

Pottaska

Senast uppdaterad: 2024-01-03

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 vilket salt som döljer sig bakom trivialnamnet *pottaska*.

Material

Aska (gärna från björkved), saltsyra 1 mol/dm³, filterpapper, tratt, två bägare (cirka 250 cm³ och 600 cm³), porlinsskål, universalindikatorpapper.

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 den stora bägaren.
2. Rör om. Filtrera blandningen för att få bort fasta partiklar.
3. Undersök pH i den erhållna saltlösningen. Använd universalindikatorpapper. Är saltet surt, neutralt eller basiskt? Vilket pH uppskattar du att lösningen har?
4. Filtrera askblandningen.
5. Häll cirka 10 cm³ av den filtrerade lösningen i en porlinsskål, som placeras på ett nät på en trefot. Värm försiktigt (Risk för stänk!) så att saltlösningen koncentreras tills nästan allt vatten kokat bort.
6. Använd degeltång och placera porlinsskålen på ett värmetåligt underlag och låt skålen svalna.
7. Ta lite av saltet från porlinsskålen med en spatel och tillsätt en droppe 1 mol/dm³ saltsyra till ditt prov. Vilka observationer gör du? Kan du dra några slutsatser om det bildade saltet?
8. Ta lite av saltet från porlinsskålen med en spatel och upphetta det i en gaslåga. Undersök lågfärgen. Vilken information ger det om saltet?
9. Vilken är din slutsats? Vilka joner innehåller saltet?

Till läraren

Målgrupp: [7–9, Gy]

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. Ta lite av saltet från porslinsskålen med en spatel och tillsätt en droppe 1 mol/dm³ saltsyra till ditt prov. Vilka observationer gör du? Kan du dra några slutsatser om det bildade saltet? *Karbonater sönderfaller i syra. När saltsyra droppas på kaliumkarbonat syns bubblor. Det bildas koldioxid.*
2. Ta lite av saltet från porslinsskålen 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, CO₃²⁻. Pottaskan (saltet) består av kaliumkarbonat, K₂CO₃.*

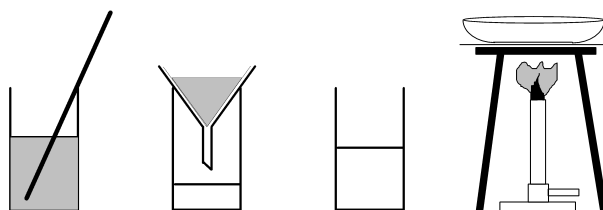



Bild 1: Visar den experimentella uppställningen, i varje delsteg.

Underlag för riskbedömning – Pottaska

En anpassning av riskbedömningen görs på arbetsplatsen.

Kemikalie	Faropiktogram och faroangivelser	Om något händer
Kaliumkarbonat $K_2CO_3(s)$ 10–100 % > 1 mol/dm ³	 H315 Irriterar huden. H319 Orsakar allvarlig ögonirritation. H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna.	Undvik att andas in damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej. Används endast utomhus eller i väl ventilerade utrymmen. VID ögon- eller hudkontakt: Tvätta med mycket vatten. VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas. Vid hudirritation eller bestående ögonirritation: Sök läkarhjälp.
Saltsyra, HCl(aq) 1 mol/dm ³	Ej märkespliktigt.	Vid hud- eller ögonkontakt: Tvätta med vatten.

Förebyggande åtgärder	Använd skyddsglasögon. Var försiktig när pottaskan precis har kokat ihop då den stänker lätt. Stå helst i dragskåp.
Avfall och andra kommentarer	Produkten sparas eller hälls ut i vasken med mycket vatten. Om pH är > 10 bör lösningen neutraliseras med syra till $4 < \text{pH} < 10$ innan den hälls ut.

Datum	240129	Utförd av	KRC	Klass	
--------------	--------	------------------	-----	--------------	--