

Phân bón hoá học

11.1. Ba nguyên tố cơ bản là chất dinh dưỡng cho thực vật, đó là : nitơ (N), photpho (P), kali (K).

Hợp chất của nitơ làm tăng trưởng lá cây và tinh bột trong ngũ cốc. Hợp chất của photpho kích thích bộ rễ phát triển và hoa quả chín sớm.

Hợp chất của kali tăng cường sức chịu đựng cho thực vật.

Dưới đây là hàm lượng của N, P, K có trong 4 mẫu phân bón kép NPK :

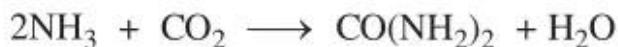
MẪU PHÂN BÓN	% N	% P	% K
1	10	10	20
2	6	15	15
3	14	6	20
4	8	12	8

Dùng số liệu của bảng, hãy :

- Vẽ biểu đồ biểu thị chất dinh dưỡng trong mẫu phân bón 1.
- Vẽ biểu đồ so sánh hàm lượng của nitơ có trong 4 loại phân bón.
- Giới thiệu mẫu phân bón cho ngô, khoai để có hàm lượng nitơ bằng hàm lượng photpho và có hàm lượng kali cao.

11.2*. Có ba mẫu phân bón hoá học không ghi nhãn là : phân kali KCl, phân đạm NH_4NO_3 và phân lân $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. Hãy nhận biết mỗi mẫu phân bón trên bằng phương pháp hoá học và viết các phương trình hoá học.

11.3. Trong công nghiệp, người ta điều chế phân đạm urê bằng cách cho khí amoniac NH_3 tác dụng với khí cacbon dioxit CO_2 :



Để có thể sản xuất được 6 tấn urê, cần phải dùng

- bao nhiêu tấn NH_3 và CO_2 ?
- bao nhiêu m^3 khí NH_3 và CO_2 (dktc) ?

11.4*. Điều chế phân đạm amoni nitrat NH_4NO_3 bằng phản ứng của canxi nitrat $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ với amoni cacbonat $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.

- Viết phương trình hoá học.
- Phản ứng này thuộc loại phản ứng nào ? Vì sao phản ứng này có thể xảy ra được ?
- Cần phải dùng bao nhiêu tấn canxi nitrat và amoni cacbonat để sản xuất được 8 tấn phân đạm amoni nitrat ?

11.5*. Cho 6,8 kg NH_3 tác dụng với dung dịch H_3PO_4 thấy tạo ra 36,2 kg hỗn hợp hai muối $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ theo phương trình hoá học :



- Hãy tính khối lượng axit H_3PO_4 đã tham gia phản ứng.
- Tính khối lượng mỗi muối được tạo thành.