

NORME
INTERNATIONALE

ISO
2270

Deuxième édition
1989-08-15

**Agents de surface non ioniques — Dérivés
polyéthoxylés — Dosage iodométrique des
groupes oxyéthylène**

*Non-ionic surface active agents — Polyethoxylated derivatives — Iodometric
determination of oxyethylene groups*

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 2270 : 1989 (F)

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 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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 2270 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 91, *Agents de surface*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2270 : 1972), dont elle constitue une révision mineure.

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Agents de surface non ioniques — Dérivés polyéthoxylés — Dosage iodométrique des groupes oxyéthylène

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode iodométrique pour le dosage des groupes oxyéthylène dans les agents de surface non ioniques polyéthoxylés.

La méthode est applicable à l'analyse des dérivés polyéthoxylés

- des alcools gras primaires saturés;
- de l'alcool oléique;
- des acides gras saturés;
- des alkylphénols à chaîne droite ou ramifiée.

Elle est encore applicable en présence des dérivés non polyéthoxylés des alcools, acides gras et alkylphénols ci-dessus.

Elle peut être appliquée en présence

- de composés contenant du soufre ou de l'azote;
- de composés contenant de l'oxygène ou des halogènes sur deux carbones voisins, autres que ceux des groupes oxyéthylène, par exemple les composés contenant des groupes oxypropylène;
- d'aldéhydes ou d'acétals;
- de stérols et de leurs dérivés.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 383 : 1976, *Verrerie de laboratoire — Assemblages coniques rodés interchangeables.*

ISO 385-1 : 1984, *Verrerie de laboratoire — Burettes — Partie 1: Spécifications générales.*

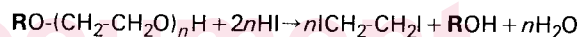
3 Principe

Hydrolyse des groupes oxyéthylène par l'acide iodhydrique naissant.

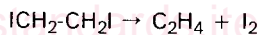
Libération de l'iode et titrage par une solution titrée de thiosulfate de sodium.

4 Réactions

La réaction de base est la conversion de chaque groupe $(\text{CH}_2\text{-CH}_2\text{O})$ en diiodure d'éthylène $(\text{ICH}_2\text{-CH}_2\text{I})$, selon l'équation



Puis le diiodure d'éthylène instable se décompose par chauffage selon l'équation



NOTE — Si **R** est un radical alkyle, **ROH** donnera **RI**. Quelques groupes éthylène (ou tous dans le cas de l'alcool oléique) réagiront avec HI pour donner un iodure stable.

5 Réactifs et produits

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 Azote ou dioxyde de carbone.

5.2 Iodure de potassium cristallisé, de pureté minimale 99,5 %.

5.3 Acide phosphorique, ρ_{20} 1,70 g/ml environ.

5.4 Méthanol, ρ_{20} 0,79 g/ml.

5.5 Iodure de potassium, solution 100 g/l.

5.6 Thiosulfate de sodium, solution titrée, $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,1 \text{ mol/l}$.