

**LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT
DOSAGE DU SILICIUM
(ABSORPTION ATOMIQUE)**

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet le dosage du silicium dans les liquides de refroidissement à base d'éthylèneglycol ou de propylèneglycol.
Elle s'applique à des teneurs allant de 0 à 10 mg de silicium.

2.PRINCIPE

Le silicium est dosé par absorption atomique en utilisant la technique de flamme.

3.APPAREILLAGE ET REACTIFS

3.1.APPAREIL D'ABSORPTION ATOMIQUE

équipé d'un brûleur pour protoxyde d'azote.

3.2.MATERIEL COURANT DE LABORATOIRE

3.3.ETHER MONOETHYLIQUE DE L'ETHYLENEGLYCOL

qualité pour analyses.

3.4.SOLUTION DE SILICIUM

à 1 mg/ml (elle doit être élaborée à partir d'une solution TITRISOL de MERCK pour son milieu alcalin).

3.5.EAU DISTILLEE

4.MODE OPERATOIRE

4.1.ETALONNAGE

Peser 30 grammes d'éther monoéthylique de l'éthylèneglycol (3.3) dans cinq fioles jaugées de 100 millilitres.
Ajouter 0 - 1 - 3 - 5 et 10 millilitres de la solution de silicium (3.4) et amener à 100 millilitres avec de l'eau (3.5).
On obtient ainsi des étalons à :
0 - 10 - 30 - 50 - 100 milligrammes de silicium par rapport au liquide de refroidissement, si on fait les mesures directement sur le liquide.

4.2.MESURES

Effectuer les mesures avec les réglages suivants pour appareil PERKIN ELMER 403 :

- lampe à cathode creuse au silicium,
- longueur d'onde $\lambda = 251,6$ nm,
- flamme protoxyde d'azote-acétylène.

Régler le débit des gaz afin d'obtenir une flamme fortement réductrice dont la hauteur de cône doit être comprise entre 30 et 50 millimètres.

5.EXPRESSION DES RESULTATS

La valeur relevée sur la courbe d'étalonnage donne directement le pourcentage masse pour masse du silicium.

6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence à la présente méthode,
- la référence exacte du liquide examiné,
- le nom du fournisseur,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.