

I — OBJET DE LA NORME

La présente norme a pour objet de définir la méthode d'analyse de la cyanamide calcique utilisée comme engrais.

Elle comprend :

- le dosage de l'azote total,
- le dosage de l'azote ammoniacal,
- le dosage de l'azote uréique,
- le dosage de l'azote cyanamidique vrai,
- le dosage de la « chaux totale ».

Le dosage de l'azote dicyanamidique et la détermination de l'humidité feront l'objet d'une normalisation ultérieure.

II — TERMOLOGIE

On entend par cyanamide calcique le mélange brut de cyanamide de calcium et de carbone libre provenant uniquement de la réaction de fabrication $C_2Ca + N_2 \longrightarrow CN_2Ca + C$, ainsi que de chaux libre non transformée.

III — 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.

Étant donné l'évolution rapide de ces produits, l'analyse doit être faite dès réception de l'échantillon, et les diverses formes solubles de l'azote dosées simultanément le jour même de leur mise en solution, le dosage de l'azote cyanamidique (et de l'azote dicyanamidique lorsque la méthode sera normalisée) devant être effectué en premier et dans un délai maximal de deux heures après le début de l'extraction.

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

IV — MÉTHODE D'ANALYSE

A — DOSAGE DE L'AZOTE TOTAL

Principe

Minéralisation par Kjeldahlisation. Alcalinisation par l'hydroxyde de sodium et distillation de l'ammoniac.

Appareillage

Appareil de distillation, comprenant :

- a) **Un ballon** à long col 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 de 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 :

- matras à long col, type kjeldahl, de 250 ml ;
- fiole jaugée, 500, NF B 35-027 ;
- burette à robinet, 50/0, I/A, NF B 35-301 ;
- balance : précision 1 mg.

Réactifs

- 1 — Acide sulfurique : $d = 1,83$ au demi en volume.
- 2 — Acide sulfurique : solution titrée 0,2 N.
- 3 — Hydroxyde de sodium : solution à 400 g au litre.
- 4 — Sulfate de potassium K_2SO_4 .
- 5 — Sulfate de cuivre cristallisé $CuSO_4 \cdot 5H_2O$.

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

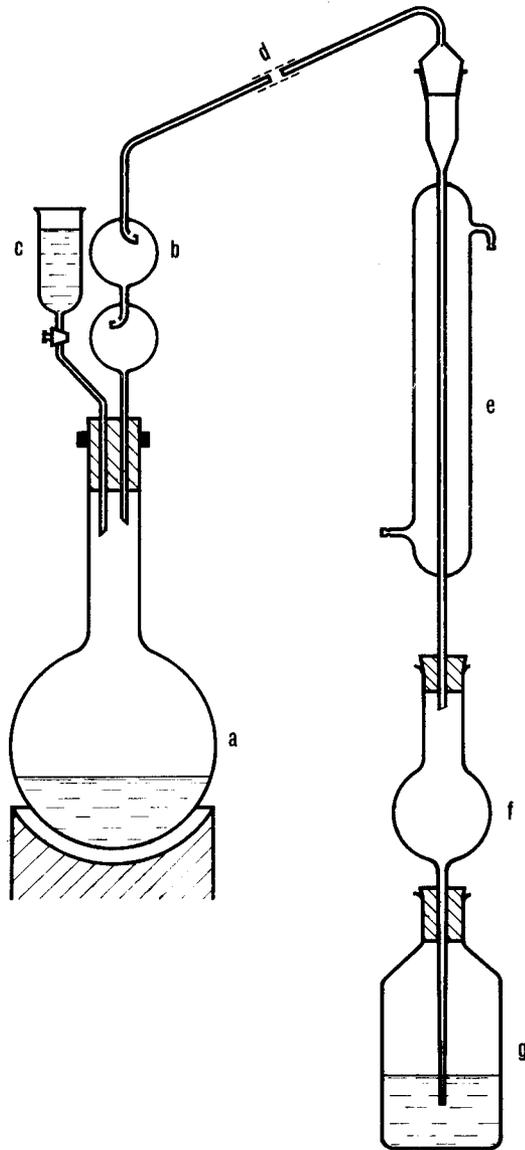


Figure 1. — Schéma d'un appareil de distillation sous pression ordinaire, donnant satisfaction.