Gevaarlijke meststoffen

Zouten zijn vaste stoffen die opgebouwd zijn uit geladen deeltjes, uit zogenaamde positieve en negatieve ionen. Zo is keukenzout NaCl opgebouwd uit de ionen Na+ en Cl−.

Ammoniumnitraat NH4NO3 (zo weergeven omdat het opgebouwd is uit de ionen NH4+ en NO3−) is een belangrijke meststof die kan zorgen voor de stikstofvoorziening bij planten.

Vroeger werd ammoniumnitraat wel in min of meer zuivere vorm gebruikt hiervoor. Men ging er toen ook nogal ruw mee om, tot men merkte dat de stof zwaar ontplofbaar was. Tot 1921 lagen er namelijk op fabrieksterreinen grote hopen van deze stof die door de regen nogal samengeklonterd waren en die dan met kleine springladingen los gemaakt werden ter verdere verwerking. Dat ging in dat jaar in Duitsland mis met een enorme ontploffing, waarbij er ook een aantal omliggende fabrieken geheel verdwenen en er 600 mensen om het leven kwamen.

a. Bij (zeer) hoge temperatuur zouden er bij ontleding van ammoniumnitraat naast N2 nog twee andere niet-brandbare gassen (zonder stikstof in het molecuul!) kunnen ontstaan. Welke gassen zijn dat (geef de naam of de molecuulformule)?

Antwoord:

(N2), H2O en O2.