

Untersuchung der Gluconatkomplexierung von Plutonium in verschiedenen Oxidationsstufen und redoxanalogen Actiniden/Lanthaniden mittels CE-ICP-MS

Janik Lohmann, Department Chemie JGU Mainz / Standort TRIGA

Organische Moleküle wie Gluconat können als Abbauprodukte oder Zementzusätze in ein Endlager für radioaktive Abfälle gelangen und dadurch das Migrationsverhalten von Radionukliden beeinflussen. Für die Sicherheitsanalyse eines tiefeingeologischen Endlagers ist es wichtig, die Komplexierung von Actiniden mit Gluconat, einschließlich der thermodynamischen Konstanten, genau zu verstehen.

Durch die Kopplung aus Kapillarelektrophorese und der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (CE-ICP-MS) kann die Komplexierung von Actiniden im Spurenbereich untersucht werden. In diesem Beitrag werden Untersuchungen zur Komplexierung von Gluconat mit Plutonium in verschiedenen Oxidationsstufen sowie mit weiteren redoxanalogen Actiniden und Lanthaniden bei pH 4 und pH 10 vorgestellt.