Norme internationale ISO 6844

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION•МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ•ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Agents de surface — Détermination de la teneur en sulfate minéral — Méthode titrimétrique

Surface active agents — Determination of mineral sulfate content — Titrimetric method

Première édition — 1983-02-01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6844:1983
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/611c8fa4-9dd5-43d9-a2b9-b0bc04fc943c/iso-6844-1983

CDU 661.185 : 543.24 : 546.226 **Réf. nº : ISO 6844-1983 (F)**

Descripteurs : agent de surface, essai, dosage, sulfate, détermination du titre, méthode volumétrique.

Prix basé sur 3 pages

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 6844 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 91, *Agents de surface*, et a été soumise aux comités membres en mars 1982.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

ISO 6844:1983
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/611c8fa4-9dd5-43d9-a2b9-b0bc04fc945c/iso-6844-1983

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Mexique
Allemagne, R. F.	France	Pays-Bas
Australie	Hongrie	Pologne
Autriche	Iran	Roumanie
Chine	Irlande	Royaume-Uni
Corée, Rép. de	Italie	Suisse
Égypte, Rép. arabe d'	Japon	URSS

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Belgique

© **Organisation internationale de normalisation, 1983** ●

Imprimé en Suisse

Agents de surface — Détermination de la teneur en sulfate minéral — Méthode titrimétrique

1 Objet

La présente Norme internationale spécifie une méthode titrimétrique de détermination de la teneur en sulfate minéral des agents de surface.

2 Domaine d'application

La présente Norme internationale est applicable aux agents de surface anioniques, contenant des sulfates de sodium, d'ammonium et d'alcanolamine.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Elle n'est pas applicable aux produits contenant d'autres composés tels que les phosphates ou de grandes quantités de chlorures, qui donnent également un sel de plomb faiblement soluble dans les conditions de la méthode; elle n'est également pas applicable en présence de grandes quantités de sels d'acide faible (par exemple les savons et les monoesters de l'acide sulfosuccinique) qui ne permettent pas de régler correctement le pH.

ISO 6844:1983
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/611c8fa4-9dd5-43d9-a2b9-
bdcc7fc4456/iso-6844-1983

NOTE — Il est impératif d'effectuer le dosage au pH apparent spécifié dans la note 1 en 8.2. À des pH apparents inférieurs à 4, la réaction n'est pas stœchiométrique.

La présente Norme internationale n'est applicable que si elle est prescrite dans la Norme internationale particulière à chaque produit.

3 Références

ISO 385/2, *Verrerie de laboratoire — Burettes — Partie 2 : Burettes sans temps d'attente.*[1)]

ISO 607, *Agents de surface et détergents — Méthodes de division d'un échantillon.*

ISO 648, *Verrerie de laboratoire — Pipettes à un trait.*

ISO 835/2, *Verrerie de laboratoire — Pipettes graduées — Partie 2 : Pipettes sans temps d'attente.*

ISO 1042, *Verrerie de laboratoire — Fioles jaugées à un trait.*

4 Principe

Titrage d'une solution acétonique tamponnée d'une prise d'essai au moyen d'une solution titrée de nitrate de plomb(II), en présence de dithizone comme indicateur.

5 Réactifs

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue, et de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

5.1 Acétone.

5.2 Acide nitrique, solution, $c(HNO_3) \approx 1$ mol/l.

5.3 Hydroxyde de sodium, solution à environ 40 g/l.

5.4 Nitrate de plomb(II), solution titrée, $c[Pb(NO_3)_2] = 0{,}01$ mol/l.

Dissoudre 3,312 ± 0,005 g de nitrate de plomb(II) dans 200 ml d'eau. Transvaser dans une fiole jaugée de 1 000 ml, munie d'un bouchon rodé, compléter au volume avec de l'eau et homogénéiser.

5.5 Dichloracétate d'ammonium, solution tampon, pH 1,5 à 1,6, fournissant, en milieu acétonique 70 à 85 % (*V*/*V*), un pH apparent de 4,1 ± 0,2.

Ajouter 67 ml d'acide dichloracétique à environ 250 ml d'eau, puis neutraliser avec précaution au moyen d'une solution d'ammoniaque à 18 % (*m*/*m*) (soit environ 80 ml) jusqu'à pH 7 en suivant l'indication d'un pH-mètre ou d'un papier indicateur de précision. Refroidir, ajouter à nouveau 33 ml d'acide dichloracétique et diluer à 600 ml.

5.6 Diphényl-1,5 thiocarbazone (Dithizone) (C_6H_5—NH—NHCSN=NC_6H_5), solution à 0,5 g/l dans l'acétone.

Conserver cette solution à l'abri de la lumière et la rejeter après 1 semaine.

1) Actuellement au stade de projet. (Révision partielle de l'ISO/R 385-1964.)

6 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

6.1 Bécher, de 150 ml de capacité.

6.2 Fiole jaugée à un trait, de 100 ml de capacité, conforme aux spécifications de l'ISO 1042.

6.3 Fiole conique, de 250 ml de capacité.

6.4 Pipettes à un trait, de 5 — 10 — 15 et 20 ml de capacités, conformes aux spécifications de l'ISO 648.

6.5 Pipette graduée, de 1 ou 2 ml de capacité, conforme aux spécifications de l'ISO 835/2.

6.6 Burette, de 25 ml de capacité, conforme aux spécifications de l'ISO 385/2, classe A.

6.7 Éprouvette graduée, de 100 ml de capacité.

7 Échantillonnage

L'échantillon pour laboratoire d'agent de surface doit être préparé et conservé selon les prescriptions de l'ISO 607.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6844:1983
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/611c8fa4-9dd5-43d9-a2b9-b0bc04fc943c/iso-6844-1983

8 Mode opératoire

8.1 Prise d'essai

En fonction de la teneur présumée en sulfate de sodium, peser, dans le bécher (6.1), à 0,001 g près, la quantité de l'échantillon pour laboratoire indiquée dans le tableau 1.

Tableau 1 — Masse de la prise d'essai

Teneur présumée en sulfate de sodium dans l'échantillon	Masse de la prise d'essai
% (*m*/*m*)	g
< 0,5	10 à 14
0,5 à 6	5
> 6*	< 5

* Pour des produits contenant plus de 6 % (*m*/*m*) de sulfate de sodium, peser une prise d'essai contenant 0,1 à 0,3 g de sulfate de sodium.

8.2 Détermination

Dissoudre la prise d'essai (8.1) dans environ 50 ml d'eau, en chauffant si nécessaire sans toutefois dépasser 50 °C. Transvaser quantitativement dans une fiole jaugée (6.2), compléter au volume avec de l'eau et homogénéiser.

À l'aide d'une des pipettes (6.4), prélever une partie aliquote appropriée, en fonction de la teneur présumée en sulfate de sodium comme indiqué dans le tableau 2.

Tableau 2 — Volume des parties aliquotes

Teneur présumée en sulfate de sodium	Volume des parties aliquotes
% (*m*/*m*)	ml
> 3	5,0
1 à 3	10,0
0,5 à 1,5	15,0
< 0,5	20,0

Introduire la partie aliquote dans la fiole conique (6.3) et, le cas échéant, diluer à 20 ml avec de l'eau. Ajouter 1 ml de la solution de dithizone (5.6).

Si la solution est verte, ajouter la solution d'hydroxyde de sodium (5.3) jusqu'à l'obtention d'une coloration rouge.

Ajouter goutte à goutte la solution d'acide nitrique (5.2) jusqu'au virage au vert, puis ajouter 2,0 ml de la solution de dichloracétate d'ammonium (5.5) et 80 ml d'acétone (5.1). Immédiatement après l'addition d'acétone, titrer la solution acétonique tamponnée avec la solution de nitrate de plomb(II) (5.4) jusqu'à l'obtention d'une couleur rouge brique stable durant 15 s.

NOTES

1 Le pH initial apparent est de 4,1 ± 0,2 et baisse sensiblement au cours de la détermination.

2 Au point équivalent, la teneur en acétone doit être comprise entre 70 et 85 % (*V*/*V*).

9 Expression des résultats

9.1 Mode de calcul

La teneur en sulfate minéral, exprimée en pourcentage en masse de sulfate de sodium, est donnée par la formule

$$\frac{0{,}142 \times V_1 \times c \times 100}{\dfrac{m_0 V_0}{100}} = \frac{1\,420 \times V_1 \times c}{m_0 V_0}$$

où

m_0 est la masse en grammes, de la prise d'essai (8.1);

V_0 est le volume, en millilitres, de la partie aliquote prélevée pour la détermination (8.2);

V_1 est le volume, en millilitres, de la solution de nitrate de plomb(II) (5.4), utilisé pour la détermination (8.2);

c est la concentration réelle, exprimée en moles de $Pb(NO_3)_2$ par litre, de la solution de nitrate de plomb(II) (5.4);

0,142 est la masse, en grammes, de sulfate de sodium correspondant à 1,00 ml de solution de nitrate de plomb(II), $c[Pb(NO_3)_2] = 1{,}000$ mol/l.

9.2 Fidélité

Des analyses comparatives, sur deux échantillons de lauryléthersulfate d'ammonium contenant respectivement environ 0,15 et 1,15 % de sulfate minéral, effectuées dans sept laboratoires, ont donné les renseignements statistiques indiqués dans le tableau 3.

Tableau 3 — Fidélité

Teneur en sulfate minéral Moyenne trouvée	0,16 % (*m/m*)	1,10 % (*m/m*)
Écart-type de répétabilité, σ_r	0,02	0,04
Écart-type de reproductibilité, σ_R	0,04	0,16

10 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

a) tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;

b) référence de la méthode utilisée (référence à la présente Norme internationale);

c) résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;

d) conditions de l'essai;

e) tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale ou dans l'ISO 607 à laquelle il est fait référence, ou facultatifs, ainsi que tous les incidents éventuels susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6844:1983
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/611c8fa4-9dd5-43d9-a2b9-b0bc04fc943c/iso-6844-1983

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6844:1983
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/611c8fa4-9dd5-43d9-a2b9-b0bc04fc943c/iso-6844-1983

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6844:1983
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/611c8fa4-9dd5-43d9-a2b9-b0bc04fc943c/iso-6844-1983

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6844:1983
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/611c8fa4-9dd5-43d9-a2b9-b0bc04fc943c/iso-6844-1983