

Formeln

Elemente	Nur nichtmetallische	Metallische und nichtmetallische (Ausnahme: NH_4^+)	Metallische (Ausnahme Stahllegierungen: wenig C)	Edelgase	Nur C, nur Si, Si und O (SiO_2)
Stoff	Molekularer Stoff	Ionenverbindung	Metall	Edelgas	Atomkristall
Stoffteilchen	Moleküle	Mind. 2 verschiedene Ionensorten	Metallatome (Rumpfe und Elektronengas)	Edelgasatome	Atome

Stoffnamen	Stoffformel	Stoffteilchenformel(n)
Calciumfluorid	CaF_2	$\text{Ca}^{2+} \text{ F}^-$
Natriumhydrogenphosphat	Na_2HPO_4	$\text{Na}^+ \text{ HPO}_4^{2-}$
Kaliumphosphat	K_3PO_4	$\text{K}^+ / \text{PO}_4^{3-}$
Magnesiumnitrat (Methanol)	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ CH_4O	$\text{Mg}^{2+} / \text{NO}_3^-$ CH_4O
Aluminium	Al	Al
Natriumbromid	NaBr	$\text{Na}^+ \text{ Br}^-$
Argon	Ar	Ar
Ammoniumhydroxid	NH_4OH	$\text{NH}_4^+ \text{ OH}^-$
Sauerstoff	O_2	O_2
Kaliumhydrogensulfat	KHSO_4	$\text{K}^+ \text{ HSO}_4^-$
Aluminiumoxid	Al_2O_3	$\text{Al}^{3+} / \text{O}^{2-}$
Aluminiumnitrid	AlN	$\text{Al}^{3+} \text{ N}^{3-}$
Wasserstoff	H_2	H_2
Helium	He	He
Stickstoff	N_2	N_2
Magnesiumphosphat	$\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$	$\text{Mg}^{2+} \text{ PO}_4^{3-}$
Calciumhydroxid	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	$\text{Ca}^{2+} \text{ OH}^-$
Brom	Br_2	Br_2

Gleichungen:

- $$\text{Na}^+ + \text{OH}^- + \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{Cl}^-$$

$$\text{NaOH(aq)} + \text{NH}_4\text{Cl(aq)} \rightarrow \text{NaCl(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)} + \text{NH}_3(\text{aq})$$

(OH^- ist Base, NH_4^+ ist Säure)
- $$\text{Ca}^{2+} + 2 \text{Cl}^- + 2 \text{Na}^+ + \text{O}^{2-} \rightarrow$$

$$\text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{Na}_2\text{O(aq)} \rightarrow \text{CaO(s)} + 2 \text{NaCl(aq)}$$

(Ligandenaustausch, keine Veränderung bei Stoffteilchen, neue unlösliche Ionenkombination CaO(s))
- $$\text{CH}_3\text{OH} + 1.5 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} \text{ (Reaktionsgleichung ist gleich)}$$
- $$2 \text{Al} + 1.5 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{Al}^{3+} + 3 \text{O}^{2-}$$

$$2 \text{Al(s)} + 1.5 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s})$$
- $$\text{Zn} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{H}_2 + 2 \text{Cl}^-$$

$$\text{Zn(s)} + 2 \text{HCl(aq)} \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$$