

<i>Stoff/Ion</i>	<i>Nachweis</i>
Carbonat CO₃²⁻	<u>Nachweis als BaCO₃:</u> $\text{CO}_3^{2-} + 2 \text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ $\text{CO}_2 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$ Substanz in kleines RG geben + 2 Tr. H ₂ SO ₄ , entstehendes Gas mittels Überleitungsrohr in Barytwasser einleiten: • <i>weißer Nd.</i>
Sulfat SO₄²⁻	<u>Nachweis als BaSO₄:</u> $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow$ Ansäuern mit 2m HCl, Versetzen mit BaCl ₂ : • <i>weißer, feinkristalliner Nd. von BaSO₄</i>
Nitrat NO₃⁻	<u>Nachweis mit FeSO₄ und konz. H₂SO₄ (Ringprobe):</u> Ansäuern mit 1m H ₂ SO ₄ , Versetzen mit frisch bereiteter FeSO ₄ -Lösung, Unterschichten mit konz. H ₂ SO ₄ : <i>brauner Ring</i>
Halogenide (Cl, Br, I)	Ansäuern mit 2m HNO ₃ , Versetzen mit AgNO ₃ : • käsiger, <i>weißer Nd.</i> von AgCl, löslich in Ammoniak, schwerlöslich in HNO₃ • käsiger, <i>gelblicher Nd.</i> von AgBr, löslich in • käsiger, <i>gelber Nd.</i> von AgI, löslich in
Barium Ba	<u>Flammenfärbung:</u> fahlgrüne Flamme, grüne Spektrallinien <u>Nachweis als BaSO₄:</u> 1 Tr. der HCl bzw. essigsauren Lsg. wird auf einem OT mit 1 Tr. 2,5m H ₂ SO ₄ versetzt: BaSO ₄ ↓. Nach dem Absetzen des Nd. wird die Lsg. mit Hilfe von Filterpapier abgesaugt. Der Rückstand wird mit 1 Tr. 18m H ₂ SO ₄ versetzt u. über der Sparflamme erhitzt, bis der Nd. gelöst ist. Beim Abkühlen krist. BaSO ₄ wieder aus. Betrachtung unter dem Mikroskop: • <i>rhombische Nadeln</i>
Kalium K	<u>Flammenfärbung:</u> violette Flamme, Spektrallinien rot, violett <u>Nachweis mit HClO₄:</u> 1 Tr. KCl-Lsg. u. 1 Tr. HClO ₄ -Lsg. werden auf einem OT vereinigt u. die entstehenden Kristalle durch das Mikroskop beobachtet: • <i>weiße, rhombische, stark lichtbrechende Kristalle</i>
Methanol	Borsäure aus Na-tetraborat in saurer Lsg. freisetzen Borsäure bildet mit Methanol in Gegenwart von H ₂ SO ₄ einen Borsäuretrimethylester: • brennt mit <i>grüner Flamme</i> $3 \text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_3\text{BO}_3 \rightarrow \text{B}(\text{OCH}_3)_3 + 3 \text{H}_2\text{O}$
Methanal	Chromotropsäure + H ₂ SO ₄ lassen Formaldehyd zu <i>blauem Kondensationsprodukt</i> reagieren
Aceton	<u>Liebenschke Iodoformprobe:</u> $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3 + 3 \text{I}_2 + 4 \text{OH}^- \rightarrow \text{CHI}_3 + 3 \text{I}^- + \text{CH}_3\text{COO}^- + 3 \text{H}_2\text{O}$ in alkalischer Acetonlsg. wird Iod substituiert: • Bildung von <i>Iodoform</i> • charakteristischer Geruch, <i>weißgelber Nd.</i> <u>Legalsche Probe:</u> Na-pentacyanonitrosylferrat(III) in alkalischer Lsg. mit Aceton violett gefärbter Komplex, nach Ansäuern mit Essigsäure karminrot
Chlor in organischen Verbindungen	<u>Beilsteinprobe:</u> Kupferdraht in nichtleuchtender Flamme ausglühen (keine Flammenfärbung mehr erkennbar), in Probelsg./-substanz tauchen, in Flamme halten: • <i>grüne Flammenfärbung</i>