

Analyse und Synthese von Mineralen

Tabelle 16.8. Einige Anfärbemethoden zur Mineraldiagnose (meist auch als Feldmethoden nutzbar)

Mineral	Reagens	Bemerkungen
Nephelin	ätzen mit n/10 HCl, vorsichtig spülen, färben mit verdünnter Lösung von Fuchsinrot (> 60 s)	hauptsächlich für Dünnschliff; nephelinreiches Gesteinsglas färbt sich gleichfalls
Kali-feldspat	ätzen mit HF oder HF-Dämpfen (< 60 s), waschen, trocknen; anfärben mit Na-Kobaltnitrit → Gelbfärbung	möglich am Gestein, am Körnerpräparat und am Dünnschliff
Montmorillonit	Benzidin (Diamino-diphenyl)	Montmorillonit → Berliner Blau;
Kaolinit	Hydrochinon (=p-dioxybenzol)	Kaolinit und Illit → hellblau Kaolinit rosa bis braun; Montmorillonit und Illit ungefärbt
Borminerale	Probe mit gleicher Menge Chinalizarin trocken verreiben; das entstehende violette Pulver wird mit Tropfen H ₂ SO ₄ blau	nur für nicht aufzuschließende Borminerale; Fluorid-Ionen stören
Kalisalze	frischer Bruch mit 0,05 % Lösung Malachitgrün in Methylendichlorid behandeln, 2 min trocknen, dann konzentrierte Magnesiumdipikrylaminlösung	Bildung einer leuchtend roten Schicht von Kaliumdipikrylamin; wichtig im Bergbau, auch bei Körnerpräparaten (nicht für Dünnschliff geeignet)
Baryt	kochen mit hochkonzentrierter Sodalösung, abwaschen, erwärmt mit Kaliumchromat behandeln; Bildung von gelbem Bariumchromat	Unterscheidung von Quarz und Fluorit
Calcit	Lösung von n/25 HCl mit verdünntem Alizarin S: kurzes Eintauchen, Rotfärbung von Calcit, aber nicht der anderen Karbonate	besonders für Dünnschliffbestimmung geeignet; einfacher ist der Nachweis aus verdünnter kalter HCl: kräftiges Schäumen von Calcit und Aragonit
Smithsonit	Kaliumferricyanid und Oxalsäure (1:1; beide 3%) + 0,5% Diäthylanilin; orangerote Färbung	sehr spezifisch, auch für oxidische Zinkerze; Smithsonit schäumt mit heißer HCl
Cerussit	Behandlung mit Natriumsulfidlösung; Schwarzfärbung	Cerussit schäumt mit heißer HCl oxidische Bleierze: Oxalsäure + Tropfen 5% KJ-Lösung → Gelbfärbung
Magnesit	Behandlung mit Ferrichlorid und Ammonsulfid: Grünfärbung	Magnesit schäumt mit heißer HCl
Dolomit	Behandlung mit Phenolphthalein: Rotfärbung	Dolomit schäumt mit heißer HCl
Rhodochrosit	Behandlung mit Bromwasser: Braunfärbung	Rhodochrosit schäumt mit heißer HCl