



## Silicates de sodium et de potassium à usage industriel —

### Calcul du rapport $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Na}_2\text{O}}$ ou $\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}}$

*Sodium and potassium silicates for industrial use — Calculation of the ratio  $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Na}_2\text{O}}$  or  $\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}}$*

(standards.iteh.ai)

Première édition — 1976-02-01

ISO 1689:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d32e8f60-66b5-4509-9fcc-ea8c09a9962a/iso-1689-1976>

## 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.

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-1689 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 1689-1970 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 1689 a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

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

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Royaume-Uni

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 1689 en Norme Internationale :

Royaume-Uni

# Silicates de sodium et de potassium à usage industriel —

## Calcul du rapport $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Na}_2\text{O}}$ ou $\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}}$

### 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale donne la formule de calcul du rapport  $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Na}_2\text{O}}$  ou  $\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}}$ , respectivement des silicates de sodium et des silicates de potassium à usage industriel.

Dans ce rapport, on considère uniquement le  $\text{Na}_2\text{O}$  ou le  $\text{K}_2\text{O}$  combinés à l'état de silicates.

### 2 RÉFÉRENCES

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

ISO 1691, *Silicates de sodium et de potassium à usage industriel — Dosage des carbonates — Méthode gazométrique.*

ISO 1692, *Silicates de sodium et de potassium à usage industriel — Détermination de l'alcalinité totale — Méthode titrimétrique.*

### 3 SILICATES DE SODIUM

$a$  = alcalinité totale, exprimée en  $\text{Na}_2\text{O}$ , % ( $m/m$ ) (voir ISO 1692)

$b$  = silice ( $\text{SiO}_2$ ), % ( $m/m$ ) (voir ISO 1690)

$c$  = carbonate de sodium ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), % ( $m/m$ ) (voir ISO 1691)

$d$  =  $\text{Na}_2\text{O}$  combiné à l'état de carbonate, % ( $m/m$ )

$$= c \times \frac{62}{106} = 0,585 c$$

$e$  =  $\text{Na}_2\text{O}$  combiné à l'état de silicate, % ( $m/m$ ) =  $a - d$   
=  $a - 0,585 c$

$f$  = rapport pondéral  $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Na}_2\text{O}} = \frac{b}{e} = \frac{b}{a - 0,585 c}$

$g$  = rapport moléculaire  $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Na}_2\text{O}} = f \times 1,032$

### 4 SILICATES DE POTASSIUM

$a$  = alcalinité totale, exprimée en  $\text{K}_2\text{O}$ , % ( $m/m$ ) (voir ISO 1692)

$b$  = silice ( $\text{SiO}_2$ ), % ( $m/m$ ) (voir ISO 1690)

$c$  = carbonate de potassium ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ), % ( $m/m$ ) (voir ISO 1691)

$d$  =  $\text{K}_2\text{O}$  combiné à l'état de carbonate, % ( $m/m$ )

$$= c \times \frac{94,2}{138,2} = 0,682 c$$

$e$  =  $\text{K}_2\text{O}$  combiné à l'état de silicate, % ( $m/m$ ) =  $a - d$   
=  $a - 0,682 c$

$f$  = rapport pondéral  $\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}} = \frac{b}{e} = \frac{b}{a - 0,682 c}$

$g$  = rapport moléculaire  $\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}} = f \times 1,568$

### 5 PROCÈS-VERBAL DE CALCUL

Le procès-verbal de calcul doit contenir les indications suivantes :

- référence des méthodes utilisées pour les dosages et pour les calculs;
- résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours des dosages;
- 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.

ANNEXE

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

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.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d32e8f60-66b5-4509-9fcc-ea8c09a9962a/iso-1689-1976>