

Löslichkeit einiger Salze in Wasser

Angabe in den weißen Feldern:

100 g Wasser lösen a g Salz bis zur Sättigung bei 101,3 kPa und 20 °C.

Ionen	Cl ⁻	Br ⁻	I ⁻	NO ₃ ⁻	S ²⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	PO ₄ ³⁻
Na ⁺	36	91	179	88	19	19	22	12
K ⁺	34	66	144	32	–	11	112	23
NH ₄ ⁺	37	74	172	188	–	75	100	20
Mg ²⁺	54	102	148	71	–	36	2 · 10 ⁻¹	–
Ca ²⁺	75	142	204	127	–	2 · 10 ⁻¹	2 · 10 ⁻³	2 · 10 ⁻²
Ba ²⁺	36	104	170	9	–	3 · 10 ⁻⁴	2 · 10 ⁻³	–
Cu ²⁺	77	122	–	122	3 · 10 ⁻³	21	–	–
Ag ⁺	2 · 10 ⁻⁴	1 · 10 ⁻⁵	3 · 10 ⁻⁷	218	1 · 10 ⁻⁵	8 · 10 ⁻¹	3 · 10 ⁻³	–
Zn ²⁺	367	447	432	118	–	54	2 · 10 ⁻²	–
Pb ²⁺	1	9 · 10 ⁻¹	7 · 10 ⁻²	52	9 · 10 ⁻⁵	4 · 10 ⁻³	1 · 10 ⁻⁴	1 · 10 ⁻⁷
Fe ²⁺	62	–	–	–	6 · 10 ⁻⁴	27	–	–
Al ³⁺	46	–	–	75	–	36	–	–

Die Chemie nutzt die Fällungsreaktion zur Identifizierung von enthaltenen Ionen in einer Lösung.

Dazu werden einer Probe Ionen zugefügt von denen man weiß, dass sie mit den gesuchten Ionen schwerlösliche Salze bilden, die man in wässrigen Lösungen als Niederschlag wahrnimmt.

Im Tafelwerk findet man eine Tabelle, die darstellt welche Masse eines Salzes sich in 100g Wasser lösen lassen.

Geringste Löslichkeiten ($3 \cdot 10^{-3}$) weisen auf Schwerlöslichkeit hin.

So bilden alle Ionen der Elemente der 7. Hauptgruppe mit Silberionen schwerlösliche, charakteristisch gefärbte Salze.

Auch für Carbonationen und Sulfationen existieren solche schwerlöslichen Salze mit bestimmten Metallionen.



Ion	Nachweismittel	Durchführung	Effekt	Erklärung