

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8856 : 2012

Xuất bản lần 1

PHÂN BÓN DIAMONI PHOSPHAT (DAP)

Diammonium phosphate fertilizer (DAP)

HÀ NỘI - 2012

Lời nói đầu

TCVN 8856:2012 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC134/SC2 *Phân bón hóa học* biên soạn, Tập đoàn Hóa chất Việt Nam đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Phân bón diamoni phosphat (DAP)

Diammonium phosphate fertilizer (DAP)

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho phân bón diamoni phosphat, sau đây gọi là DAP.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các bản sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 4828-1 (ISO 2591-1), *Sàng thử nghiệm – Phần 1: Phương pháp sử dụng sàng thử nghiệm loại lưới thép đan và loại tấm kim loại đục lỗ.*

TCVN 4851 (ISO 3696), *Nước dùng cho phân tích trong phòng thí nghiệm – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.*

TCVN 7764 (ISO 6353) các phần, *Thuốc thử dùng trong phân tích hóa học.*

3 Phân loại

Tùy thuộc vào tổng hàm lượng dinh dưỡng ($N + P_2O_5$) %, DAP được chia thành 2 loại như sau:

- Loại đặc biệt, tổng hàm lượng dinh dưỡng ($N + P_2O_5$) là 64 %.

Ký hiệu: **DAP 18-46** hoặc **DAP 16-48**, trong đó

18 hoặc 16 là hàm lượng nitơ tổng;

46 hoặc 48 là hàm lượng phospho hữu hiệu.

- Loại 1, tổng hàm lượng dinh dưỡng ($N + P_2O_5$) là 61 %.

Ký hiệu: **DAP 16-45**, trong đó

16 là hàm lượng nitơ tổng;

45 là hàm lượng phospho hữu hiệu.

4 Yêu cầu kỹ thuật

Các chỉ tiêu chất lượng của DAP được quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 – Các chỉ tiêu chất lượng của DAP

| Chỉ tiêu | Mức | | Phương pháp thử (Điều) |
|--|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| | Loại đặc biệt 18-46 hoặc 16-48 | Loại 1 16-45 | |
| 1. Hàm lượng nitơ tổng, tính theo nitơ N, %, không nhỏ hơn | 18 (16) | 16 | 6.2 |
| 2. Hàm lượng phospho hữu hiệu, tính theo phospho pentoxit P ₂ O ₅ , %, không nhỏ hơn | 46 (48) | 45 | 6.3 |
| 3. Hàm lượng cadimi tổng, mg/kg, không lớn hơn | 12 | | 6.4 |
| 4. Độ ẩm, %, không lớn hơn | 2,5 | | 6.5 |
| 5. Kích thước hạt từ 2 mm đến 4 mm, %, không nhỏ hơn | 90,0 | | TCVN 4828-1 (ISO 2591-1) |

5 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

5.1 Lấy mẫu

5.1.1 Quy định chung

Mẫu thử được lấy từ lô, sao cho đại diện cho cả lô hàng. Lô là khối lượng DAP được sản xuất trong cùng điều kiện, có khối lượng tùy theo nhà sản xuất quy định.

Mẫu thử được lấy từ 1 % số bao của lô hàng, nhưng không ít hơn 5 bao đối với lô hàng nhỏ và không ít hơn 5 mẫu đối với sản phẩm rời.

5.1.2 Lấy mẫu từ bao và vật chứa có kích thước nhỏ

Sử dụng ống xiên để lấy mẫu DAP trong bao hoặc trong vật chứa có kích thước nhỏ. Mẫu thử được lấy ngẫu nhiên từ các bao nguyên hoặc vật chứa nguyên.

5.1.3 Lấy mẫu từ đồng hoặc từ phương tiện vận chuyển

Sử dụng dụng cụ lấy mẫu thích hợp (ống xiên hoặc xẻng ...) để lấy mẫu từ đồng hoặc từ phương tiện vận chuyển. Để đảm bảo tính đồng nhất, không lấy mẫu thử ở đỉnh hoặc sát lớp đáy của đồng DAP.

5.2 Chuẩn bị mẫu

Trộn đều mẫu ban đầu đã lấy trong lô thành mẫu chung, sau đó rút gọn nhiều lần theo phương pháp chia tư để có mẫu trung bình ít nhất là 2 kg.

Chia mẫu trung bình trên thành hai phần bằng nhau, bảo quản trong túi polyetylen kín hoặc thùng nhựa kín. Bên ngoài có nhãn nhận biết:

- mã hiệu mẫu;
- ký hiệu lô, ngày sản xuất và tên cơ sở sản xuất;
- tên người lấy mẫu;
- ngày tháng lấy mẫu.

Lấy một mẫu để phân tích, mẫu còn lại để lưu. Mẫu được lưu nơi khô ráo, thoáng mát để không ảnh hưởng đến chất lượng của mẫu. Thời gian lưu mẫu không quá ba tháng.

6 Phương pháp thử

6.1 Quy định chung

6.1.1 Trong quá trình phân tích chỉ sử dụng các hóa chất, thuốc thử phù hợp với các yêu cầu quy định trong TCVN 7764 (ISO 6353), hoặc các hóa chất, thuốc thử có cấp tinh khiết tương đương.

6.1.2 Nước dùng trong quá trình phân tích theo TCVN 4851 (ISO 3696) hoặc có độ tinh khiết tương đương (sau đây gọi là nước).

6.2 Xác định hàm lượng nitơ tổng

6.2.1 Nguyên tắc

Chung cất amoniac từ dung dịch kiềm và hấp thụ vào một lượng dư dung dịch tiêu chuẩn axit sulfuric. Chuẩn độ lượng axit dư bằng dung dịch chuẩn độ tiêu chuẩn natri hydroxit với sự có mặt của hỗn hợp chỉ thị màu.

6.2.2 Hóa chất, thuốc thử

6.2.2.1 Axit clohydric (HCl), dung dịch 0,4 %.

6.2.2.2 Natri hydroxit (NaOH), dung dịch 400 g/l.

6.2.2.3 Natri hydroxit (NaOH), dung dịch tiêu chuẩn 0,1 M (cần xác định lại nồng độ trước khi sử dụng).

6.2.2.4 Axit sulfuric (H₂SO₄), dung dịch tiêu chuẩn 0,05 M.

6.2.2.5 Hỗn hợp chỉ thị

Hòa tan 0,1 g methyl đỏ vào 5 ml etanol, thêm 0,05 g methyl xanh, lắc cho tan hết, thêm etanol cho đủ 100 ml và lắc đều.

6.2.3 Thiết bị, dụng cụ

Các thiết bị, dụng cụ thông thường phòng thử nghiệm và những thiết bị, dụng cụ sau

6.2.3.1 Cân phân tích, có độ chính xác đến 0,0001 g.

6.2.3.2 Thiết bị chưng cất Kjeldahl (xem Hình 1) gồm:

- Bình cầu dung tích 1000 ml;
- Đầu thủy tinh hình cầu để ngăn dung dịch khỏi bị bắn;
- Phễu nhỏ giọt dung tích 100 ml;
- Ống sinh hàn làm nguội bằng nước;
- Bình hứng: bình tam giác hoặc cốc thủy tinh dung tích 500 ml;

6.2.3.3 Pipet, dung tích 25 ml.

6.2.3.4 Bình định mức, dung tích 250 ml.

6.2.3.5 Cốc thủy tinh, dung tích 250 ml.

6.2.3.6 Bếp điện.

6.2.4 Cách tiến hành

Cân khoảng 1 g mẫu phân tích (ghi khối lượng *m*) chính xác đến 0,0001 g vào cốc dung tích 250 ml, thêm 20 ml dung dịch HCl 0,4 % (6.2.2.1) và đun nhẹ trên bếp điện cho tan hết mẫu. Để nguội, chuyển dung dịch vào bình định mức dung tích 250 ml, thêm nước đến vạch mức và lắc đều (dung dịch A). Dùng pipet lấy chính xác 25 ml dung dịch A cho vào bình chưng cất và thêm 200 ml nước. Cho vào bình vài viên đá bọt và lắp bộ chưng cất như Hình 1.

Dùng pipet cho vào bình hứng 35 ml dung dịch H₂SO₄ (6.2.2.4), thêm vào bình hứng 4 đến 5 giọt hỗn hợp chỉ thị (6.2.2.5) và lắp bình vào bộ chưng cất sao cho đầu ra của ống sinh hàn thấp hơn bề mặt dung dịch axit, nếu cần cho thêm nước.

Qua phễu nhỏ giọt rót vào bình chưng cất 100 ml dung dịch NaOH 400 g/l (6.2.2.2), giữ lại trên phễu 2 ml dung dịch này. Tiến hành chưng cất cho đến khi thu được khoảng 200 ml dung dịch

sang bình hứng. Ngưng đun, tháo ống sinh hàn, dùng bình tia tráng rửa ống sinh hàn, thu nước rửa vào bình hứng.

Dùng dung dịch NaOH 0,1 M (6.2.2.3) để chuẩn độ lượng axit dư trong bình hứng cho đến khi dung dịch chuyển từ màu xanh tím sang xanh lá cây.

Tiến hành thử đồng thời một mẫu trắng trong cùng điều kiện, cùng lượng các loại thuốc thử nhưng không có mẫu phân tích.

6.2.5 Tính kết quả

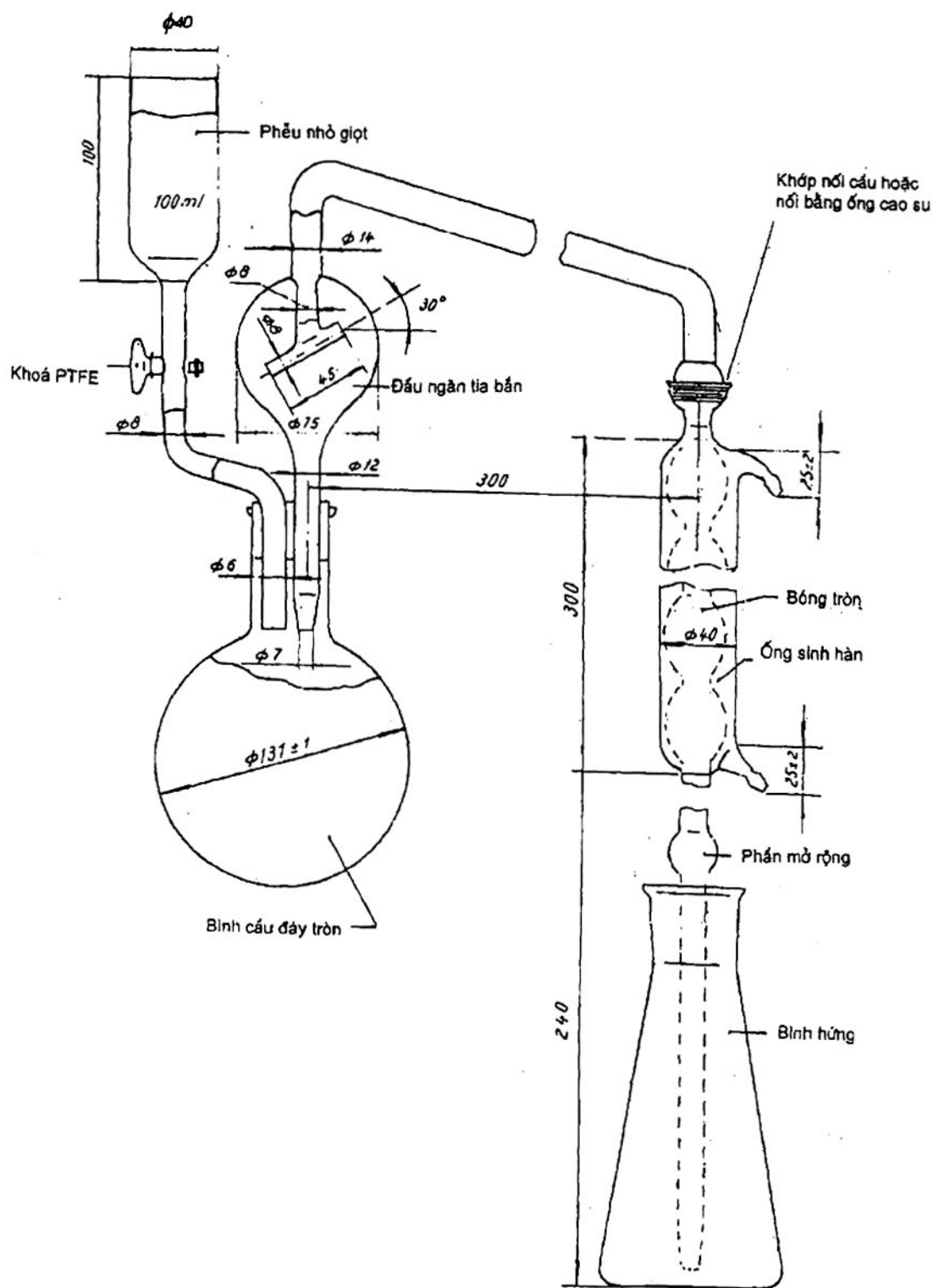
Hàm lượng nitơ tổng, tính bằng phần trăm theo công thức (1).

$$\% N = \frac{K(V_2 - V_1) \times 0,001401 \times 100}{m} \quad (1)$$

trong đó

- K là hệ số hiệu chuẩn nồng độ dung dịch natri hydroxit 0,1 M;
- V_1 là thể tích dung dịch chuẩn độ tiêu chuẩn natri hydroxit dùng để chuẩn độ lượng axit dư trong mẫu phân tích, tính bằng ml;
- V_2 là thể tích dung dịch chuẩn độ tiêu chuẩn natri hydroxit dùng để chuẩn độ lượng axit dư trong mẫu trắng, tính bằng ml;
- m là khối lượng mẫu dùng để phân tích, tính bằng g;
- 0,001401 là khối lượng nitơ tương ứng với 1 ml dung dịch axit sulfuric 0,05 M.

Chênh lệch giữa hai kết quả xác định song song không lớn hơn 0,20 %.



Hình 1 – Ví dụ minh họa thiết bị chưng cất

6.3 Xác định hàm lượng phospho hữu hiệu

6.3.1 Nguyên tắc

Kết tủa ion phosphat bằng hỗn hợp muối magie dưới dạng magie – amoni phosphat và nung, cân kết tủa dạng $Mg_2P_2O_7$.

6.3.2 Hóa chất, thuốc thử

6.3.2.1 Amoni clorua (NH_4Cl), tinh thể.

6.3.2.2 Magie clorua ($MgCl_2$), tinh thể.

6.3.2.3 Amoni hydroxit (NH_4OH): dung dịch 2,5 %, 10 % và 25 % (theo khối lượng).

6.3.2.4 Phenolphthalein, dung dịch 1 % trong rượu etylic.

6.3.2.5 Hỗn hợp magie kiềm tính

Hòa tan 70 g tinh thể NH_4Cl (6.3.2.1) và 55 g tinh thể $MgCl_2$ (6.3.2.2) trong 500 ml nước, thêm 250 ml dung dịch NH_4OH 10 % (6.3.2.3), lắc đều, để qua đêm rồi lọc.

6.3.2.6 Amoni citrat [$(NH_4)_2HC_6H_5O_7$], dung dịch 50 %: hòa tan 400 g axit citric ($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$) trong 600 ml dung dịch NH_4OH 25 %. Dung dịch phải trung tính theo metyl đỏ, thêm nước đến một lít, lắc đều rồi lọc.

6.3.3 Thiết bị, dụng cụ

Các thiết bị, dụng cụ thông thường phòng thử nghiệm và những thiết bị, dụng cụ sau

6.3.3.1 Cốc, dung tích 250 ml.

6.3.3.2 Pipet, dung tích 50 ml.

6.3.3.3 Bình hút ẩm.

6.3.3.4 Chén nung.

6.3.3.5 Lò nung, có khả năng điều chỉnh nhiệt độ $900\text{ }^\circ\text{C} \pm 50\text{ }^\circ\text{C}$.

6.3.4 Cách tiến hành

Dùng pipet lấy 50 ml dung dịch A đã chuẩn bị theo 6.2.4 vào cốc dung tích 250 ml. Thêm 10 ml dung dịch amoni citrat (6.3.2.6), vài giọt chỉ thị phenolphthalein (6.3.2.4) và trung hòa dung dịch bằng dung dịch NH_4OH 10 % (6.3.2.3) đến chuyển màu chỉ thị phenolphthalein. Vừa khuấy vừa thêm từ từ 35 ml dung dịch hỗn hợp magie (6.3.2.5). Sau 10 min đến 15 min thêm 20 ml dung dịch NH_4OH 25 % (6.3.2.3) và tiếp tục khuấy thêm 30 min nữa hoặc để yên dung dịch ít nhất là 4 h nhưng không quá 18 h. Nếu khuấy liên tục 30 min thì sau đó để yên 30 min đến 40 min rồi lọc qua giấy lọc định lượng.

Chuyển định lượng toàn bộ kết tủa lên giấy lọc, dùng dung dịch NH_4OH 2,5 % (6.3.2.3) tráng kỹ thành cốc và đáy cốc. Rửa kết tủa trên giấy lọc bằng dung dịch NH_4OH 2,5 % (6.3.2.3), tổng số dung dịch rửa khoảng 100 ml đến 125 ml.

Chuyển giấy lọc và kết tủa vào chén nung [đã được nung ở $900\text{ }^\circ\text{C} \pm 50\text{ }^\circ\text{C}$ đến khối lượng không đổi và cân với độ chính xác 0,0001 g (ghi khối lượng m_1)]. Tro hóa ở nhiệt độ $300\text{ }^\circ\text{C}$ đến $500\text{ }^\circ\text{C}$ đến khi giấy lọc cháy hoàn toàn và tiếp tục nung trong lò ở nhiệt độ $900\text{ }^\circ\text{C} \pm 50\text{ }^\circ\text{C}$ cho đến khi kết tủa trắng hoàn toàn. Lấy chén nung ra, để nguội chén nung trong bình hút ẩm và cân chính xác đến 0,0001 g (ghi khối lượng m_2).

Tiến hành thử đồng. thời một mẫu trắng trong cùng điều kiện, cùng lượng các loại thuốc thử nhưng không có mẫu phân tích (ghi khối lượng m_3 và m_4).

6.3.5 Tính kết quả

Hàm lượng P_2O_5 hữu hiệu, tính bằng phần trăm theo công thức (2).

$$\% \text{P}_2\text{O}_5 = \frac{[(m_2 - m_1) - (m_4 - m_3)] \times 0,638 \times 100}{m} \quad (2)$$

Troïng đó

m là khối lượng mẫu dùng để phân tích, tính bằng g;

m_1 là khối lượng chén không, tính bằng g;

m_2 là khối lượng kết tủa mẫu và chén, tính bằng g;

m_3 là khối lượng chén không, tính bằng g;

m_4 là khối lượng kết tủa mẫu trắng và chén, tính bằng g;

0,638 là hệ số chuyển từ $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$ ra P_2O_5 .

Chênh lệch giữa hai kết quả xác định song song không lớn hơn 0,20 %.

6.4 Xác định hàm lượng cadimi tổng

6.4.1 Nguyên tắc

Phân hủy và hòa tan cadimi trong DAP bằng hỗn hợp axit nitric và axit clohydric đậm đặc. Xác định hàm lượng cadimi bằng quang phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa tại bước sóng 228,8 nm, sử dụng ngọn lửa không khí-acetylen.

6.4.2 Hóa chất, thuốc thử

6.4.2.1 Axit nitric (HNO_3), dung dịch 65 %, $\rho = 1,42\text{ g/ml}$.

6.4.2.2 Axit clohydric (HCl), dung dịch 37 %, $\rho = 1,18\text{ g/ml}$.

6.4.2.3 Axit clohydric (HCl), dung dịch 1:1 (theo thể tích), dung dịch 1 % (theo thể tích).

6.4.2.4 Hỗn hợp cường thủy

Trộn HNO₃ (6.4.2.1) với HCl (6.4.2.2) theo tỷ lệ 1:3 về thể tích, chuẩn bị ngay trước khi dùng.

6.4.2.5 Cadimi (Cd), dung dịch gốc tương ứng với nồng độ cadimi 1000 mg/l

Cân 1,0000 g Cd kim loại (độ tinh khiết tối thiểu 99,5 %) chính xác đến $\pm 0,0002$ g cho vào bình định mức dung tích 1000 ml, hòa tan lượng cân bằng 50 ml dung dịch HCl (6.4.2.3) và thêm nước đến vạch mức, lắc đều.

6.4.2.6 Cadimi, dung dịch tiêu chuẩn tương ứng với nồng độ cadimi 50 mg/l

Dùng pipet lấy chính xác 5 ml dung dịch gốc Cd 1000 mg/l (6.4.2.5) cho vào bình định mức dung tích 100 ml. Thêm dung dịch HCl 1 % đến vạch mức, lắc đều.

CẢNH BÁO: Cadimi là chất độc mạnh. Các biện pháp an toàn phải được áp dụng để tránh tiếp xúc vào miệng và hệ tiêu hóa.

6.4.3 Thiết bị, dụng cụ

Các thiết bị, dụng cụ thông thường phòng thử nghiệm và những thiết bị, dụng cụ sau

6.4.3.1 Cân phân tích, chính xác đến 0,0001 g.

6.4.3.2 Bình định mức, dung tích 50 ml, 100 ml .

6.4.3.3 Pipet, dung tích 5 ml, 10 ml.

6.4.3.4 Bếp phân hủy mẫu, có điều khiển nhiệt độ đến $400\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, bình phân hủy dung tích 250 ml.

6.4.3.5 Thiết bị quang phổ hấp thụ nguyên tử đèn catot rỗng, có khả năng đo được tại bước sóng 228,8 nm, điều chỉnh tốc độ phun mẫu, được trang bị khe đốt và khoang trộn để dùng với ngọn lửa không khí-acetylen.

CẢNH BÁO: Để tránh nguy cơ cháy nổ, khi đốt và dập tắt ngọn lửa không khí-acetylen phải theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Phải mang kính màu an toàn khi đầu đốt làm việc.

6.4.4 Chuẩn bị mẫu

Cân khoảng 2 g đến 3 g mẫu phân tích, chính xác đến 0,0001 g, cho vào bình phân hủy (chú ý không để dính mẫu ở cổ và thành bình), thêm 15 ml hỗn hợp cường thủy (6.4.2.4), ngâm trong 4 h hoặc để qua đêm.

Tăng dần nhiệt độ đến $120\text{ }^{\circ}\text{C}$, đun sôi nhẹ khoảng 60 min. Cần thận tăng tiếp nhiệt độ lên $200\text{ }^{\circ}\text{C}$, duy trì trong khoảng 180 min. Khi trong bình xuất hiện khói đậm đặc thì tiếp tục cô cho đến khi mẫu còn khoảng 2 ml, để nguội và hòa tan với 5 ml nước, sau đó đun sôi 5 min.

Chuyển toàn bộ dung dịch và cặn từ bình phân hủy sang bình định mức dung tích 50 ml, thêm nước đến vạch định mức, lắc đều, lọc. Đây là dung dịch để xác định Cd (dung dịch thử).

Chuẩn bị đồng thời mẫu trắng không có mẫu phân tích, tiến hành cùng điều kiện như mẫu phân tích (dung dịch thử trắng).

CHÚ THÍCH: Trong quá trình phân hủy mẫu, không để mẫu trào bắn ra ngoài và không để khô mẫu (nếu thiếu axit phải cho thêm nhưng không cho quá dư).

6.4.5 Chuẩn bị dãy dung dịch tiêu chuẩn làm việc

Dùng pipet lấy chính xác 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 6,00; 8,00 và 10,00 ml dung dịch tiêu chuẩn Cd nồng độ 50 mg/l (6.4.2.6) cho vào bảy bình định mức dung tích 100 ml, thêm dung dịch HCl 1 % đến vạch mức, lắc đều. Các dung dịch này có nồng độ Cd tương ứng là 0,00; 0,50; 1,00; 2,00; 3,00; 4,00 và 5,00 mg/l.

6.4.6 Chuẩn bị thiết bị

Tối ưu hóa thiết bị theo hướng dẫn của nhà sản xuất để xác định Cd ở bước sóng 228,8 nm.

Đặt bước sóng đối với cadimi (228,8 nm) để nhận được độ hấp thụ cực tiểu. Sau 10 min gia nhiệt đều đốt, vừa phun dung dịch tiêu chuẩn làm việc có nồng độ cao nhất (6.4.5) vừa chỉnh dòng nhiên liệu và vị trí đầu đốt để thu được độ hấp thụ cực đại. Phun nước và dung dịch tiêu chuẩn làm việc để thiết lập số đọc hấp thụ không bị trôi và sau đó đặt số đo cho nước về độ hấp thụ bằng zero.

6.4.7 Phép đo hấp thụ nguyên tử

Phun dung dịch thử trắng và dung dịch thử riêng biệt vào ngọn lửa và đo độ hấp thụ. Lặp lại phép đo ít nhất hai lần. Sau mỗi phép đo, phun nước và điều chỉnh lại điểm "zero" nếu cần thiết. Nếu nồng độ của Cd trong dung dịch thử lớn hơn khoảng hiệu chuẩn thì pha loãng dung dịch thử.

Xây dựng đường chuẩn bằng cách dựng đồ thị giá trị độ hấp thụ của các dung dịch tiêu chuẩn làm việc và nồng độ Cd tương ứng.

6.4.8 Tính kết quả

Bằng cách so sánh với đường chuẩn thu được, xác định nồng độ Cd tương ứng với độ hấp thụ của dung dịch thử và dung dịch thử trắng. Hàm lượng Cd tính bằng phần trăm theo công thức (4).

$$\% \text{ Cd} = \frac{(a-b)}{m} \times f \times V \quad (4)$$

trong đó

a là nồng độ của cadimi tương ứng với độ hấp thụ của dung dịch thử, tính bằng mg/l;

- b* là nồng độ của cadimi tương ứng với độ hấp thụ của dung dịch thử trắng, tính bằng mg/l;
- f* là hệ số pha loãng của lượng thử đã được pha loãng (nếu có sử dụng);
- V* là thể tích dung dịch thử, tính bằng ml;
- m* là khối lượng mẫu phân hủy, tính bằng g;

Chênh lệch giữa hai kết quả xác định song song không lớn hơn 0,5 %.

6.5 Xác định độ ẩm

6.5.1 Thiết bị, dụng cụ

6.5.1.1 Cân phân tích, có độ chính xác 0,0001 g.

6.5.1.2 Tủ sấy chân không.

6.5.1.3 Bình hút ẩm.

6.5.1.4 Cối, chày sứ.

6.5.1.5 Chén thủy tinh.

6.5.2 Cách tiến hành

Sử dụng cối chày sứ đập dập hạt DAP. Cân khoảng 2 g đến 3 g mẫu (ghi khối lượng *m*) với độ chính xác đến 0,0002 g vào chén thủy tinh (đã được sấy ở nhiệt độ 60 °C và cân đến khối lượng không đổi). Cân mẫu và chén thủy tinh với độ chính xác đến 0,0002 g (ghi khối lượng *m*₁). Sấy khô chén có mẫu trong tủ sấy chân không ở nhiệt độ 50 °C ± 1,5 °C, áp suất tuyệt đối 60 kPa đến 70 kPa. Sau khoảng 2 h, lấy chén ra và để nguội chén trong bình hút ẩm đến nhiệt độ phòng và cân chính xác đến 0,0002 g (ghi khối lượng *m*₂).

6.5.3 Tính kết quả

Độ ẩm (*w*) tính bằng phần trăm theo công thức (5)

$$w = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100 \quad (5)$$

Trong đó

*m*₁ là khối lượng mẫu và chén trước khi sấy, tính bằng g;

*m*₂ là khối lượng mẫu và chén sau khi sấy, tính bằng g;

m là khối lượng mẫu phân tích, tính bằng g;

Chênh lệch giữa hai kết quả xác định song song không lớn hơn 0,15 %.

6.6 Xác định cỡ hạt

Theo TCVN 4828-1 (ISO 2591-1).

7 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm ít nhất các thông tin sau.

- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- các chi tiết cần thiết để nhận biết mẫu thử;
- kết quả thử nghiệm;
- các đặc điểm bất thường ghi nhận trong quá trình thử;
- các thao tác bất kỳ được thực hiện không quy định trong tiêu chuẩn này;
- ngày, tháng, năm thử nghiệm.

8 Bao gói, ghi nhãn, bảo quản và vận chuyển

8.1 DAP được xuất ở dạng rời hoặc được đóng bao. Khối lượng bao tùy theo nhà sản xuất nhưng sai lệch khối lượng không quá $\pm 0,5\%$. Bao chứa phải đảm bảo bền và cách ẩm.

8.2 Ghi nhãn

DAP phải được ghi nhãn hàng hóa theo quy định hiện hành và ít nhất bao gồm các thông tin sau:

- Tên sản phẩm;
- Tên và/hoặc tên viết tắt hay nhãn hiệu đăng ký, địa chỉ cơ sở sản xuất;
- Ngày sản xuất và hạn sử dụng;
- Hàm lượng N và P_2O_5 ;
- Hướng dẫn bảo quản và sử dụng.

8.3 DAP phải được để ở nơi khô ráo, có mái che;

8.4 DAP phải được vận chuyển bằng các phương tiện có che chắn, đảm bảo khô.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] GB 10205:2001 *Monoammonium phosphate and diammonium phosphate (Monoamoni phosphat và diamoni phosphat)*.
-