

NORME FRANÇAISE
ENREGISTRÉE

HYDROXYDE DE POTASSIUM
À USAGE INDUSTRIEL
DOSAGE DU CALCIUM
MÉTHODE COMPLEXOMÉTRIQUE
À L'EDTA (SEL DISODIQUE)

NF
T 20-385
Décembre 1977

AVANT-PROPOS

À sa date d'enregistrement, la présente norme reproduit la norme internationale ISO 997 — Première édition — mai 1976.

Le document mentionné au chapitre 2 « Références » fait l'objet de la norme française NF T 20-371.

Enregistrée
par décision
du 1977-11-28

© AFNOR 1977
Droits de reproduction
et de traduction réservés
pour tous pays

Hydroxyde de potassium à usage industriel – Dosage du calcium – Méthode complexométrique à l'EDTA (sel disodique)

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode complexométrique de dosage du calcium dans l'hydroxyde de potassium à usage industriel.

La méthode est applicable aux produits dont la teneur en calcium, exprimée en CaO et rapportée à KOH, est égale ou supérieure à 0,002 % (m/m).

2 RÉFÉRENCE

ISO 2466, *Hydroxyde de potassium à usage industriel – Prélèvement – Échantillon pour essai – Préparation de la solution principale pour l'exécution de certains dosages.*

3 PRINCIPE

Titration du calcium avec une solution titrée de sel disodique de l'acide (éthylène dinitrilo)tétracétique (EDTA, sel disodique), en présence d' (éthylène dinitrilo)-2,2' diphénol [glyoxal-bis(hydroxy-2 anil)] comme indicateur, après élimination des impuretés susceptibles de gêner le dosage.

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 ρ 1,19 g/ml environ, solution à 38 % (m/m) ou 12 N environ.

4.2 Acide chlorhydrique, solution 2 N environ.

Diluer 165 ml de la solution d'acide chlorhydrique (4.1) avec de l'eau et compléter le volume à 1 000 ml.

4.3 Acide sulfurique, solution 2 N environ.

Ajouter, avec précaution, 55 ml de solution d'acide sulfurique, ρ 184 g/ml environ, à un peu d'eau et, après refroidissement, compléter le volume à 1 000 ml.

4.4 Hydroxyde de sodium, solution 2 N environ.

Dissoudre 80 g d'hydroxyde de sodium dans de l'eau et compléter le volume à 1 000 ml.

4.5 Hydroxyde d'ammonium, solution 2 N environ.

Diluer 250 ml de solution d'hydroxyde d'ammonium, ρ 0,94 g/ml environ, solution à 14,5 % (m/m) ou 8 N environ, avec de l'eau et compléter le volume à 1 000 ml.

4.6 Chlorure de fer(III), solution chlorhydrique correspondant à 2 g/l environ de Fe.

Peser, à 0,1 g près, 10 g de cristaux de chlorure de fer(III) hexahydraté ($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$). Les introduire dans une fiole jaugée de 1 000 ml et les dissoudre dans 600 ml environ d'eau. Ajouter 10 ml de la solution d'acide chlorhydrique (4.1), compléter au volume et homogénéiser.

4.7 Sulfure de sodium, solution saturée à la température ambiante.

Préparer la solution à partir de cristaux de sulfure de sodium nonahydraté ($\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$) préalablement lavés à l'eau.

4.8 Éthanol, à 95 % (V/V).

Il est également possible d'utiliser de l'alcool dénaturé à l'acétone, mais non coloré.

4.9 Chlorure de calcium, solution étalon de référence 0,02 M.

Peser, à 0,001 g près, 2,002 g de carbonate de calcium précipité (CaCO_3) préalablement séché à $105 \pm 2^\circ\text{C}$ et refroidi en dessiccateur, et les introduire dans un bécher de 600 ml. Mélanger 75 ml d'eau avec 25 ml de la solution d'acide chlorhydrique (4.2) et verser cette solution dans le bécher. Porter à l'ébullition et la maintenir durant 5 min environ pour chasser le dioxyde de carbone. Refroidir à 20°C environ, transvaser quantitativement la solution dans une fiole jaugée de 1 000 ml, compléter au volume et homogénéiser.

4.10 Acide (éthylène dinitrilo)tétracétique (EDTA), sel disodique dihydraté, solution titrée 0,002 M.

Dissoudre 7,7 g environ de sel disodique dihydraté de l'acide (éthylène dinitrilo)tétracétique (EDTA, sel disodique) dans de l'eau. Transvaser quantitativement dans une fiole jaugée de 1 000 ml, compléter au volume et homogénéiser.