



# Wichtige Säuren und ihre Salze

Erstellt für 7. Klasse AHS | Schuljahr 2000/2001

## Wichtige Säuren ...

Viele anorganische Säuren entstehen bei Reaktion von Nichtmetall-Oxiden mit Wasser.

Schwefel verbrennt zu Schwefeldioxid:  $S + O_2 \rightarrow SO_2$

Schwefeldioxid reagiert mit Wasser zur Schwefeligen Säure:  $SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$

Ein weiteres Verbrennungsprodukt ist Schwefeltrioxid:  $2S + 3O_2 \rightarrow 2SO_3$

Schwefeltrioxid reagiert mit Wasser zu Schwefelsäure:  $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$

Kohlenstoff verbrennt zu Kohlendioxid:  $C + O_2 \rightarrow CO_2$

Kohlendioxid reagiert mit Wasser zu Kohlensäure:  $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$

Phosphor verbrennt zu Phosphorpentoxid:  $4P + 5O_2 \rightarrow 2P_2O_5$

Phosphorpentoxid reagiert mit Wasser zu Phosphorsäure:  $P_2O_5 + 3H_2O \rightarrow 2H_3PO_4$

## ... und ihre Salze

Wir haben bereits gesehen, dass Säuren gemeinsam mit Basen zu Salzen reagieren.

Die Anionen der Salze sind gleichzeitig die Säure-Reste der entsprechenden Säuren.

Zu beachten ist, dass bei mehrprotonigen Säuren (Säuren, die mehr als ein Proton abgeben können) mehrere verschiedene Anionen entstehen können, je nachdem wie viele Protonen die Säure in der entsprechenden Reaktion abgibt. Analog dazu gibt es auch mehrere Salze!

Name der Säure	Formel der Säure	Namen der Anionen	Formeln der Anionen
Schwefelige Säure	$H_2SO_3$	Hydrosulfite	$HSO_3^-$
		Sulfite	$SO_3^{2-}$
Schwefelsäure	$H_2SO_4$	Hydrosulfate	$HSO_4^-$
		Sulfate	$SO_4^{2-}$
Kohlensäure	$H_2CO_3$	Hydrogencarbonate	$HCO_3^-$
		Carbonate	$CO_3^{2-}$
Phosphorsäure	$H_3PO_4$	Dihydrogenphosphate	$H_2PO_4^-$
		Hydrogenphosphate	$HPO_4^{2-}$
		Phosphate	$PO_4^{3-}$
Salpetersäure	$HNO_3$	Nitrate	$NO_3^-$
Salzsäure	$HCl$	Chloride	$Cl^-$
Essigsäure	$CH_3COOH$	Acetate	$CH_3COO^-$

Beispiele:

Calciumsulfat,  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$  (Gips)

Calciumcarbonat,  $CaCO_3$  (Marmor)

Natriumnitrat,  $NaNO_3$  (Düngemittel)

Kaliumacetat,  $CH_3COOK$  (Lebensmittel-Zusatzstoff E261)

Calciumacetat,  $CH_3COOCa$  (E263)