

Kationen:

| Ion | Eigenfarbe | Flamme | OH ⁻ | NH ₃ | Weitere Nachweise | |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------|--|-------------------------------------|--|--|
| Ag ⁺ | farbl. | - | grau-brauner N. | grau-brauner N., im Ü.l. | Cl ⁻ : w.N., in NH ₃ lösl. | CO ₃ ²⁻ : gelbl. N. S ²⁻ : schwarzer N. |
| Ba ²⁺ | farbl. | gelb-grün | ev. Trübung | - | CO ₃ ²⁻ : w.N. SO ₄ ²⁻ : w.N. C ₂ O ₄ ²⁻ : w.N. | CrO ₄ ²⁻ : gelber N. Cr ₂ O ₇ ²⁻ : gelber N. |
| Cu ²⁺ | blau | blau-grün | blauer N. | blauer N, im Ü. tiefblaue L. | K ₄ [Fe(CN) ₆]: rot-brauner N. | S ²⁻ : schwarzer N. |
| Fe ²⁺ | blassgrün | - | grün-grauer N. wird braun | grün-grauer N. wird braun | K ₃ [Fe(CN) ₆]: blauer N. | S ²⁻ : schwarzer N. |
| Fe ³⁺ | gelb- braun | - | rot-brauner N. | rot-brauner N. | K ₄ [Fe(CN) ₆]: blauer N. KSCN: rot | I ⁻ : gelbbraun (I ₂) S ²⁻ : schwarz-grüner N. |
| H ₃ O ⁺ | farbl. | - | - | - | pH-Papier: sauer | S ₂ O ₃ ²⁻ : wird hellgelb (S _{kolloidal}) |
| K ⁺ | farbl. | violett | - | - | ClO ₄ ⁻ : w.N. | - |
| Li ⁺ | farbl. | karmin | - | - | - | - |
| Na ⁺ | farbl. | gelb- orange | - | - | - | - |
| NH ₄ ⁺ | farbl. | - | beim Kochen mit OH ⁻ : NH ₃ ↑ | - | - | - |
| Ni ²⁺ | grün | - | blassgrüner N. | grüner NS, zunehmend blaue L. | CO ₃ ²⁻ : blassgrüner N. | S ²⁻ : schwarzer N. |
| Al ³⁺ | farbl. | - | w.N. im Ü.l. | w.N. | - | - |
| Bi ³⁺ | farbl. | - | w.N., beim Kochen gelblich | w.N., beim Kochen gelblich | I ⁻ : schwarzer N., im Ü. orangegelb | S ²⁻ : brauner N. |
| Ca ²⁺ | farbl. | ziegelrot | w.N. | - | C ₂ O ₄ ²⁻ : w.N. | SO ₄ ²⁻ : ev. Trübung |
| Cd ²⁺ | farbl. | - | w.N. | w.N. im Ü.l. | CO ₃ ²⁻ : w.N. | S ²⁻ : gelber N. |
| Cr ³⁺ | grün blass- violett | - | grau-grüner N., im Ü. grüne L. | grau-grüner N. | CO ₃ ²⁻ : grau-grüner N. | S ²⁻ : graugrüner N. |
| Mg ²⁺ | farbl. | - | w.N. | w.N. | - | - |
| Pb ²⁺ | farbl. | fahlblau | w.N. im Ü.l. | w.N. | I ⁻ : gelber N. CO ₃ ²⁻ : w.N. SO ₄ ²⁻ : w.N. | Cl ⁻ : w.N. CrO ₄ ²⁻ : gelber N. S ²⁻ : schwarzer N. |
| Sr ²⁺ | farbl. | intensiv rot | ev. Trübung | - | CO ₃ ²⁻ : w.N. SO ₄ ²⁻ : w.N. | CrO ₄ ²⁻ : gelber N. |
| Zn ²⁺ | farbl. | - | w.N. im Ü.l. | w.N. im Ü.l. | - | S ²⁻ : weißer N. |

N. - Niederschlag
lösl. - löslich
ev. - eventuell

w. N. - weißer Niederschlag
unl. - unlöslich
Entf. - Entfärbung





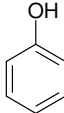
schwerl. - schwerlöslich

im Ü.l. - im Überschuss löslich

Anionen:

| Ion | Ag ⁺ | Ba ²⁺ | Weitere Nachweise | |
|---|---|--|--|--|
| Cl ⁻ Chlorid | w.N., lösl. in NH ₃ , unl. in HNO ₃ | - | - | - |
| Br ⁻ Bromid | gelbl. N., schwerl. in NH ₃ , unl. in HNO ₃ | - | - | - |
| I ⁻ Iodid | gelber N., unl. in NH ₃ und HNO ₃ | - | Pb ²⁺ : gelber N. (lösl. in Hitze) | Fe ³⁺ : braun (I ₂) Cu ²⁺ : braun + w.N. |
| CO ₃ ²⁻ Carbonat | weißer-hellgelber N., wird braun, lösl. in HNO ₃ (CO ₂ ↑) | w.N., lösl. in HNO ₃ (CO ₂ ↑) | + Säuren: CO ₂ ↑ | - |
| SO ₄ ²⁻ Sulfat | - | w.N., unl. in HNO ₃ | - | - |
| OH ⁻ Hydroxid | grau-brauner N. | ev. Trübung | pH-Papier: basisch | - |
| NO ₃ ⁻ Nitrat | - | - | - | - |
| C ₂ O ₄ ²⁻ Oxalat | w.N., lösl. in Säure | w.N., lösl. in Säure | Ca ²⁺ : w.N., lösl. in Säure | + MnO ₄ ⁻ + Säure + Hitze: Entfärbung |
| CrO ₄ ²⁻ Chromat | braun-roter N. | gelber N., unl. HAC, lösl. in starken Säuren | Eigenfarbe gelb, mit Säure orange | - |
| Cr ₂ O ₇ ²⁻ Dichromat | braun-roter N. | gelber N., unl. HAC, lösl. in starken Säuren | Eigenfarbe orange, mit Base gelb | - |
| MnO ₄ ⁻ Permanganat | - | - | Eigenfarbe violett | im sauren Entf. durch RM (H ₂ O ₂ , C ₂ O ₄ ²⁻) |
| PO ₄ ³⁻ Phosphat | gelber N., lösl. in HNO ₃ | w.N., lösl. in HNO ₃ | - | - |
| SCN ⁻ Thiocyanat | w.N., lösl. in NH ₃ , unl. HNO ₃ | - | Fe ³⁺ :rot | - |

Organische Analyse:

| | C—C | C=C | C≡C |  | R—OH |  |  |  |  |
|---|---------|--------|-------|---|--|---|---|---|---|
| Russbildung | schwach | mittel | stark | stark | schwach | schwach | schwach | schwach | stark |
| Baeyer (KMnO ₄) | - | braun | braun | - | - | braun | - | - | braun |
| K ₂ Cr ₂ O ₇ /H ₂ SO ₄ | - | - | - | - | blau-grün | blau-grün | - | - | grün (oft) |
| FeCl ₃ | - | - | - | - | - | - | - | - | Färbung |
| Br ₂ /H ₂ O | - | Entf. | Entf. | - | - | - | - | - | Entf. |
| Fehling | - | - | - | - | - | orange | - | - | - |
| Tollens (Ag ⁺ /NH ₃) | - | - | - | - | - | Silber- spiegel | - | - | schwarz |
| Brady (2,4- Dinitrophenylhydrazin) | - | - | - | - | - | N. | N. | - | - |
| pH-Papier | - | - | - | - | - | - | - | sauer | (schwach) sauer |
| Weitere Nachweise | - | - | - | - | + Cer- ammon- nitrat: rot, ev. Entf. | + Schiff- sches Reagenz: rosa-lila | - | + HCO ₃ ⁻ oder + CO ₃ ²⁻ : CO ₂ ↑ | - |