
**Agents de surface — Détergents —
Détermination de la teneur en matière
active cationique —**

Partie 1:
**Matière active cationique à haute masse
moléculaire**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
*Surface active agents — Detergents — Determination of cationic-active
matter content —*

Part 1: High-molecular-mass cationic-active matter

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/098762c1-e2e3-4551-b191-
bfc9467f6ab2/iso-2871-1-2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/098762c1-e2e3-4551-b191-bfc9467f6ab2/iso-2871-1-2010)



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2871-1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/098762c1-e2e3-4551-b191-bfc9467f6ab2/iso-2871-1-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 2871-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 91, *Agents de surface*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2871-1:1988), dont elle constitue une révision mineure.

ISO 2871-1:2010

L'ISO 2871 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Agents de surface — Détergents — Détermination de la teneur en matière active cationique*:

- *Partie 1: Matière active cationique à haute masse moléculaire*
- *Partie 2: Matière active cationique à faible masse moléculaire (entre 200 et 500)*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2871-1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/098762c1-e2e3-4551-b191-bfc9467f6ab2/iso-2871-1-2010>

Agents de surface — Détergents — Détermination de la teneur en matière active cationique —

Partie 1:

Matière active cationique à haute masse moléculaire

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 2871 spécifie une méthode de détermination des matières actives cationiques à haute masse moléculaire telles que

- a) les composés d'ammonium quaternaire dans lesquels deux des groupes alkyl contiennent chacun 10 atomes de carbone ou plus, les chlorures de distéaryl-diméthyl-ammonium par exemple, ou
- b) les sels d'imidazoline ou méthyl-3-imidazoline dans lesquels les groupes acylaminoéthyl et les groupes alkyl à longues chaînes sont respectivement substitués en positions 1 et 2.

La méthode s'applique à la matière active à l'état solide ou en solution aqueuse, lorsque la masse moléculaire relative de la matière active cationique est connue ou a été déterminée au préalable, si sa teneur est exprimée en pourcentage en masse.

La méthode ne s'applique pas si des agents de surface anioniques sont présents.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 385, *Verrerie de laboratoire — Burettes*

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

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

ISO 2271:1989, *Agents de surface — Détergents — Détermination de la teneur en matière active anionique selon une méthode manuelle ou mécanique par titrage direct dans deux phases*

3 Principe

Titration d'une partie aliquote d'une solution étalon de laurylsulfate de sodium par une solution de l'échantillon pour essai, conformément à la méthode par titrage direct dans deux phases décrite dans l'ISO 2271.

4 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 au moins équivalente.

4.1 Chloroforme, $\rho_{20} = 1,48$ g/ml, intervalle de distillation compris entre 59,5 °C à 61,5 °C.

4.2 Propan-2-ol.

4.3 Laurylsulfate de sodium, solution titrée, $c(\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{NaO}_4\text{S}) = 0,004$ mol/l.

Voir 4.5 de l'ISO 2271:1989.

4.4 Solution d'indicateur mixte.

Voir 4.8 de l'ISO 2271:1989.

5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire et ce qui suit.

5.1 Flacon ou éprouvette graduée, de 100 ml de capacité, muni(e) d'un bouchon rodé.

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

5.3 Fiole jaugée à un trait, d'une capacité de 1 000 ml, munie d'un bouchon rodé, conforme à la classe A de l'ISO 1042.

6 Échantillonnage

L'échantillon pour laboratoire de détergent doit être préparé et conservé conformément aux spécifications de l'ISO 607.

7 Mode opératoire

7.1 Prise d'essai

Peser, à 1 mg près, une quantité suffisante de l'échantillon pour laboratoire afin de contenir entre 0,002 mol et 0,004 mol de matière active cationique.

NOTE Cela conduira à un volume de titrage compris entre 10 ml et 20 ml.

Possibles interférences:

- Les sulfonates de toluène et de xylène à faible masse moléculaire relative, présents sous forme d'hydrotropes, n'interfèrent pas si leur teneur par rapport aux matières actives est inférieure ou égale à 15 % (fraction massique). À plus forte teneur, il convient d'étudier leur influence dans chaque cas particulier.
- Les agents de surface non ioniques, le savon, l'urée et les sels de l'acide éthylène diamine tétraacétique ne provoquent pas d'interférences.
- Les composants minéraux types des formulations détergentes, tels que le chlorure, le sulfate, le borate, le tripolyphosphate, le perborate, le silicate de sodium, etc., n'interfèrent pas mais les agents

blanchissants, autres que le perborate, doivent être détruits avant l'analyse et l'échantillon doit être complètement soluble dans l'eau.

7.2 Détermination

Dissoudre la prise d'essai (7.1) dans 20 ml de propan-2-ol (4.2), en chauffant si nécessaire. Ajouter environ 50 ml d'eau et homogénéiser. Transvaser dans la fiole jaugée à un trait de 1 000 ml (5.3) et compléter au trait avec de l'eau. On obtient la solution d'essai A.

Prélever, à l'aide d'une pipette, 10 ml de la solution titrée de laurylsulfate de sodium (4.3) et les introduire dans le flacon ou l'éprouvette graduée (5.1). Ajouter 10 ml d'eau, 15 ml de chloroforme (4.1) et 10 ml de la solution acide d'indicateur mixte (4.4).

Remplir la burette (5.2) avec la solution d'essai A.

Titre la solution de laurylsulfate de sodium avec la solution d'essai A; après chaque ajout, boucher le flacon ou l'éprouvette graduée et bien agiter.

La couche inférieure de chloroforme sera colorée en rose. Lorsqu'on approche du point de virage, les émulsions formées pendant l'agitation tendent à se briser facilement et la coloration de la couche de chloroforme devient plus pâle.

Poursuivre le titrage, goutte à goutte, en agitant après chaque ajout, jusqu'au point de virage. Ce dernier est atteint lorsque la coloration rose a complètement disparu de la couche de chloroforme, qui prend alors une teinte gris-bleu pâle. Avec un excès de la solution pour essai A, le chloroforme prend une coloration bleue. Noter le volume de la solution d'essai A utilisée pour le titrage.

(standards.iteh.ai)

8 Expression des résultats

ISO 2871-1:2010

8.1 Calcul

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/098762c1-e2e3-4551-b191-bfc9467f6ab2/iso-2871-1-2010>

La teneur en matière active cationique, exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule

$$\frac{cM_r \times 10 \times 1000 \times 100}{1000 Vm_0} = \frac{cM_r \times 1000}{Vm_0}$$

où

c est la concentration réelle, exprimée en moles de $C_{12}H_{25}NaO_4S$ par litre, de la solution de laurylsulfate de sodium (4.3);

M_r est la masse moléculaire relative de la matière active cationique;

V est le volume, en millilitres, de la solution pour essai A utilisé pour le titrage;

m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai (7.1).

8.2 Fidélité

8.2.1 Répétabilité

Il convient que la différence entre les résultats de deux déterminations effectuées sur le même échantillon, simultanément ou rapidement l'une après l'autre, par le même analyste, utilisant le même appareillage, ne dépasse pas 1,5 % de la valeur moyenne.

8.2.2 Reproductibilité

Il convient que la différence entre les résultats obtenus sur le même échantillon, dans deux laboratoires différents, ne dépasse pas 3 % de la valeur moyenne.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;
- b) la méthode utilisée (référence à la présente partie de l'ISO 2871);
- c) les résultats obtenus ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- d) tous les incidents éventuels relevés pendant la détermination;
- e) tous les détails opératoires non spécifiés dans la présente partie de l'ISO 2871 ou dans les Normes internationales auxquelles il est fait référence, ainsi que ceux considérés comme facultatifs.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2871-1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/098762c1-e2e3-4551-b191-bfc9467f6ab2/iso-2871-1-2010>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2871-1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/098762c1-e2e3-4551-b191-bfc9467f6ab2/iso-2871-1-2010>