

Synthese und Charakterisierung superschwerer Elemente

Andreas Türler, Paul-Scherrer-Institut, Villigen/CH

In den letzten 30 Jahren sind zwölf neue Elemente des Periodensystems entdeckt worden, sechs davon beim Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GSI in Darmstadt ($Z = 107$ bis $Z = 112$). Die Synthese weiterer sechs Elemente ($Z = 113$ bis $Z = 118$) wurde durch das Flerov Labor in Dubna, Russland, vermeldet. Darunter befinden sich Isotope mit mehreren Sekunden Halbwertszeit! Somit ist die 7. Periode des Periodensystems erstmals komplett und die experimentelle chemische Charakterisierung der neuen Elemente hat längst begonnen. Der Vortrag gibt einen Überblick über den Stand der Forschung mit schwersten Elementen.

Synthesis and characterization of superheavy elements

In the past 30 years twelve new elements of the Periodic Table have been discovered, six of them at the Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GSI in Darmstadt ($Z=107$ to $Z=112$). The synthesis of another six elements ($Z=113$ to $Z=118$) has been reported by the Flerov Laboratory in Dubna, Russia. Among these elements are isotopes with half-lives of seconds or longer. For the first time the 7th period of the Periodic Table is complete and the experimental chemical characterization of the heaviest elements is in progress. The talk will give an overview about the status of experimental investigations of superheavy elements