

ÉDITÉE PAR L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION (AFNOR), 23, rue Notre-Dame-des-Victoires, PARIS-2^e Tél. 236-95-80. Bureau de vente : 19, rue du 4-Septembre, PARIS-2^e. Tél. 742-60-55.

NORME FRANÇAISE
HOMOLOGUÉE

ANALYSE CHIMIQUE DES ACIDES CHLORHYDRIQUE
NITRIQUE ET SULFURIQUE
DOSAGE SPECTROPHOTOMÉTRIQUE DU FER

NF
T 20-253

Juillet 1968

OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme a pour objet la description d'une méthode photométrique au 2,2' -bipyridyle pour le dosage du fer dans les acides.

La méthode est applicable à la détermination des teneurs en fer, exprimées en Fe, supérieures à 2 milligrammes par kilogramme, dans les acides chlorhydrique, nitrique et sulfurique à usage industriel.

Cette méthode ne doit être appliquée qu'à l'analyse des acides ne contenant pas, en nature, en nombre ou en quantité, d'impuretés susceptibles de gêner le dosage. Ainsi elle s'applique en général à tous les acides industriels courants, à l'exclusion de certains acides résiduels.

PRINCIPE

Préparation de la prise d'essai par évaporation et reprise chlorhydrique.

Réduction du fer à l'état Fe II à l'aide de chlorure d'hydroxylammonium et formation d'un complexe rouge avec le 2,2' -bipyridyle dans un milieu tamponné (pH compris entre 5 et 5,5) par de l'acétate d'ammonium.

Spectrophotométrie.

RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, n'utiliser que de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

- 1 — Acide chlorhydrique ($\rho_{20}=1,19$ g/ml).
- 2 — Chlorure d'hydroxylammonium : solution à 100 g au litre.
Dissoudre 10 g de chlorure d'hydroxylammonium ($\text{NH}_2\text{OH}\cdot\text{HCl}$) dans de l'eau et compléter le volume à 100 ml.
- 3 — Acétate d'ammonium : solution à 300 g au litre.
Dissoudre 30 g d'acétate d'ammonium ($\text{CH}_3\text{COONH}_4$) dans de l'eau et compléter le volume à 100 ml.
- 4 — Solution chlorhydrique de 2,2' -bipyridyle à 10 g au litre.
Dissoudre 1 g de 2,2' -bipyridyle dans 10 ml de solution environ N d'acide chlorhydrique et compléter le volume à 100 ml.
- 5 — Solution-étalon de fer à 0,010 g de fer au litre, préparée suivant l'un des procédés suivants :
 - Dissoudre 0,500 g de fer pur (fil de clavecin par exemple) dans 50 ml d'acide chlorhydrique (1) dilué 1 + 1. Transvaser dans une fiole jaugée de 100 ml et compléter au volume avec de l'eau. Prélever, **au moment de l'emploi**, 20 ml de la solution obtenue, ajouter 2 ml d'acide chlorhydrique (1) et diluer à 1000 ml en fiole jaugée : 1 ml correspond à 10 μg de fer.
 - Dissoudre 0,702 g de sulfate de fer II et d'ammonium $\text{FeSO}_4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ dans 50 ml d'acide sulfurique ($\rho_{20}=1,83$ g/ml) dilué 1 + 6. Transvaser dans une fiole jaugée de 1000 ml et compléter au volume avec de l'eau. Diluer au dixième, **au moment de l'emploi**, la solution obtenue : 1 ml correspond à 10 μg de fer.

Homologuée
par arrêté du 25-6-68
J. O. du 28-6-68

La présente norme remplace la norme T 20-313, homologuée le
31 mars 1956.