

Analysera joner



Kemi kan vara ett detektivarbete. Att analysera och avslöja salters positiva och negativa joner är inga problem. Men för att ta reda på positiva och negativa joner används två helt olika strategier.

Positiva joner

När vissa positiva joner utsätts för hög temperatur avger de synligt ljus i olika färger (våglängd). Därför används salter i fyrverkerier och bengaliska eldar. Det är de positiva jonerna som ger färgen. De negativa jonerna ger inga synliga färger så de påverkar inte resultatet. För att undersöka de positiva jonerna i ett salt tar du lite salt och strör över en låga. Lågan från metan brinner med en blå låga utan några gula eller orangea flammor. Därför är metan perfekt till denna undersökning.

Negativa joner

För att undersöka negativa joner behövs olika typer av reagens. En reagens är ett ämne som

Positiv jon	Beteckning	Färg
Litium	Li ⁺	Röd-Rosa
Natrium	Na ⁺	Gul-Orange
Kalium	K ⁺	Svagt lila
Barium	Ba ²⁺	Grön-Orange
Kalcium	Ca ²⁺	Orange
Koppar	Cu ²⁺	Grön
Strongtium	Sr ²⁺	Röd

på något sätt reagerar med det som ska testas så att du kan avgöra vilket ämne det är.

Om du har en jonlösning med ett okänt salt kan du pröva att hälla i ett annat salt. När två olika salter (lösta i vatten) blandas i samma bägare kan det ibland bildas en fällning. En fällning är ett svårslösligt salt som vattnet inte



kan dela på. En fällning kan se olika ut och ha olika färg. Ofta är fällningen vit och gör vattnet grumligt.

Negativ jon	Beteckning	Reagens	Händelse
Sulfat	SO ₄ ²⁻	Bariumjoner	Vit fällning
Karbonat	CO ₃ ²⁻	En syra	Det bubblar
Nitrat	NO ₃ ⁻	-	-
Klorid	Cl ⁻	Silverjoner	Vit fällning

Salter med positiva och negativa joner som har samma storlek och/eller har samma värde på sin jonladdning kan vara svårslösliga. Exempel på svårslösliga salter är silverklorid och bariumsulfat.



Begrepp och svåra ord:

Jon, reagens, fällning, svårslösligt salt

Analysera joner



Begrepp:	Förklaring:
Jon	
Reagens	
Fällning	
Svårslösligt salt	

Rätt	Fel	1. Analysera joner. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Salter ger fyrverkerier alla fina färger.
		Det är de negativa joner som ger olika färg när de eldas.
		En reagens används för att lista ut vilket ett okänt ämne är.
		En fällning är ett svårslösligt salt som gör lösningen grumlig.
		Alla salter är svårslösliga. De löser sig inte i vatten.

Rätt	Fel	2. Analysera joner. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		En reagens är ett ämne som på något sätt reagerar med det som ska testas så att du kan avgöra vilket ämne det är.
		Kopparjoner ger en röd färg när de eldas.
		Fällningar är ofta röda
		Metan brinner med en blå låga.
		Ett svårslösligt salt innebär att saltet inte löser sig i vatten.