

DIN EN ISO 16588

ICS 13.060.50

**Wasserbeschaffenheit –
Bestimmung von sechs Komplexbildnern –
Gaschromatographisches Verfahren (ISO 16588:2002);
Deutsche Fassung EN ISO 16588:2003**

Water quality –
Determination of six complexing agents –
Gas-chromatographic method (ISO 16588:2002);
German version EN ISO 16588:2003

Qualité de l'eau –
Dosage de six agents complexants –
Méthode par chromatographie en phase gazeuse (ISO 16588:2002);
Version allemande EN ISO 16588:2003

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Die Europäische Norm EN ISO 16588:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Diese Norm ist Bestandteil der Reihe

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung

Einzelkomponenten (Gruppe P)

und beschreibt das Verfahren

Bestimmung von sechs Komplexbildnern — Gaschromatographisches Verfahren (P 10).

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 16588, die vom ISO/TC 147 „Wasserbeschaffenheit“ (Sekretariat: Deutschland) erarbeitet wurde, wurde vom CEN aufgrund der Ergebnisse des Einstufigen Annahmeverfahrens (UAP) ohne Änderungen als Europäische Norm EN ISO 16588 übernommen.

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.

Versehentlich sind in der Englischen Fassung die Verfahrenskennndaten nicht enthalten. Sie sollen in einem informativen Anhang zur ISO-Norm getrennt veröffentlicht werden. In der Deutschen Fassung sind die Ringversuchsdaten im nationalen Vorwort angegeben.

Tabelle NA.1 — Verfahrenskennndaten

Probe	Parameter	l	n	o %	x_{soll}	$\bar{x}$	η %	s_R	CV_R %	s_r	CV_r %
1	EDTA	11	41	18,0	1,2	1,3	106,9	0,24	19,1	0,16	12,3
	NTA	12	46	0,0	1,8	1,8	99,6	0,55	30,6	0,17	9,6
	DTPA	8	28	12,5	2,5	1,8	72,7	1,00	54,9	0,49	27,1
	MGDA	9	34	19,0	2,1	2,3	107,4	0,53	23,3	0,24	10,6
	β -ADA	10	38	5,0	1,9	2,0	106,2	1,09	54,2	0,23	11,3
	1,3-PDTA	7	26	35,0	2,0	1,5	76,2	0,35	22,7	0,30	19,6
2	EDTA	13	50	0,0	—	3,9	—	1,18	30,4	0,37	9,5
	NTA	10	38	9,5	—	1,0	—	0,35	36,8	0,08	8,5
	DTPA	4	15	21,1	—	0,7	—	0,15	21,3	0,10	13,9
	MGDA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	β -ADA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,3-PDTA	5	18	18,2	—	0,6	—	0,14	22,7	0,06	9,3
3	EDTA	12	46	8,0	2,0	3,6	182,0	1,11	30,5	0,31	8,6
	NTA	11	40	16,7	3,8	3,6	94,6	0,89	24,7	0,20	5,5
	DTPA	8	30	0,0	2,5	2,0	81,7	0,61	29,8	0,26	12,8
	MGDA	9	34	19,0	4,7	4,2	90,1	1,72	40,5	0,28	6,6
	β -ADA	11	42	0,0	3,9	3,4	87,7	1,37	39,9	0,31	9,1
	1,3-PDTA	9	34	10,5	4,0	3,5	88,1	1,34	37,9	0,34	9,6
4	EDTA	11	42	16,0	—	15,8	—	7,51	47,5	1,26	8,0
	NTA	11	42	8,7	—	4,5	—	1,36	30,4	0,42	9,4
	DTPA	8	29	3,3	5,3	3,2	59,8	1,98	62,5	0,29	9,2
	MGDA	5	17	0,0	—	0,6	—	0,23	37,9	0,10	15,6
	β -ADA	9	32	20,0	4,9	5,6	113,5	2,97	53,4	0,38	6,9
	1,3-PDTA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Es bedeuten:											
l	Anzahl der Laboratorien					η	Wiederfindungsrate				
n	Anzahl der Analysenwerte					s_R	Vergleichstandardabweichung				
o	Anteil der Ausreißer					CV_R	Vergleichvariationskoeffizient				
x_{soll}	Konventionell richtiger Wert (Sollwert) der Analyse					s_r	Wiederholstandardabweichung				
$\bar{x}$	Gesamtmittelwert					CV_r	Wiederholvariationskoeffizient				
Probe:											
1	Trinkwasser, dotiert			3	Oberflächenwasser (Isar), dotiert						
2	Oberflächenwasser (Donau)			4	Ablauf Kläranlage (München), dotiert						

Die als DIN-Normen veröffentlichten Einheitsverfahren sind beim Beuth Verlag einzeln oder zusammengefasst erhältlich. Außerdem werden die genormten Einheitsverfahren in der Loseblatt-Sammlung „Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung“ gemeinsam vom Beuth Verlag GmbH und von dem Wiley-VCH Verlag publiziert.

Alle für die Abwasserverordnung (AbwV) — enthalten in der neuen Verordnung zu § 7a des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG) über „Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer und zur Anpassung des Abwasserabgabengesetzes“ — relevanten Einheitsverfahren sind zusammen mit der AbwV und dem WHG und allen noch fortgeltenden Abwasserverwaltungsvorschriften als Loseblattsammlung „Analysenverfahren in der Abwasserverordnung — Rechtsvorschriften und Normen“ mit dem Ergänzungsband 1 (DIN-Normen), Ergänzungsband 2 (DIN-EN- und DIN-EN-ISO-Normen) und dem Ergänzungsband 3 (DIN-, DIN-EN- und DIN-EN-ISO-Normen) herausgegeben worden.

Normen oder Norm-Entwürfe mit dem Gruppentitel „Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung“ sind in folgende Gebiete (Haupttitel) aufgeteilt:

Allgemeine Angaben (Gruppe A)	(DIN 38402)
Sensorische Verfahren (Gruppe B)	(DIN 38403)
Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C)	(DIN 38404)
Anionen (Gruppe D)	(DIN 38405)
Kationen (Gruppe E)	(DIN 38406)
Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F)	(DIN 38407)
Gasförmige Bestandteile (Gruppe G)	(DIN 38408)
Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H)	(DIN 38409)
Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M)	(DIN 38410)
Mikrobiologische Verfahren (Gruppe K)	(DIN 38411)
Testverfahren mit Wasserorganismen (Gruppe L)	(DIN 38412)
Einzelkomponenten (Gruppe P)	(DIN 38413)
Schlamm und Sedimente (Gruppe S)	(DIN 38414)
Suborganismische Testverfahren (Gruppe T)	(DIN 38415)

Außer den in der Reihe DIN 38402 bis DIN 38415 genormten Untersuchungsverfahren liegen eine Reihe Internationaler und Europäischer Normen als DIN-EN-, DIN-EN-ISO- und DIN-ISO-Normen vor, die ebenfalls Bestandteil der „Deutschen Einheitsverfahren“ sind.

Über die bisher erschienenen Teile dieser Normen gibt die Geschäftsstelle des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Telefon (0 30) 26 01 - 24 48, oder der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Postanschrift 10772, Auskunft.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3696 siehe DIN ISO 3696

ISO 5667-1 siehe DIN EN 25667-1

ISO 5667-2 siehe DIN EN 25667-2

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen — Identisch mit ISO 3696:1987.*

DIN EN 25667-1, *Wasserbeschaffenheit — Probenahme — Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen (ISO 5667-1:1980); Deutsche Fassung EN 25667-1:1993.*

DIN EN 25667-2, *Wasserbeschaffenheit — Probenahme — Teil 2: Richtlinien zu Probenahmetechniken (ISO 5667-2:1991); Deutsche Fassung EN 25667-2:1993.*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von sechs
Komplexbildnern – Gaschromatographisches Verfahren
(ISO 16588:2002)

Water quality – Determination of six complexing agents –
Gas-chromatographic method (ISO 16588:2002)

Qualité de l'eau – Dosage des agents complexants –
Méthode par chromatographie en phase gazeuse
(ISO 16588:2002)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. November 2003 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Vorwort

Dieses Dokument EN ISO 16588:2003 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 147 „Wasserbeschaffenheit“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2004 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 16588:2003 wurde vom CEN als EN ISO 16588:2003 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Der Anhang A ist informativ.