

Engrais**Dosage de l'azote ammoniacal en présence d'autres substances libérant de l'ammoniac sous l'effet d'hydroxyde de sodium****Méthode titrimétrique**

- E : Fertilizers — Determination of ammoniacal nitrogen content in the presence of other substances which release ammonia when treated with sodium hydroxide — Titrimetric method.
- D : Düngemittel — Bestimmung des ammoniakalischen Stickstoffgehalts in Gegenwart anderer Substanzen, die bei Behandlung mit Natriumhydroxid ammoniak freisetzen — Titrimetrisches Verfahren.

Norme française homologuée par décision du Directeur Général de l'afnor le 5 avril 1985 pour prendre effet le 5 mai 1985.

correspondance La présente norme reproduit la norme internationale ISO 7408.

analyse La présente norme française s'adresse aux laboratoires ayant à doser l'azote ammoniacal dans les engrais.

Elle s'applique aux produits contenant des substances autre que l'azote ammoniacal mais libérant de l'ammoniac sous l'effet de l'hydroxyde de sodium. Cette méthode utilise alors du carbonate de potassium pour alcaliniser la solution d'essai.

Elle s'applique notamment aux engrais contenant de l'azote de synthèse organique.

Elle est équivalente, sur le principe, à la méthode CEE (méthode 2.6.1, Annexe II à la Directive du 22 juin 1977 relative aux méthodes d'analyses des engrais), mais en diffère par la mise en solution de la prise d'essai.

descripteurs **Thésaurus International Technique** : engrais, analyse chimique, dosage, azote ammoniacal, méthode titrimétrique, réactif chimique, hydroxyde de sodium, appareillage, schéma, mode opératoire.

modifications

corrections

Dosage de l'azote ammoniacal en présence d'autres substances libérant de l'ammoniac sous l'effet d'hydroxyde de sodium

Mai 1985

Méthode titrimétrique

ISO 7408

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de dosage de l'azote ammoniacal dans les engrais contenant d'autres substances qui libèrent de l'ammoniac en présence d'hydroxyde de sodium, telles que l'urée ou les urée-aldéhydes condensés.

2 Principe

Entraînement à la température ambiante, au moyen d'un puissant flux d'air, de l'ammoniac d'une solution d'essai modérément alcaline dans une solution titrée d'acide sulfurique. Titration en retour de l'excès d'acide sulfurique à l'aide d'une solution titrée d'hydroxyde de sodium.

3 Réactifs

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue, et de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

3.1 Alcool nonylique.

3.2 Carbonate de potassium, solution saturée à la température ambiante.

3.3 Acide sulfurique, solution à environ 590 g/l.

3.4 Acide sulfurique, solution titrée,
 $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,25 \text{ mol/l.}^{1)}$

3.5 Acide sulfurique, solution titrée,
 $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,05 \text{ mol/l.}^{2)}$

3.6 Hydroxyde de sodium, solution à environ 120 g/l.

3.7 Hydroxyde de sodium, solution titrée,
 $c(\text{NaOH}) = 0,50 \text{ mol/l.}^{1)}$

3.8 Hydroxyde de sodium, solution titrée,
 $c(\text{NaOH}) = 0,10 \text{ mol/l.}^{2)}$

3.9 Indicateur mixte: solution éthanolique de rouge de méthyle voilé.

Mélanger 50 ml d'une solution éthanolique de rouge de méthyle à 2 g/l avec 50 ml d'une solution éthanolique de bleu de méthylène à 1 g/l.

La couleur de cet indicateur vire du lilas en milieu acide au vert en milieu alcalin, en passant par le gris au pH 5,4.

3.10 Sulfate d'ammonium, séché à masse constante à 100 °C.

3.11 Urée.

4 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

4.1 Appareillage d'entraînement.

Les différentes parties de l'appareillage peuvent être raccordées au moyen de bouchons et de tuyaux de caoutchouc ou par l'emploi de joints en verre rodés.

Les joints en verre rodés doivent être fixés par des pinces à ressort afin d'assurer leur étanchéité. Les bouchons et les tuyaux de caoutchouc doivent être remplacés lorsqu'ils commencent à s'altérer ou à présenter des signes d'usure.

Un appareillage convenable est représenté aux figures 1 et 2 et comporte les éléments suivants :

4.1.1 Flacon à double col, de 350 à 400 ml de capacité.

4.1.2 Tube d'admission avec diffuseur d'air, dont l'extrémité inférieure est en forme de champignon.

Ce distributeur a un diamètre externe de 20 mm et comporte six ouvertures sur le bord, chacune ayant $1 \pm 0,2$ mm de diamètre.

NOTE — La forme du diffuseur, le nombre de trous et leur diamètre sont importants pour assurer une diffusion suffisante de bulles d'air en dépit de la puissance du flux d'air.

1) Jusqu'à présent désignée «solution titrée 0,50 N».

2) Jusqu'à présent désignée «solution titrée 0,10 N».