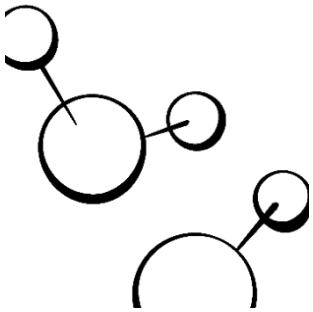
Fældning



Det er en erfaringssag, at alle natriumsalte og alle nitrater er letopløselige. Du kan altså finde ud af, hvor opløseligt et salt er, ved at blande en positivt ladet ions nitratsalt med en negativt ladet ions natriumsalt.
For at en forbindelse kan fælde ud, må den være uladet, da partikler med samme ladning frastøder hinanden. Salte er altid uladede og frie ioner er altid (aq)!!

Materialer

Lamineret plade; sort side	Negativt ladet ions natriumsalt	Positivt ladet ions nitratsalt
eller brøndkar-plade	$NaCl(aq)$	$LiNO_3(aq)$
	$NaBr(aq)$	$AgNO_3(aq)$
	$NaI(aq)$	$Ba(NO_3)_2(aq)$
	$Na_2SO_4(aq)$	$Pb(NO_3)_2(aq)$
	$Na_3PO_4(aq)$	$Ca(NO_3)_2(aq)$
	$NaH_2PO_4(aq)$	$Cu(NO_3)_2(aq)$
	$NaOH(aq)$	$Fe(NO_3)_3(aq)$
	$Na_2CO_3(aq)$ - alle 0,1 M	

Fremgangsmåde

Eksperimentér

1. På pladen afprøves blanding af samtlige mulige kombinationer af negativt og positivt ladet ion. Notér, hvis der kommer bundfald og bemærk dets farve. Det er ikke umagen værd at skelne mellem forskellige nuancer af hvid og grå.
2. Tag et foto af dråbe-skemaet.

Efterbehandling

Diskussion

1. Hvorfor blander du ikke to dråber fra samme søjle i kemikalielisten?
2. Hvordan kan du ud fra dine resultater vide, at natriumnitrat er letopløseligt?
3. Sammenlign resultatet med dit fældningsskema.
4. Opskriv reaktionsskemaet for alle de kombinationer, der giver bundfald. Der er mange og de ligner hinanden meget, men du har brug for rutine i at skrive fældningsreaktioner. Der er to undtagelser fra normen:
   - Sølvhydroxid er ustabilt og bliver til sølvoxid og vand.
   - Kobber(2+)ioner og iodidioner danner kobber(1+)iodid og triiodidioner.
5. I elektronikskrot er der lithium, jern og kobber. Det er alle værdifulde grundstoffer, der kan genbruges. Hvordan kan du adskille og isolere Li^+, Fe^{3+} og Cu^{2+}?

	NH_4^+	Na^+	K^+	Mg^{2+}	Zn^{2+}	Cu^{2+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Ca^{2+}	Ba^{2+}	Pb^{2+}	Ag^+
NO_3^-	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Cl^-	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	T	T
Br^-	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	T	T
I^-	L	L	L	L	L	T	L	L	L	L	T	T
SO_4^{2-}	L	L	L	L	L	L	L	L	T	T	T	T
CO_3^{2-}	L	L	L	T	T	T	T	T	T	T	T	T
OH^-	L	L	L	T	T	T	T	T	T	L	T	T
S^{2-}	L	L	L	T	T	T	T	T	T	T	T	T
PO_4^{3-}	L	L	L	T	T	T	T	T	T	T	T	T

© Gymnasieforlaget og *pH, protein og panda*. ISBN 978-87-85224-02-6