CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

ĐẤT TRỒNG TRỌT

PHƯƠNG PHÁP THỬ

TCVN 4401 — 87 ÷ TCVN 4406 — 87

HÀ NỘI

ĐẤT TRỒNG TRỌT **Phương pháp xác định pHH_2O**		TCVN 4402 – 87
Почва меотды определения pHH_2O	Soil Methods for the determination of pHH_2O	Có hiệu lực từ 1-7-1988

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định pH nước cho các loại đất trồng trọt.

1. LẤY MẪU VÀ CHUẨN BỊ MẪU

Theo TCVN 4046 – 85 và TCVN 4047 – 85.

2. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

2.1. Phương pháp xác định bằng pH mét (phương pháp trọng tài)

2.1.1. Nguyên tắc

Tác động đất với nước cất, đo pH của dịch rút được bằng pH mét.

2.1.2. Thiết bị và hóa chất

- pH mét điện cực thủy tinh có độ chính xác 0,1pH;
- Cân kĩ thuật có độ chính xác 0,1g;
- Cốc có dung tích 50; 100ml;
- Bình định mức có dung tích 250; 1000 ml;
- Máy khuấy hoặc lắc;
- Kali tactra axit, TK.PT;
- Kali phlatat axit, TK.PT;
- Kali đihyđrophotphat, TK.PT;
- Kali monohyđro photphat, TK.PT:
- Natri tetraborat, TK.PT:
- Nước cất có pH 5,6 ÷ 6,0.

2.1.3. Chuẩn bị xác định

2.1.3.1. Chuẩn bị nước cất: nước cất phải có pH từ 5,6 đến 6,0 Nếu pH lớn hơn 6,0 cần trung hòa bằng axit clohydric 10% : nếu pH nhỏ hơn 5,6 cần đun sôi để tách hết cacbon đioxit.

2.1.3.2. Chuẩn bị dung dịch đệm để kiểm tra pH mét.

Theo 2.1.3.2. TCVN 4401–87

2.1.4. Tiến hành xác định

Trước khi xác định cần kiểm tra và điều chỉnh pH mét bằng 3 dung dịch đệm có pH 4,01; 6,86; 9,18.

Cân 10,0g đất bằng cân kỹ thuật cho vào cốc có dung tích 100 hoặc 150ml. Thêm 50ml nước cất, khuấy 1 phút hoặc lắc 5 phút sau đó để yên 18—20 giờ và đo độ pH của dịch rút bằng pH mét điện cực thủy tinh.

Đọc trị số pH trên pH mét sau khi kim điện kế ổn định 30 giây đến 1 phút.

Trong quá trình đo liên tục nhiều dịch rút cần thường xuyên kiểm tra và điều chỉnh pH mét bằng dung dịch đệm có pH=6,86.

2.2. Phương pháp xác định pH bằng cách dùng chỉ thị màu hỗn hợp Alismopki

2.2.1. Nguyên tắc

Tác động đất với nước cất, sau đó xác định độ pH của dịch rút bằng cách cho hỗn hợp chỉ thị màu vào dịch rút và so màu với dãy màu tiêu chuẩn gồm các dịch có độ pH xác định,

2.2.2. Thiết bị và thuốc thử

Theo 2.2.2. TCVN 4401–87

2.2.3 Chuẩn bị xác định

2.2.3.1. Chuẩn bị nước cất có pH 5,6 - 6,0

Theo 2.1.3.1.

2.2.3.2. Chuẩn bị dãy màu tiêu chuẩn thật

Theo 2.2.3.2. TCVN 4401—87

2.2.3.3. Chuẩn bị dãy màu tiêu chuẩn giả

Theo 2.2.3.3. TCVN 4401—87

2.2.4. Tiến hành xác định

Cân 10,0g đất bằng cân kỹ thuật cho vào cốc có dung tích 100 hoặc 150ml. Thêm 50ml nước cất. Khuấy 1 phút hoặc lắc 5 phút sau đó để yên 18—20 giờ.

Dùng ống hút lấy 2,5ml dịch phân tích cho vào ống nghiệm cùng cỡ cùng độ dày thủy tinh với các ống nghiệm của dãy tiêu chuẩn. Cho thêm chỉ thị màu (0,15ml với chỉ thị màu hỗn hợp Aliamopski nếu pH từ 4,0—8,0). Lắc đều và so sánh màu với các ống trong dãy tiêu chuẩn. Cặp ống có cùng cường độ màu sẽ có cùng độ pH.

2.2.5. Phương pháp xác định pH bằng phương pháp so màu có sai số tương đối lớn (lớn hơn 0,2pH) và đặc biệt có sai số lớn đối với những loại đất dịch rút có pH<4 như đất phèn. Phương pháp không xác định được các dịch có màu hoặc đục.