

AVANT-PROPOS

La méthode décrite dans la présente norme est identique à celle qui fait l'objet de la Recommandation ISO/R 1691.

1. OBJET

La présente norme décrit une méthode gazométrique de dosage du dioxyde de carbone, exprimé en carbonate de sodium ou de potassium, dans les silicates de sodium et de potassium à usage industriel.

2. DOMAINE D'APPLICATION

La méthode générale est applicable à l'analyse des silicates de sodium et de potassium ne contenant pas de composés réducteurs sulfurés tels que sulfures et sulfites.

2.1 CAS PARTICULIER

Dosage du dioxyde de carbone dans les silicates de sodium et de potassium contenant des composés réducteurs sulfurés tels que sulfures et sulfites (voir chapitre 8).

3. PRINCIPE

Mesure volumétrique du dioxyde de carbone dégagé en attaquant une prise d'essai par une solution d'acide chlorhydrique.

4. RÉACTIFS

- 4.1** Eau distillée ou eau de pureté équivalente exempte de dioxyde de carbone à la température ambiante.

Éliminer le dioxyde de carbone éventuellement présent soit par ébullition pendant 10 minutes, suivie de refroidissement à l'abri du dioxyde de carbone atmosphérique, soit, plus simplement, par barbotage pendant 15 minutes d'air exempt de dioxyde de carbone.

Débarrasser l'air du dioxyde de carbone en le faisant passer dans une colonne contenant de l'hydroxyde de sodium en morceaux.

Conserver l'eau à l'abri du dioxyde de carbone atmosphérique.

- 4.2** Acide chlorhydrique $\rho_{20} = 1,19$ g/ml, solution à 38 % (m/m) ou 12 N environ.

- 4.3** Chlorure de sodium solution acide colorée.

Dissoudre 263 g de chlorure de sodium dans de l'eau. Ajouter 5 ml de solution d'acide sulfurique $\rho_{20} = 1,84$ g/ml environ (solution à 96 % (m/m) ou 36 N environ). Diluer à 1 000 ml, ajouter un peu de solution de méthyl-orange à 0,5 g/l et homogénéiser.

- 4.4** Hydroxyde de sodium $\rho_{20} = 1,22$ g/ml, solution à 20 % (m/m) ou 6 N environ.

Dissoudre 120 g d'hydroxyde de sodium dans de l'eau. Diluer à 500 ml et homogénéiser.

Homologuée
par arrêté du 22-11-73
J.O. du 29-11-73

La présente norme remplace la norme de même indice,
homologuée le 30 avril 1962

© AFNOR 1973. Droits de
reproduction et de traduction
réservés pour tous pays.

5. APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire et

5.1 APPAREIL REPRÉSENTÉ A LA FIGURE (page 7)

6. MODE OPÉRATOIRE

6.1 PRISE D'ESSAI

Peser, à 0,001 g près, 4,9 à 5,1 g de l'échantillon pour essai.

NOTE Lorsqu'il s'agit de produits difficilement solubles, utiliser une quantité équivalente de solution préparée selon la méthode décrite dans la norme **NF T 20-519**.

6.2 DOSAGE

6.2.1 Préparation de l'appareil

Remplir la burette (B) de l'appareil (5.1), par le flacon de niveau (F), avec la solution acide colorée (4.3).

Verser, dans l'absorbeur (C), la solution d'hydroxyde de sodium (4.4). (Renouveler celle-ci après environ cent dosages.)

La burette (B) et l'absorbeur (C) étant remplis respectivement jusqu'au robinet (R_1) et jusqu'au repère σ et les robinets (R_1) et (R_2) étant fermés, introduire quantitativement la prise d'essai (6.1) dans le ballon (A) après l'avoir délayée au préalable dans 10 ml d'eau (4.1). Diluer ensuite à environ 40 ml afin de réduire le volume mort à une valeur légèrement supérieure à 100 ml. (Volume libre au-dessus du liquide dans le ballon (A) plus le volume du tube du réfrigérant (D) jusqu'au robinet (R_1)).

Introduire dans le ballon 3 billes en porcelaine ou en verre d'environ 2 mm de diamètre et quelques fragments de pierre ponce d'un volume total sensiblement égal à celui des billes. Boucher le ballon et fermer le robinet (R).

Mettre le ballon (A) en communication avec la burette (B) par le robinet (R_1) et abaisser le flacon de niveau (F).

Vérifier l'étanchéité de l'appareil (5.1) par des manœuvres appropriées des robinets et du flacon de niveau.