

I - OBJET DE LA NORME

La présente norme a pour objet de fixer les méthodes de détermination des formes d'azote des engrais azotés de **classe A**, tels qu'ils sont définis par la norme NF U 42-100, c'est-à-dire ne contenant que de l'azote ammoniacal et (ou) nitrique.

Elle comprend :

Si la teneur en azote nitrique est supérieure à 2 pour cent

- le dosage de l'azote ammoniacal et nitrique,
- le dosage de l'azote ammoniacal,
- le calcul de la teneur en azote nitrique.

Si la teneur en azote nitrique est inférieure à 3 pour cent

- le dosage de l'azote ammoniacal,
- le dosage de l'azote nitrique.

II — PRÉPARATION DE L'ÉCHANTILLON RÉDUIT

Broyer éventuellement l'échantillon afin qu'il passe entièrement au tamis de 1 mm d'ouverture de maille (*). Ce broyage et ce tamisage doivent être effectués le plus rapidement possible et à l'abri de l'humidité. Éviter de même le séchage provoqué par la proximité d'un appareil de chauffage ou l'exposition au soleil.

Mélanger soigneusement l'échantillon avec une spatule pour le rendre homogène. Le conserver en flacon bien bouché.

III — MISE EN SOLUTION

Peser, au milligramme près, environ 10 g de l'échantillon réduit préparé selon le chapitre II. Soit *E* cette masse. Les broyer finement dans un petit mortier avec quelques millilitres d'eau. Entraîner dans un flacon de 1 000 ml avec 400 ml d'eau acidulée (H₂SO₄ au 1/50 en volume). Ajouter quelques gouttes d'agent mouillant exempt d'azote. Agiter mécaniquement pendant deux heures à 20 °C ± 5 °C. Ne pas boucher la fiole avant de s'être assuré de l'absence d'un dégagement de gaz carbonique. Transvaser quantitativement le liquide et l'insoluble dans une fiole jaugée de 500 ml. Ajuster au trait avec de l'eau distillée. Homogénéiser.

Filtrer sur filtre sec en recueillant le filtrat dans un flacon (jeter les premiers millilitres).

(*) Suivant la norme NF X 11-501.

IV — MÉTHODE D'ANALYSE

A — **DOSAGE DE L'AZOTE AMMONIACAL ET NITRIQUE** (si la teneur en azote nitrique est supérieure à 2 pour cent).

Principe

Réduction des nitrates par l'alliage Devarda en milieu sodique et distillation de l'ammoniac formé (*).

Appareillage

Appareil de distillation, comprenant :

- a) **un ballon** à col long à bague, fond rond, de 500 ml (NF B 35-004) ;
- b) **Un dispositif d'arrêt des projections vésiculaires liquides durant la distillation** et qui peut être constitué soit par un tube défecteur de Delattre, soit par un tube à pointes Vigreux, soit par un tube à deux boules d'Aubry, soit par un tube de Kjeldahl (**) etc. La figure 1 donne comme exemple un tube d'Aubry.
- c) **Un entonnoir ou ampoule, à robinet**, de 100 ml, destiné à introduire l'hydroxyde de sodium dans le ballon.
- d) **Un tube de jonction** vers le réfrigérant.
- e) **Un réfrigérant** en verre, droit ou à boules, de longueur suffisante pour que lors de la distillation, les gouttes d'eau soient refroidies (NF B 35-018 ou NF B 35-019).
- f) **Une allonge** terminée par un capillaire de 0,5 mm de diamètre intérieur.
- g) **Un flacon** de 500 ml environ.

Tous ces appareils doivent être reliés entre eux, soit par de bons bouchons en caoutchouc, soit par des rodages, soit par des soudures, de telle sorte que l'ensemble soit étanche.

La figure 1 donne le schéma d'un appareil répondant à ces conditions.

Note : Cet appareil peut être remplacé par un appareil à entraînement par la vapeur, à condition de s'être assuré au préalable, que l'appareil choisi conduit bien à une distillation quantitative de l'ammoniac en opérant sur un produit-étalon.

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

- pipette un trait, 100/A, 50/A et 25/A, NF B 35-305,
- burette à robinet 50/0,1/A, NF B 35-301,
- balance : précision 1 mg.

(*) Méthode Devarda.

(**) S'assurer au préalable que l'appareil choisi conduit bien à une distillation quantitative de l'ammoniac en opérant sur un produit-étalon.

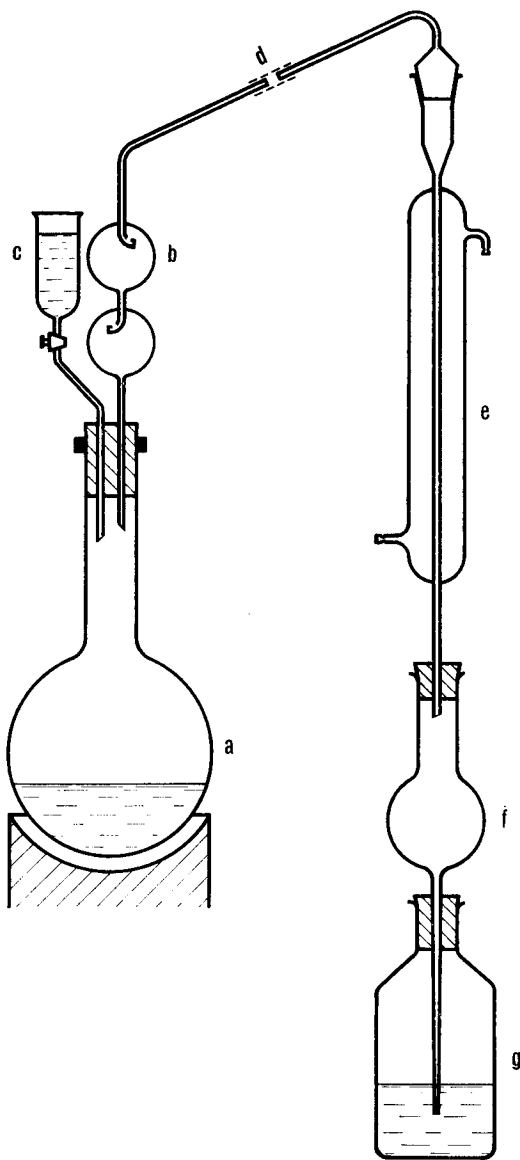


Figure 1

Schéma d'un appareil de distillation sous pression ordinaire, donnant satisfaction.