
NORME INTERNATIONALE



684

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

Analyse des savons — Détermination de la teneur en alcali libre total

Analysis of soaps — Determination of total free alkali

iTeh STANDARD PREVIEW
Première édition — 1974-11-01
(standards.iteh.ai)

[ISO 684:1974](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08e77612-4d88-4994-8dd4-3ddde515c1ce/iso-684-1974)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08e77612-4d88-4994-8dd4-3ddde515c1ce/iso-684-1974>

CDU 661.185.1 : 543.241.2

Réf. N° : ISO 684-1974 (F)

Descripteurs : agent de surface, savon, analyse chimique, dosage, alcali, méthode volumétrique.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques 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.

La Norme Internationale ISO 684 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 91, *Agents de surface*. Elle fut soumise directement au Conseil de l'ISO, conformément au paragraphe 6.12.1 des Directives pour les travaux techniques de l'ISO.

Cette Norme Internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 684-1968, qui avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Egypte, Rép. arabe d'	Pologne
Allemagne	Espagne	Portugal
Argentine	France	Roumanie
Australie	Hongrie	Royaume-Uni
Autriche	Irlande	Suisse
Belgique	Israël	Turquie
Brésil	Japon	Yougoslavie
Canada	Nouvelle-Zélande	
Chili	Pays-Bas	

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Analyse des savons – Détermination de la teneur en alcali libre total

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en alcali libre total des savons commerciaux, à l'exclusion des compositions.¹⁾

Cette méthode n'est pas applicable lorsque le savon contient des produits d'addition (silicates alcalins, etc.) capables d'être décomposés par l'acide sulfurique dans les conditions de l'essai.

Cette méthode n'est également pas applicable aux savons colorés si la couleur gêne l'appréciation du virage de la phénolphtaléine.

2 RÉFÉRENCES

ISO 685, *Analyse des savons – Détermination de la teneur en alcali total.*²⁾

ISO . . . , *Savons – Échantillonnage.*³⁾

3 DÉFINITION

Dans le cadre de la présente Norme Internationale, la définition suivante est applicable :

alcali libre total : Somme de l'alcali libre caustique et de l'alcali libre carbonaté.

En général, les résultats sont exprimés en pourcentage en masse soit en hydroxyde de sodium (NaOH), soit en hydroxyde de potassium (KOH), selon qu'il s'agit de savons sodiques ou potassiques.

Ils peuvent aussi être exprimés en milliéquivalents par gramme.

4 PRINCIPE

Dissolution du savon dans une solution éthanolique et neutralisation de l'alcali libre par une solution d'acide sulfurique dont l'excès connu est titré en retour par une solution éthanolique d'hydroxyde de potassium.

5 RÉACTIFS

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

5.1 Éthanol, solution à 95 % (V/V), exempte de dioxyde de carbone.

Porter cette solution à ébullition durant 5 min. sous réfrigérant à reflux. Refroidir à la température ambiante et neutraliser à l'aide de la solution éthanolique d'hydroxyde de potassium (5.3) en présence de phénolphtaléine (5.4) (4 gouttes par 200 ml).

5.2 Acide sulfurique, solution titrée environ N.

5.3 Hydroxyde de potassium, solution éthanolique titrée environ 0,1 N.

5.4 Phénolphtaléine, solution à 1 g par 100 ml d'éthanol à 95 % (V/V).

6 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

6.1 Fiole conique, capacité 250 ml, à col rodé.

6.2 Réfrigérant à reflux, muni d'un joint rodé à son extrémité inférieure.

7 ÉCHANTILLONNAGE

Les échantillons de savon pour laboratoire doivent être préparés et conservés selon les prescriptions de l'ISO . . .

1) Voir également ISO 685.

2) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 685.)

3) En préparation.

8 MODE OPÉRATOIRE

8.1 Prise d'essai

Peser, dans la fiole conique (6.1), à 0,001 g près, environ 5 g de l'échantillon pour laboratoire.

8.2 Détermination

Ajouter à la prise d'essai (8.1) 100 ml de la solution d'éthanol (5.1).

Adapter la fiole conique (6.1) au réfrigérant à reflux (6.2). Chauffer doucement jusqu'à dissolution complète du savon, puis ajouter exactement 3,0 ml¹⁾ de la solution d'acide sulfurique (5.2) et maintenir à faible ébullition durant au moins 10 min. Laisser refroidir à la température ambiante.

Titrer avec la solution éthanolique d'hydroxyde de potassium (5.3) en présence de l'indicateur (5.4).

Effectuer deux déterminations sur le même échantillon.

9 EXPRESSION DES RÉSULTATS

9.1 Mode de calcul et formules

La teneur, en pourcentage en masse, en alcali libre total exprimée en hydroxyde de sodium (NaOH) pour les savons sodiques, est donnée par la formule

$$0,040 \times \frac{V_0 T_0 - V_1 T_1}{m} \times 100$$

La teneur, en pourcentage en masse, en alcali libre total exprimée en hydroxyde de potassium (KOH) pour les savons potassiques, est donnée par la formule

$$0,056 \times \frac{V_0 T_0 - V_1 T_1}{m} \times 100$$

où

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

V_0 est le volume, en millilitres, de la solution d'acide sulfurique (5.2) ajouté lors de la détermination;

V_1 est le volume, en millilitres, de la solution d'hydroxyde de potassium (5.3) utilisé pour le titrage;

T_0 est la normalité exacte de la solution d'acide sulfurique (5.2);

T_1 est la normalité exacte de la solution d'hydroxyde de potassium (5.3).

La teneur en alcali libre total peut aussi être exprimée en milliéquivalents par gramme, au moyen de la formule

$$\frac{V_0 T_0 - V_1 T_1}{m}$$

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des deux déterminations.

9.2 Reproductibilité

La différence entre les résultats obtenus sur le même échantillon, dans deux laboratoires différents, ne doit pas dépasser 0,05 % en teneur en hydroxyde de sodium (NaOH) ou en hydroxyde de potassium (KOH).

10 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

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

- tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;
- la référence à la méthode utilisée (référence à la présente Norme Internationale);
- les résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- les conditions de l'essai;
- tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme Internationale, ou facultatifs, ainsi que tous les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

1) Ce volume peut être augmenté dans le cas de certains savons ayant une teneur élevée en alcali libre total.