

Pottaska

Senast uppdaterad: 2023-06-30

Inledning

Redan för cirka 5000 år sedan kunde framställa tvål med hjälp av salt från vedaska. Man blandade askan med vatten för att lösa saltet. Processen kallas för *lakning*. Skräp från askan filtrerades bort. Den filtrerade saltlösningen fick stå och indunsta i en järngryta eller i ett keramikkärl (exempelvis en potta). Produkten, saltet som var kvar kallades i sin enkelhet för *pottaska*. När saltlösningen sedan kokades med fett kunde tvål framställas.

I den här laborationen ska du själv få laka ut saltet från vedaska, undersöka dess egenskaper och identifiera saltet.

Material

Aska (gärna från björkved), filterpapper, tratt, bägare, pH-papper eller pH-meter.

Utförande

Använd personlig utrustning, skyddsglasögon och labbrock. Risk för stänk vid upphettning av lösningen. Lösningarna kan vara frätande.

1. Ta några stora skedar vedaska (tag bort kolbitar) och lägg i en stor bägare (cirka 600 cm³).
2. Rör om. Filtrera blandningen för att få bort fasta partiklar.
3. Undersök pH i den erhållna saltlösningen. Använd pH-papper eller använd en pH-meter. Är saltet surt, neutralt eller basiskt? Vilket pH uppskattar du att lösningen har?
4. Häll cirka 10 cm³ av lösningen i en porslinsskål, som placeras på ett nät på en trefot. Värm försiktigt (Risk för stänk!) så att saltlösningen koncentreras tills nästan allt vatten kokat bort.
5. Använd degeltång och placera porslinsskålen på ett värmetåligt underlag och låt skålen svalna.
6. Tillsätt en droppe 1 M saltsyra till porslinsskålens innehåll. Vilka observationer gör du? Kan du dra några slutsatser om saltet?
7. Ta lite av saltet från porslinsskålen med en spatel och upphetta det i en gaslåga. Undersök lågfärgen. Vilken information ger det om saltet?
8. Vilken är din slutsats? Vilka joner innehåller saltet?

Till läraren

Målgrupp

[7–9, Gy]

Underlag för riskbedömning

Kaliumkarbonat, $K_2CO_3(s)$: Varning, *Skadlig*, H315 Irriterar huden. H319 Orsakar allvarlig ögonirritation.

Saltsyra 1 mol/dm³: Ej märkningspliktigt.

Teori

Pottaskan består av kaliumkarbonat som har basiska egenskaper. Här finns också förklaringen till det engelska namnet för kalium (potassium) eftersom Davy framställde det ur *potash* = *kali*.

Den här laborationen ger en insikt i hur man förr framställde basiska ämnen. Redan för cirka 5000 år sedan framställde man tvättmedel bland annat genom att laka ut kaliumkarbonat ur vedaska. Saltlösningen kokades med fett och så framställdes tvål.

1. Tillsätt en droppe 1 M saltsyra till porlins-skålens innehåll. Vilka observationer gör du? Kan du dra några slutsatser om saltet? *Karbonater sönderfaller i syra. När saltsyra droppas på kaliumkarbonat syns bubblor. Det bildas koldioxid.*
2. Ta lite av saltet från porlins-skålen med en spatel och upphetta det i en gaslåga. Undersök lågfärgen. Vilken information ger det om saltet? *När saltet upphettas syns en svagt rosalila lågfärg. Det visar att det finns kaliumjoner K^+ i saltet.*
3. Vilken är din slutsats? Vilka joner innehåller saltet? *Saltet är mycket basiskt det bubblar när saltsyra droppas på saltet. Saltet innehåller karbonatjoner, CO_3^{2-} . Pottaskan (saltet) består av kaliumkarbonat, K_2CO_3 .*

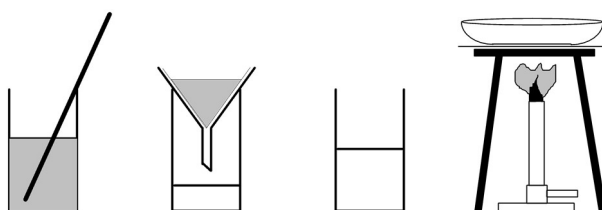


Bild 1: Visar den experimentella uppställningen, i varje delsteg.