

THÔNG TIN THAM KHẢO VỀ CẤP ĐỘ DINH DƯỠNG CỦA ĐẤT & PH PHÙ HỢP VỚI CÂY VÀ BẢNG HIỆU QUẢ SỬ DỤNG PHÂN BÓN THEO PH ĐẤT

Không có bất kỳ tiêu chuẩn nào tuyệt đối cho chỉ tiêu NPK trong đất. Ở các khu vực khác nhau thì tính chất đất sẽ khác nhau và có thể yêu cầu phân bón khác nhau.

BẢNG 1: CẤP ĐỘ DINH DƯỠNG CỦA ĐẤT

Cấp độ	Hàm lượng Nito sẵn có (N: mg/ kg)	Hàm lượng Phospho sẵn có (P: mg/ kg)	Hàm lượng Kali sẵn có (K: mg/ kg)	Nhận xét
I	150	40	200	Rất màu mỡ
II	120 - 150	20 - 40	120 - 150	Khá màu mỡ
III	90 - 120	10 - 20	100 - 150	Màu mỡ
IV	60 - 90	5 - 10	50 - 100	Nghèo dinh dưỡng
V	30 - 60	3 - 5	30 - 50	Rất nghèo dinh dưỡng
VI	< 30	< 3	< 30	Cực kì nghèo dinh dưỡng

- Đơn vị: 1ppm = 1 µg/g = mg/kg

BẢNG 2: THỐNG KÊ KHOẢNG PH PHÙ HỢP CHO TỪNG LOẠI CÂY TRỒNG:

Cây trồng	pH thích hợp	Cây trồng	pH thích hợp
Bắp (Ngô)	5.7 – 7.5	Trà	5.0 – 6.0
Họ bầu bí	5.5 – 6.8	Hồ tiêu	5.5 – 7.0
Bông cải xanh	6.0 – 6.5	Thuốc lá	5.5 – 6.5
Cà chua	6.0 – 7.0	Thanh long	5.0 – 7.0
Cà phê	6.0 – 6.5	Súp lơ	5.5 – 7.0

Cà rốt	5.5 – 7.0	Ớt	6.0 – 7.5
Cà tím	6.0 – 7.0	Nho	6.0 – 7.5
Cải bắp	6.5 – 7.0	Mía	5.0 – 8.0
Củ cải	5.8 – 6.8	Mai vàng	6.5 – 7.0
Cải thảo	6.5 – 7.0	Lúa	5.5 – 6.5
Cam quýt	5.5 -6.0	Lily	6.0 – 8.0
Cao su	5.0 – 6.8	Khoai tây	5.0 – 6.0
Cát tường	5.5 – 7.5	Khoai lang	5.5 – 6.8
Cẩm chướng	6.0 – 6.8	Hoa lan	6.5 – 7.0
Cẩm tú cầu	4.5 – 8.0	Hoa hồng	5.9 – 7.0
Đậu đỗ (đỗ tương)	6.0-7.0	Cúc nhật	6.0 – 8.0
Đậu phộng	5.3 – 6.6	Hành tỏi	6.0 – 7.0
Dâu tây	5.5 – 6.8	Gừng	6.0 – 6.5
Đậu tương	5.5 – 7.0	Dưa leo	6.0 – 7.0
Đồng tiền	6.5 – 7.0	Rau gia vị	5.5 – 7.0
Dưa hấu	5.5 – 6.5	Khoai mì (sắn)	6.0 – 7.0
Xà lách	6.0 – 7.0	Cây bơ	5.0 – 6.0
Bông	5.0 -7.0	Dưa chuột	6.5-7.0
Cây chè	4.5-5.5	Chuối	6.0-6.5
Hành tây	6.4-7.9	Táo	6.5-7.0
Cà chua	6.3-6.7		

pH có thể biểu thị cho một số thành phần dinh dưỡng và vi lượng của đất:

- pH < 5.0: Al, Fe, và Mn trở nên dễ hoà tan và có thể gây độc cho cây. Xuất hiện dấu hiệu thiếu Ca và Mo.

- pH < 5.5: xuất hiện dấu hiệu thiếu Mo, Zn, và S.
 - pH > 7.5: Xuất hiện ngộ độc do Al, Zn, và Fe.
 - pH > 8.0: Có sự tạo thành các calcium phosphate mà cây không hấp thu được.
 - pH > 8.5: lượng Na trên mức bình thường. Ngộ độc muối. Xuất hiện dấu hiệu thiếu Zn và Fe.
- Nếu kết quả cho ra là quá ít: Tưới cho cây các loại phân, chất dinh dưỡng hòa tan (tùy từng loại cây trồng mà tưới các loại phân khác nhau sao cho thích hợp). Tưới trong 3 tuần sau khi trồng và tưới mỗi tháng, thực hiện kèm mỗi khi bạn tưới cây.
 - Nếu kết quả cho ra là vừa phải: Tưới phân, chất dinh dưỡng hòa tan một lần một tháng (tùy từng loại cây trồng mà tưới các loại khác nhau sao cho thích hợp)
 - Nếu kết quả cho ra là quá nhiều: Tưới thêm nước vào cho các chất dinh dưỡng thừa chảy ra ngoài theo nước (cho cây trồng trong nhà kính). Thay đất mới (cho cây trồng trong chậu). Không được tưới thêm các chất dinh dưỡng khác, tuy nhiên có thể thêm vào các loại sản phẩm sinh học như lá cây khô, phân bón...

BẢNG 3: HIỆU QUẢ SỬ DỤNG PHÂN BÓN THEO PH ĐẤT

STT	Loại đất	pH	Hiệu quả sử dụng (%)			Mức lãng phí phân bón (%)
			Nito (N) (%)	Phốt pho (P ₂ O ₅) (%)	Kali (K ₂ O) (%)	
1	Đất rất chua	< 4,5	30	23	33	71.43
2	Đất chua	5,0	53	34	52	53.67
3	Đất hơi chua	5,5	77	48	77	32.69
4	Đất thường	6,0	89	52	100	19.67
5	Đất trung tính	7,0	100	100	100	0.0

- Đất rất chua: pH<4.5 thì phân bón vào đất thì chỉ có 30% đạm (N) được cây trồng hấp thụ còn lại 70% N thất thoát, hoặc bốc hơi, hoặc bị cố định trong đất, 23% Lân (P) được cây trồng hấp thụ và đến 77% bị thất thoát, hoặc bị cố định, còn đối với Kali có 33% hấp thụ, còn lại đến 67% bị thất thoát.
- Đất chua: pH=5.0 thì 53% N được hấp thụ, đến 47% bị thất thoát, Lân chỉ có 34% được hấp thụ, 53% còn lại bị thất thoát, Kali có tới 52% được hấp thụ, phần thất thoát là 48%.

- Đất hơi chua: pH=5.5 thì có tới 77% N được hấp thụ, 23% bị thất thoát, Lân có tới 48% được hấp thụ, còn lại 52% bị thất thoát hoặc bị cố định trong đất. 77% kali được hấp thụ, 23% bị cố định hoặc bị thất thoát.
- Đất thường pH6.0 có tới 89% N được hấp thụ, 21% bị cố định hoặc thất thoát. Với Lân thì có tới 52% được hấp thụ, phần thất thoát là 48%. Với pH=6.0 thì 100% kali được hấp thụ. Không bị thất thoát
- Đất trung tính: pH=7.0 thì N, P, K đều được hấp thụ 100%, không có phần thất thoát.

GIẢI PHÁP HOÀN NGUYÊN ĐẤT

- Quy mô: 1 hecta
- Thời gian xử lý: 12 tháng
- Liều lượng: Chia làm 3 đợt xử lý/năm
- Tỷ lệ pha: 1kg bột CABIO pha được với 1000 - 2000 lít nước (tùy loại đất và độ pH)

Đợt	Số kg CABIO sử dụng cho 1 hecta (tùy theo độ pH)
Đợt 1 (4 tháng)	10 - 15kg ~ 10.000 lít – 15.000 lít
Đợt 2 (4 tháng tiếp theo)	10 - 15kg ~ 10.000 lít – 15.000 lít
Đợt 3 (4 tháng cuối năm)	10 - 15kg ~ 10.000 lít – 15.000 lít
Tổng cộng 1 năm cần	45 kg CABIO bột

1. Chuẩn bị nguyên liệu, cách pha và cách phun:

- **Nguyên liệu:**
 - Chuẩn bị nước 1000-2000 lít nước vào phi
 - Chuẩn bị 1 chai CABIO 1 kg (dạng bột) – chuyên dùng để Hoàn Nguyên Đất
 - Dụng cụ để tưới tiêu trên đất
- **Cách pha:**
 - Pha 1 hũ CABIO dạng bột với phi 1000-2000 lít, khuấy đều
- **Cách tưới:**
 - Tưới trên thân xuống đất (Không tưới lên lá, hoa, quả)



2. Tác dụng của quy trình:

- **Tác dụng đối với đất**
 - **Hoàn nguyên đất:** Tái lập trạng thái cân bằng pH, đưa đất gần với điều kiện tự nhiên ban đầu.
 - **Làm sạch độc tố:** Phân giải và loại bỏ tồn dư hóa chất nông nghiệp (thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, thuốc bảo vệ thực vật, chất kích thích...).
 - **Tăng độ phì nhiêu:** Bổ sung các khoáng chất và vi lượng thiết yếu, cải thiện cấu trúc đất, giúp đất tơi xốp, thoáng khí.
 - **Kích hoạt hệ sinh thái đất:** Tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật và côn trùng có ích phát triển, tái lập vòng tuần hoàn tự nhiên của đất.
 - **Giảm ô nhiễm và suy thoái:** Hạn chế quá trình chua hóa, mặn hóa, nén chặt và thoái hóa đất.
- **Tác dụng đối với cây trồng khi có môi trường đất tốt**
 - **Hệ rễ:** Làm sạch, tái tạo rễ, phòng bệnh phù cổ rễ; cung cấp dinh dưỡng kịp thời, tăng sức đề kháng và khả năng phát triển tự nhiên.

- **Cây công nghiệp** (sầu riêng, cà phê, hồ tiêu, điều, mắc-ca...): Giúp rễ khỏe, hạn chế nứt thân – xì mủ, tăng chất lượng trái và năng suất.
- **Cây lương thực** (lúa mì, lúa gạo, ngô, khoai, sắn, đậu, đỗ, lạc, vừng...): Sinh trưởng cứng cáp, giảm sâu bệnh hại (rầy, bọ xít...), tăng năng suất và đảm bảo tiêu chuẩn dinh dưỡng xuất khẩu.
- **Cây rau thực phẩm:**
 - Rau ăn lá (cải, rau muống...): Tăng hàm lượng diệp lục, giàu vitamin, hạn chế sâu bệnh.
 - Rau ăn củ (gừng, nghệ, cà rốt, khoai tây, khoai lang...): Củ chắc, không bị hà, thối, nứt; kháng sâu bệnh, giữ chất lượng sau thu hoạch.
 - Rau ăn quả (bầu, bí, mướp, khổ qua, su su...): Đủ canxi, đậm, dinh dưỡng tự nhiên; kháng bệnh đốm nâu, rầy, bọ xít; đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, tốt cho sức khỏe.