

Institut für Geographie und Geologie
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Am Hubland · D-97074 Würzburg

Sekretariat: +49 (0)931 31-85421
PC-Fax +49 (0)931 / 31-87345
e-mail: christine.linge@uni-wuerzburg.de
Internet: www.geographie.uni-wuerzburg.de
Laborleiter: Prof. Dr. Ulrich Schüßler
e-mail: uli.schuessler@uni-wuerzburg.de

Nutzungsordnung für das Labor zur Röntgen-Fluoreszenz-Analytik (RFA)

Laut Beschluss des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung der Universität Würzburg vom 06.12.2010 wird die Nutzung des RFA-Labors durch folgende die Nutzungsordnung geregelt. Eine Anpassung der Kosten erfolgt nach einem Beschluss vom 10.03.2017.

1. Laborausstattung

Kernstück des Labors ist ein PANALYTICAL MINIPAL4 RFA-Gerät mit einer Niedrigleistungs-Röntgenröhre, einem energiedispersiven Röntgenspektrometer und einem 12-fach Probenwechsler. Die analytischen Möglichkeiten umfassen die qualitative und quantitative Gesamtgesteins-/Gesamtmaterial-Analytik der Haupt- und Nebenelemente ab Ordnungszahl 11 (Na) sowie ausgewählter Spurenelemente. Die Routineanalytik bezieht sich in erster Linie auf sog. kristalline Gesteine, in Ausnahmefällen und nach Absprache auch auf andere geologische Materialien.

2. Probenvorbereitung

Für die RFA werden die Proben im Grobaufbereitungslabor mit einem Backenbrecher zerkleinert, mit einer Scheibenschwingmühle pulverisiert, im Trockenschrank getrocknet, mit einem Flussmittel (Lithiumtetraborat) eingewogen und auf einer Gasbrennerkolonne zu einer Glastablette geschmolzen. Außerdem wird an einer separaten Teilprobe in einem Muffelofen der Glühverlust bestimmt. Diese Arbeiten werden von den Nutzern selbst durchgeführt, dürfen aber nur unter Anleitung des für die Aufbereitung zuständigen Mitarbeiters erfolgen.

3. Messtermin

Termine für die Probenvorbereitung und für die Messungen werden bei den betreuenden Personen nachgefragt (per Telefon, e-mail, oder persönlich) und in einen Kalender eingetragen. Alle Termine haben unverbindlichen Charakter, da jederzeit Störungen in den Labors auftreten können, die eine Umplanung zur Folge haben. Signifikante Änderungen des Messplanes, die sich aus einem Geräte-Stillstand mit längerem Service-Einsatz ergeben können, werden im Einvernehmen mit den Arbeitsgruppenleitern diskutiert, wobei insbesondere die Dringlichkeit eines Messprojektes berücksichtigt wird (z.B. Abgabetermin von BSc-Arbeiten).

4. Kosten

Die Kosten des Labors setzen sich aus zwei Posten zusammen:

1. Kosten für Anschaffung und Betrieb

- Strom
- Stelle für Betreuung
- Reparaturkosten
- Ersatz von elektrischen und mechanischen Komponenten, die nicht typischen Verschleißteilen entsprechen (z. B. Netzteile; Computer; Laborgeschirr)

2. Kosten zur Durchführung des Messbetriebes und zur Sicherung der Analysenqualität

- Kosten für Spezialgase (Helium-Spülung der Probenkammer)
- Laufende Kosten für Verbrauchsmaterial (Chemikalien zur Probenvorbereitung, Spektrometertfenster)
- Kosten für Wartungen und Service
- Neuerwerb, bzw. Nachkauf von zertifizierten Standards

Für die Berechnung der anteiligen Laborkosten, die auf akademische Nutzer umgelegt werden können, wurden ausschließlich die Laborkosten zur Durchführung des Messbetriebes und zur Sicherung der Analysenqualität berücksichtigt. Daraus ergeben sich folgende Nutzungspauschalen für unterschiedliche Nutzergruppen:

• **18 € / analysierte Probe** - für alle akademischen Arbeiten, die von Lehrstuhlangehörigen durchgeführt werden (in der Verantwortlichkeit der jeweiligen Arbeitsgruppenleiter) sowie auch für jene Gäste, die direkt mit den Arbeitsgruppenleitern in gemeinsamen Projekten kooperieren.

• **30 € / analysierte Probe** - für Universitätsangehörige, die nicht zum Lehrstuhl für Geodynamik und Geomaterialforschung zählen und für solche Gäste, die nicht im Rahmen von Projekten mit den Arbeitsgruppenleitern kooperieren.

• **150 € / analysierte Probe** – für Dritte (Firmen, Nicht-Institutsangehörige) im Rahmen von kommerzieller Auftragsanalytik. Diese Kosten umfassen Probenvorbereitung, Messgerätezeit, intensive Betreuung des Projektes durch den Operator, Evaluation der Daten, Abfassen eines Berichtes.

Würzburg, 10.03.2017

.....
Prof. Dr. H. Frimmel
Lehrstuhlinhaber

.....
Prof. Dr. U. Schüßler
Leitung: RFA Labor