

Durchströmungszelle

Innovativer Laboraufbau zur Analyse poröser Medien

Für alle Laboruntersuchungen, die die Durchströmung poröser Gesteine oder anderer Materialien analysieren, ist ein kostengünstiges Apparatur-Design von Interesse. Es wurde am GeoForschungsZentrum Potsdam für geothermische Anwendungsgebiete entwickelt und erfolgreich getestet, ist aber darüber hinaus auch in der chemischen oder verfahrenstechnischen Industrie einsetzbar, sobald die Durchströmung von porösen Materialien mit (aggressiven) Fluiden von Bedeutung ist.

Anlass der Entwicklung ist ein geowissenschaftlicher Anwendungsfall: Die ökonomische Nutzung tiefer geothermischer Reservoirs zur Wärmebereitstellung erfordert oftmals die hydraulische Ertüchtigung mittels geeigneter Maßnahmen („Stimulation“). Die Verbesserung der Gesteinsdurchströmbarkeit kann hierbei u. a. chemisch erreicht werden. Die Effektivität chemischer Stimulationsfluide im Hinblick auf die Lösung von Mineralen ist abhängig vom jeweils angetroffenen Gesteinstyp und bedarf im Vorfeld einer auf Laboruntersuchungen basierenden Auswahl. Hierfür sind Apparaturen erforderlich, welche bei der Verwendung dieser Stimulationsfluide eine hohe Beständigkeit aufweisen.

Anwender/ Kunden

Interessierte Unternehmen sollten bereit sein, die Apparatur in Lizenz zu fertigen und zu vermarkten. Das Gerät kann in wissenschaftlichen Laboren, bei Behörden oder Analytikunternehmen verwendet werden. Neben der Nutzung im geowissenschaftlichen Kontext (Geothermie, fossile Energieträger, stoffliche Speicherung) ist ein Einsatz in der chemischen bzw. verfahrenstechnischen Industrie denkbar, wenn z. B. poröse Materialien mit aggressiven Fluiden zu Entwicklungszwecken durchströmt werden müssen.

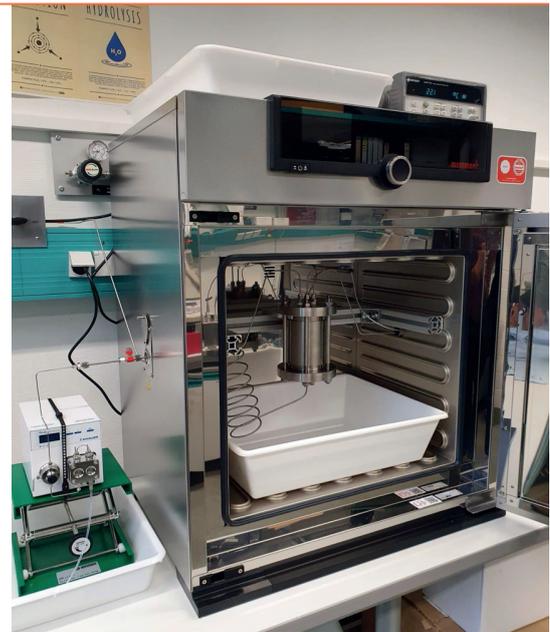


Bild: GFZ

Alleinstellungsmerkmale

- einfach zu bedienen
- sicher & zuverlässig
- langzeitbeständig gegenüber den verwendeten Fluiden
- große Flexibilität im Hinblick auf die Abmessungen der zu durchströmenden Gesteinsproben
- modular – ermöglicht den schnellen und gezielten Austausch von Komponenten
- kostengünstig & kurzfristig realisierbar

Entwicklungsstand

Ein Prototyp wurde fertiggestellt und ist in Betrieb. Konstruktionszeichnungen sind vorhanden. Weitere Unterstützung durch GFZ-Personal im Rahmen der Produktionseinführung und Vermarktung kann ermöglicht werden.

Angebot

Lizenzierung der Technologie an interessierte Unternehmen, inkl. Übergabe der Dokumentation des Designs.