



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

ĐẤT TRỒNG TRỌT

Phương pháp xác định sắt, nhôm di động
Phương pháp xác định dung tích hấp thụ
Phương pháp xác định tổng số bazơ trao đổi

TCVN 4618 - 88 ÷ TCVN 4621 - 88

HA NỘI

ĐẤT TRỒNG TRỌT		TCVN
Phương pháp xác định tổng số bazơ trao đổi		4621 - 88
Почва Метод определения суммы обменных оснований	Soil Method for the deter- mination of total exchangeable bases	Có hiệu lực từ 1-7-1989

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định tổng số bazơ trao đổi dựa theo Kappen-Gincovit.

1. NGUYÊN TẮC CỦA PHƯƠNG PHÁP

Phương pháp này dựa trên nguyên tắc đẩy các bazơ hấp thu bằng H^+ của dung dịch HCl 0,1N, sau đó xác định tổng số bazơ trao đổi bằng phương pháp chuẩn độ ngược lượng dư HCl bằng dung dịch NaOH 0,1N, dùng chỉ thị màu phenoltalein.

2. LẤY MẪU VÀ CHUẨN BỊ

Theo TCVN 4046 - 85 và TCVN 4047 - 85.

3. DỤNG CỤ VÀ HÓA CHẤT

- Cân kỹ thuật có sai số không lớn hơn 0,1 g;
- Bình định mức 50 ml hoặc pipet 25 ml sai số không quá 0,1 ml;
- Buret 50 ml, sai số không quá 0,1 ml;
- Phễu lọc $\phi = 8 - 10$ cm;
- Máy lắc hoặc máy khuấy;
- Axit clohydric, TKPT hoặc phichxanan;
- Natri hydroxit TKPT hoặc phichxanan;

- Etanol, tuyệt đối để phân tích;
- Phenolftalein — chỉ thị màu;
- Giấy lọc băng xanh;
- Nước cất,

4. CHUẨN BỊ DUNG DỊCH ĐỂ XÁC ĐỊNH

4.1. Chuẩn bị dung dịch HCl 0,1N từ phíchxanan hoặc từ axit clohydric đậm đặc, tinh khiết để phân tích sau đó xác định nồng độ và điều chỉnh đến nồng độ 0,1N.

4.2. Chuẩn bị dung dịch NaOH 0,1N từ phíchxanan hoặc từ NaOH tinh khiết để phân tích sau đó xác định nồng độ và điều chỉnh đến 0,100N. Bảo quản trong bình có bộ phận chống khí CO₂ trong không khí. Kiểm tra và xác định nồng độ trước khi sử dụng.

4.3. Phenolftalein : pha 0,1% trong etanol 60%.

5. TIẾN HÀNH XÁC ĐỊNH

5.1. Cân 20,0 g đất cho vào bình tam giác có dung tích 200 — 250 ml. Thêm chính xác 100,0 ml HCl 0,100 N, lắc 1 giờ hoặc khuấy 10 phút rồi để yên qua đêm. Lọc.

5.2. Hút 50,0 ml dịch lọc cho vào bình tam giác có dung tích 200 — 250 ml thêm 2 — 3 giọt chỉ thị màu phenolftalein và chuẩn độ bằng dung dịch NaOH 0,100 N cho đến khi có màu hồng nhạt bền sau 30 giây.

5.3. Thường dung dịch bị đục khi chuẩn độ với kiềm đo tạo tủa nhôm sắt hydroxit cần thiết cho thêm nước cất làm loãng dung dịch hoặc để lắng trong và nhận sự hiện màu ở phần trong. Trong những trường hợp đặc biệt và có thể, chuẩn độ qua pH mét kết thúc ở pH = 8,2,

6. TÍNH KẾT QUẢ

Tổng số bazơ trao đổi (X_5) tính theo liđg trong 100 g đất

$$X_5 = \frac{(0,100 \times 50 - N_{\text{NaOH}} \cdot V_{\text{NaOH}}) \times 100}{m}$$

N_{NaOH} : nồng độ đương lượng dung dịch chuẩn NaOH.

V_{NaOH} : thể tích dung dịch chuẩn NaOH tốn (ml).

m : khối lượng đất tương ứng với thể tích dịch lấy chuẩn độ (g).

100: hệ số quy về 100 g đất.