
NORME INTERNATIONALE



1692

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

**Silicates de sodium et de potassium à usage industriel —
Détermination de l'alcalinité totale — Méthode titrimétrique**

Sodium and potassium silicates for industrial use — Determination of total alkalinity — Titrimetric method

Première édition — 1976-04-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1692:1976](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8c3f33c-1fe4-42a2-a4a8-77793b5b0e03/iso-1692-1976)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f8c3f33c-1fe4-42a2-a4a8-77793b5b0e03/iso-1692-1976>

CDU 661.83.65 : 543.241.2

Réf. n° : ISO 1692-1976 (F)

Descripteurs : silicate de sodium, silicate de potassium, analyse chimique, dosage, alcalinité, méthode volumétrique.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 47 a examiné la Recommandation ISO/R 1692 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. La présente Norme Internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 1692-1970 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 1692 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Grèce	Pologne
Allemagne	Hongrie	Portugal
Australie	Inde	Roumanie
Autriche	Iran	Royaume-Uni
Belgique	Israël	Suisse
Brésil	Italie	Tchécoslovaquie
Colombie	Japon	Thaïlande
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Turquie
Espagne	Pays-Bas	U.R.S.S.
France	Pérou	Yougoslavie

Aucun Comité Membre n'avait désapprouvé la Recommandation.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 1629 en Norme Internationale.

Silicates de sodium et de potassium à usage industriel — Détermination de l'alcalinité totale — Méthode titrimétrique

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode titrimétrique de détermination de l'alcalinité totale des silicates de sodium et de potassium à usage industriel.

2 RÉFÉRENCES

ISO 1686, *Silicates de sodium et de potassium à usage industriel — Échantillons et techniques des essais — Généralités.*

ISO 1690, *Silicates de sodium et de potassium à usage industriel — Dosage de la silice — Méthode gravimétrique par insolubilisation.*

ISO 2122, *Silicates de sodium et de potassium à usage industriel — Mise en solution des produits difficilement solubles dans l'eau bouillante et détermination de l'insoluble dans l'eau.*

3 PRINCIPE

Titration de l'alcalinité totale d'une prise d'essai avec une solution titrée d'acide chlorhydrique, en présence de méthylorange comme indicateur.

4 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.

4.1 Acide chlorhydrique, solution titrée 1 N.

4.2 Méthylorange, solution à 0,5 g/l.

NOTE — Le méthylorange peut être remplacé par tout autre indicateur virant dans la même zone de pH.

5 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire.

6 MODE OPÉRATOIRE

6.1 Prise d'essai

Peser, à 0,01 g près, 10 ± 1 g de l'échantillon pour essai (voir ISO 1686).

NOTES

1 Lorsque la silice est également dosée, la prise d'essai sera une partie aliquote de la solution d'essai préparée selon l'ISO 1690.

2 Dans le cas des produits difficilement solubles dans l'eau bouillante, la prise d'essai sera une partie aliquote de la solution d'essai préparée selon l'ISO 2122.

6.2 Préparation de la solution d'essai

Introduire la prise d'essai (6.1) dans une fiole jaugée de 250 ml, la dissoudre dans l'eau, compléter au volume et homogénéiser.

6.3 Dosage

Prélever un volume de la solution d'essai (6.2) tel que le volume de la solution titrée d'acide chlorhydrique (4.1) nécessaire à sa neutralisation soit de l'ordre de 20 ml.

Ajouter 5 gouttes de la solution de méthylorange (4.2), puis titrer avec la solution titrée d'acide chlorhydrique jusqu'à virage de l'indicateur du jaune à l'orange rosé.

7 EXPRESSION DES RÉSULTATS

L'alcalinité totale, exprimée en pourcentage en masse d'oxyde de sodium (Na_2O) ou d'oxyde de potassium (K_2O), selon le cas, est donnée par les formules

Oxyde de sodium (cas des silicates de sodium)

$$V \times \frac{100}{m} \times 0,031\ 0 = 3,10 \frac{V}{m}$$

Oxyde de potassium (cas des silicates de potassium)

$$V \times \frac{100}{m} \times 0,047\ 1 = 4,71 \frac{V}{m}$$

où

V est le volume, en millilitres, de la solution titrée d'acide chlorhydrique (4.1) utilisé pour le titrage;

m est la masse, en grammes, de la prise d'essai (ou la masse, en grammes, de la prise d'essai contenue dans la partie aliquote de la solution d'essai (5.2) utilisée);

0,031 0 est la masse, en grammes, d'oxyde de sodium correspondant à 1 ml de solution d'acide chlorhydrique 1 N exactement;

0,047 1 est la masse, en grammes, d'oxyde de potassium correspondant à 1 ml de solution d'acide chlorhydrique 1 N exactement.

NOTE — Si la solution titrée employée n'a pas exactement la concentration prévue dans la liste des réactifs, une correction appropriée doit être appliquée.

8 PRÉCISION DE LA MÉTHODE

Les résultats obtenus selon cette méthode sont reproductibles à $\pm 0,2\%$ (*m/m*) près, en valeur absolue.

9 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

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

- a) référence de la méthode utilisée;
- b) résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- c) compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- d) compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme Internationale ou dans les Normes Internationales auxquelles il est fait référence, ou de toutes opérations facultatives.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ANNEXE

ISO 1692:1976

PUBLICATIONS ISO RELATIVES AUX SILICATES DE SODIUM ET DE POTASSIUM À USAGE INDUSTRIEL

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1692-1976/77793b5b0e03/iso-1692-1976>

ISO 1686 — Échantillons et technique des essais — Généralités.

ISO 1687 — Détermination de la masse volumique à 20 °C des produits en solution — Méthodes à l'aréomètre à masse volumique et au pycnomètre.

ISO 1688 — Détermination de la matière sèche — Méthode gravimétrique.

ISO 1689 — Calcul du rapport $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Na}_2\text{O}}$ ou $\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}}$.

ISO 1690 — Dosage de la silice — Méthode gravimétrique par insolubilisation.

ISO 1691 — Dosage des carbonates — Méthode gazométrique.

ISO 1692 — Détermination de l'alcalinité totale — Méthode titrimétrique.

ISO 2122 — Mise en solution des produits difficilement solubles dans l'eau bouillante et détermination de l'insoluble dans l'eau.

ISO 2123 — Détermination de la viscosité dynamique.

ISO 2124 — Dosage de la silice — Méthode titrimétrique.

ISO 3200 — Dosage des sulfates — Méthode gravimétrique à l'état de sulfate de baryum.

ISO 3201 — Dosage du fer — Méthode photométrique à la 1,10-phénanthroline.