Geochemiker*in

BERUFSBESCHREIBUNG

Geochemiker*innen verbinden die naturwissenschaftlichen Disziplinen Geologie (Erdwissenschaft) und Chemie. Sie untersuchen die chemischen Strukturen und Prozesse von Kristallen, Mineralien und Gesteinen. Sie befassen sich dabei mit deren Entstehung und Zusammensetzung und den Möglichkeiten ihrer Nutzung als Werkstoffe. Sie betreiben geochemische Lagerstättenforschung (z. B. Erze, Mineralien und Kohle, Erdöl, Erdgas), nehmen Rohstoffproben und führen mit ihnen im Labor verschiedene Messungen, Tests und Analysen durch. Dabei setzen sie verschiedene Verfahren, Instrumente, Mikroskope und computergesteuerte Analysegeräte ein.

Geochemiker*innen sind vorwiegend in der Forschung und Entwicklung an Hochschulen und Forschungseinrichtungen, in Betrieben der Rohstoffgewinnung und -aufbereitung oder in Ingenieurbüros tätig. Sie arbeiten im Team mit Spezialist*innen und verschiedenen Fach- und Assistenzkräften.

Ausbildung

Für den Beruf Geochemiker*in ist in der Regel ein abgeschlossenes Universitäts- oder Fachhochschulstudium z. B. in Chemie, technischer Chemie, Chemieingenieurswesen, Geologie, Erdwissenschaften, Werkstoffwissenschaften, Verfahrenstechnik oder Gesteinshüttenwesen erforderlich.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- chemische Eigenschaften von Mineralien, Erzen, Gesteinen und Kristallen analysieren und bestimmen
- Auftreten, Zusammensetzung, Struktur und Gefüge von Mineralien und Gesteinen untersuchen
- geologische und geographische Verteilung der chemischen Elemente untersuchen, insbesondere in der Erde und der Erdkruste
- Stoffwechsel zwischen Gesteinen, Gewässern und Atmosphäre untersuchen
- Wirkung von Druck und Temperatur auf Mineralien und Gesteine untersuchen
- verschiedene Arbeiten im Chemielabor durchführen, dabei mit Geräten, Apparaturen, Mikroskopen, Chemikalien, Reagenzgläsern usw. hantieren
- Proben entnehmen und chemisch auswerten, auf Reinheitsgrade und andere Merkmale untersuchen
- Ergebnisse der chemischen Analysen und Tests auswerten und dokumentieren
- Forschungsberichte, Studien, Tabellen und Statistiken erstellen
- mineralische Bau- und Werkstoffe entwickeln, bestehende verbessern
- synthetische (künstlich erzeugte) Bau- und Werkstoffe entwickeln, bestehende verbessern
- geochemische Gewinnungs- und Verarbeitungsverfahren entwickeln
- Verarbeitungs- und Raffinerieprozesse planen, überwachen, steuern und leiten
- Qualitätskontrollen durchführen, Qualitätsnormen erstellen
- im Bereich der Umwelttechnik: Schadstoffe, Schadstoffbelastung, Umweltverunreinigungen und -verschmutzungen analysieren und bestimmen
- Fachliteratur, Fachjournale, chemische, technische Unterlagen, Datenbanken und Karteien, geologische Karten und Pläne führen

Anforderungen

- Auge-Hand-Koordination
- gutes Sehvermögen (viel Lesen bzw. Arbeiten am Computer)
- Unempfindlichkeit gegenüber chemischen Stoffen

- chemisches Verständnis
- Fremdsprachenkenntnisse
- gute Beobachtungsgabe
- mathematisches Verständnis
- räumliches Vorstellungsvermögen
- technisches Verständnis

- Argumentationsfähigkeit / Überzeugungsfähigkeit
- Durchsetzungsvermögen
- Kommunikationsfähigkeit
- Konfliktfähigkeit

- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein

- Hygienebewusstsein
- Mobilität (wechselnde Arbeitsorte)

- Koordinationsfähigkeit
- logisch-analytisches Denken / Kombinationsfähigkeit
- Planungsfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit
- systematische Arbeitsweise

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft