

**ARGILES ET SABLES ARGILEUX
ANALYSE QUANTITATIVE DU FLUOR
(POTENTIOMETRIE)**

Page 1/6

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description d'un mode opératoire permettant l'analyse quantitative du fluor contenu dans les argiles et les sables argileux.
Elle permet la mesure de quantité de fluor supérieure ou égale à 200 ppm.

2.PRINCIPE

Fusion du produit en présence de silice, par le carbonate de sodium.
Reprise à l'eau du culot de fusion. Filtration et ajustement du pH du filtrat à 5,5 à l'aide d'acide chlorhydrique et mesure de la concentration en ion fluor dans ce filtrat en présence de solution tampon à l'aide d'une électrode spécifique des ions F^- , par potentiométrie.

3.APPAREILLAGE

3.1.POTENTIOMETRE

pH-mètre permettant les mesures avec des électrodes spécifiques.

3.2.ELECTRODE

de pH.

3.3.ELECTRODE SPECIFIQUE

pour les ions F^- .

3.4.ELECTRODE DE REFERENCE

Hg/Hg₂Cl₂, saturée KCl.

3.5.FOUR REGLABLE

à 900 °C ± 10 °C.

3.6.AGITATEUR MAGNETIQUE CHAUFFANT

3.7.BARREAU AIMANTE

3.8.BALANCE

au dixième de milligramme près.

3.9.MORTIER EN AGATE

3.10.CREUSET EN PLATINE AVEC COUVERCLE**3.11.FIOLES JAUGEES**

de 100 - 250 - 500 et 1000 ml en polyéthylène.

3.12.BECHER DE 1 LITRE**3.13.FLACON DROIT A LARGE OUVERTURE MUNI D'UN COUVERCLE****3.14.FLACONS DE 1 LITRE EN POLYETHYLENE****3.15.ETUVE REGLABLE**

à 105 °C ± 2 °C.

3.16.BAIN-MARIE REGLABLE

à 70 °C ± 2 °C.

3.17.PAPIER SEMI-LOGARITHMIQUE**4.REACTIFS**

Tous les réactifs doivent être de qualité pour analyses.

4.1.EAU DEMINERALISEE**4.2.SODIUM CARBONATE**

(Na₂CO₃).

4.3.TRI-SODIUM CITRATE

(C₆H₅Na₃O₇, 2H₂O).

4.4.SILICE

(SiO₂) pure en poudre (minimum SiO₂ 99 % en masse).

4.5.SODIUM CHLORURE

(NaCl).

4.6.SODIUM HYDROXYDE

(NaOH) en pastilles.

4.7.ETHANOL

(C₂H₅OH).

4.8.ACIDE CHLORHYDRIQUE

(HCl), d = 1,19, dilué à 50 % (v/v) avec de l'eau (4.1).

4.9.SOLUTION ETALON DE FLUOR (F)

à 4 mg/ml.

Utiliser de préférence la solution étalon "Titrisol" de MERCK référence 9869.

Introduire cette solution contenant 1 gramme de F dans une fiole de 250 ml (3.11) puis compléter à 250 ml avec de l'eau (4.1).