prüfung nach Abschnitt 6 erfüllt, gilt als abscheidefreundlich im Sinne dieser Norm.

5 Prüfunterlagen

Zur Prüfung sind eine Produktbeschreibung des Herstellers und das Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittels nach DIN 52900 vorzulegen.

Eine Bestätigung des Herstellers, daß das Produkt frei ist von organisch gebundenen Halogenverbindungen und BTX-Aromaten, muß vorliegen.

Angaben zur Anwendung und Konzentration sowie Verträglichkeit mit anderen Reinigungsmitteln im Hinblick auf den Abscheidevorgang müssen vollständig vorliegen.

Eine Erklärung des Herstellers muß vorliegen, daß das zur Prüfung eingereichte Reinigungsmittel mit dem unter der Bezeichnung vertriebenen Produkt identisch ist und bleibt. Jede Rezepturänderung ist der fremdüberwachenden Stelle unverzüglich mitzuteilen und erfordert gegebenenfalls eine erneute Prüfung (siehe Abschnitt 8).

6 Prüfung

6.1 Allgemeines

Die Prüfung erfolgt mit der unter 6.2 beschriebenen Prüfanordnung mit der Bestimmung der Kohlenwasserstoffmassenkonzentration nach DIN 38409-18.

6.2 Prüfanordnung

Die Prüfanordnung (Bild 1) besteht aus:

- einem Auffanggefäß mit Zulauf DN 125, Ablauf DN 150, Durchmesser $d = 400$ mm;
- einem Zulaufrohr DN 150, mit 3 Dosierzuläufen nach Bild 1, Einzelheit Y;
- einem Schlammfang mit einem Zulauf und einem Ablauf DN 150 mit einem Nennvolumen von $2,5 \text{ m}^3$ nach Bild 2;
- einem Koaleszenzabscheider Nenngröße (NG) 6 nach DIN 1999-4, Zulauf und Ablauf DN 150 nach Bild 3;
- einer Vorrichtung zur Probenahme nach Bild 1, Einzelheit Z;
- einem Dosiergerät für Reinigungsmittel;
- einem Dosiergerät für Leichtflüssigkeit;
- einem Hochdruckreinigungsgerät mit Rundstrahldüse 0004 (Lochdurchmesser 1,15 mm) für einen Druck von 60 bar und eine Wassertemperatur von 60°C .

6.3 Prüfflüssigkeiten

6.3.1 Wasser und Hochdruckwasser

Zur Prüfung wird Trinkwasser oder mechanisch gereinigtes Oberflächenwasser verwendet. Die Wassertemperatur muß zwischen 4°C und 20°C liegen. Der pH-Wert muß 7 ± 1 betragen, die Gesamthärte nach DIN 38409-6 zwischen $2,68 \text{ mmol/l}$ und $7,14 \text{ mmol/l}$ liegen.

6.3.2 Leichtflüssigkeit

Als Leichtflüssigkeit wird Heizöl EL nach DIN 51603-1 mit einer Dichte von $(0,85 - {}^{0}_{0,015}) \text{ g/cm}^3$ bei 12°C verwendet. Eine Mischung mit anderen Ölen zur Anpassung der Dichte ist unzulässig. Die Temperatur der Leichtflüssigkeit muß zwischen 10°C und 20°C betragen.

6.3.3 Reinigungsmittel

Das Reinigungsmittel wird nach Anwendungsvorschrift in maximaler Anwendungskonzentration zugegeben. Die Temperatur muß zwischen 10°C und 20°C betragen.

6.4 Durchführung

Zum Versuchsbeginn ist die gesamte Prüfanordnung zu reinigen und mit Wasser zu befüllen.

Wasser, Reinigungsmittel und Leichtflüssigkeit sind kontinuierlich während der gesamten Versuchszeit zuzusetzen.

Für die Dosiermengen (siehe Bild 1) gilt:

$$\begin{aligned} Q_W + Q_{HD} &= 6,0 \text{ l/s} \\ Q_R &= 3 \text{ ml/s} \\ Q_{EL} &= 30 \text{ ml/s} \end{aligned}$$

Es sind die folgenden Zeitabschnitte der Prüfung einzuhalten:

- | | |
|----------------|------------------------|
| — Einlaufzeit | $T_E = 30 \text{ min}$ |
| — Prüfzeit | $T_P = 5 \text{ min}$ |
| — Versuchszeit | $T_V = 35 \text{ min}$ |

Die Kohlenwasserstoffmassenkonzentration im Ablaufwasser muß $\leq 70 \text{ mg/l}$ sein.