

Wichtige Säuren und Basen

1. Säuren und saure Lösungen

Name der Säure	Formel	Saure Lösung (aq)	Name des Säurerest-Ions
Chlorwasserstoff	HCl	$H_3O^+ + Cl^-$ (Salzsäure)	Chlorid-Ion
Fluorwasserstoff	<i>HF</i>	$H_3O^+ + F^-$ (Flusssäure)	<i>Fluorid-Ion</i>
<i>Salpetersäure</i>	HNO ₃	$H_3O^+ + NO_3^-$	<i>Nitrat</i>
Essigsäure	<i>CH₃COOH</i>	$H_3O^+ + CH_3COO^-$	<i>Acetat</i>
Schwefelsäure	<i>H₂SO₄</i>	$2 H_3O^+ + SO_4^{2-}$	<i>Sulfat</i>
<i>Kohlensäure</i>	H ₂ CO ₃	$H_3O^+ + HCO_3^-$ und $2 H_3O^+ + CO_3^{2-}$ <i>ph-abhängig</i>	<i>Hydrogencarbonat</i> <i>Carbonat</i>
<i>Phosphorsäure</i>	H ₃ PO ₄	$3 H_3O^+ + PO_4^{3-}$	<i>Phosphat</i>

2. Basen und alkalische Lösungen

Name der Base	Formel	alkalische Lösung (aq)	Name der alkal. Lösung
Natriumhydroxid	NaOH	$Na^+ + OH^-$	Natronlauge
Kaliumhydroxid	<i>KOH</i>	$K^+ + OH^-$	<i>Kalilauge</i>
Calciumhydroxid	<i>Ca(OH)₂</i>	$Ca^{2+} + 2 OH^-$	<i>Kalkwasser</i>
<i>Ammoniak</i>	NH ₃	$NH_4^+ + OH^-$	<i>Ammoniaklösung</i>
Calciumoxid (gebrannter Kalk, Ätzkalk)	CaO	$Ca^{2+} + 2 OH^-$	<i>Kalkwasser</i>
Natriumcarbonat (Soda)	Na ₂ CO ₃	$2 Na^+ + HCO_3^- + OH^-$	Sodalösung

Nach Brönstedt gilt:

Säuren sind Verbindungen, die *Protonen abspalten können*

(*Protonendonatoren*). Sie reagieren mit Wasser zu *sauren Lösungen*, die *Oxoniumionen und Säurerestionen enthalten*.

Basen sind Verbindungen, die *Protonen aufnehmen können*.

(*Protonenakzeptoren*). Sie bilden mit Wasser *alkalische Lösungen*, die *Hydroxidionen enthalten*.