

DIN EN 15109

ICS 71.100.40

**Grenzflächenaktive Stoffe –
Bestimmung des Aktivgehaltes von Alkylamidopropylbetainen;
Deutsche Fassung EN 15109:2006**

Surface active agents –
Determination of the active matter content of alkylamidopropylbetaines;
German version EN 15109:2006

Agents de surface –
Détermination de la teneur en matières actives des alkylamidopropylbétaines;
Version allemande EN 15109:2006

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 276 „Grenzflächenaktive Stoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-62 AA „Analytik von Tensiden“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 607	siehe DIN ISO 607
EN ISO 3696	siehe DIN ISO 3696
ISO 5725-2	siehe DIN ISO 5725-2

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 607, *Tenside und Waschmittel — Verfahren zur Probenteilung*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für die Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

Deutsche Fassung

Grenzflächenaktive Stoffe - Bestimmung des Aktivgehaltes von Alkylamidopropylbetainen

Surface active agents - Determination of the active matter
content of alkylamidopropylbetaines

Agents de surface - Détermination de la teneur en matières
actives des alkylamidopropylbétaines

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Oktober 2006 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Kurzbeschreibung	3
4 Reagenzien	3
5 Geräte	5
6 Probenahme und Probenvorbereitung	5
7 Durchführung	5
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	6
9 Präzision	7
9.1 Wiederholgrenze	7
9.2 Vergleichgrenze	7
10 Prüfbericht	7
Anhang A (informativ) Titrationsparameter	8
Anhang B (informativ) Ergebnisse der statistischen Auswertung der Ringversuche	9
Anhang C (informativ) Vergleichende Analyse des Aktivgehaltes nach EN 13270 und EN 15109	11
C.1 Allgemeines	11
C.2 Analyse von Alkylamidopropylbetainen	11
C.3 Analyse von Alkyldimethylbetainen	12
Literaturhinweise	13

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15109:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 276 „Grenzflächenaktive Stoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2007 zurückgezogen werden.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung des Aktivgehaltes von Alkylamidobetainen in handelsüblichen grenzflächenaktiven Stoffen fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN ISO 3696, *Wasser für analytische Laborzwecke — Spezifikation und Prüfverfahren (ISO 3696:1987)*

ISO 607, *Surface active agents and detergents — Methods of sample division*

3 Kurzbeschreibung

Die zu analysierende Messprobe wird durch Hinzufügen von Natriumhydroxid alkalisch gestellt. Dadurch werden alle vorhandenen Substanzen in eine definierte Form überführt, und zwar:

- das Betain in seine innermolekulare Salzform;
- das Amidoamin in die Form des freien Amidoamins;
- die Säuren (z. B. Salzsäure, Fettsäuren, Chlorethansäuren und Hydroxyethansäure) in ihr jeweiliges Natriumsalz.

Während der Titration mit Perchlorsäure im wasserfreien Medium wird:

- das Betain in seine protonierte Form überführt;
- das Amidoamin zu Amidoaminperchlorat umgesetzt;
- das Natrium aus dem überschüssigen Natriumhydroxid und aus den Natriumsalzen der verschiedenen Säuren wird in gering dissoziiertes Natriumperchlorat überführt.

Jede Substanz hat in unterschiedlichen Lösemitteln unterschiedliche pK_b -Werte; in einem speziell optimierten Lösemittel-Gemisch wird es möglich, das Betain von seinen Begleitsubstanzen zu unterscheiden.

Salze der Chlorethansäuren, Hydroxyethansäure, Fettsäure sowie Amidoamin beeinflussen das Ergebnis nicht. Kurz- und langkettige Betaine werden zusammen titriert.

4 Reagenzien

4.1 Allgemeines

WARNUNG — Es wird auf die Bestimmungen zum Umgang mit gefährlichen Substanzen hingewiesen. Technische, betriebsbezogene und persönliche Schutzmaßnahmen sollten eingehalten werden.

Zur Analyse sind, sofern nicht anders festgelegt, nur Reagenzien bekannter analytischer Reinheit, die zuvor dahingehend überprüft wurden, dass sie die Analysenergebnisse nicht beeinflussen, sowie Wasser der Qualität 1 nach EN ISO 3696 zu verwenden.