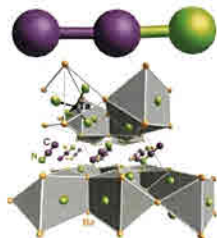


CCN³⁻ erstmals nachgewiesen

Höhn, Ruck und Mitarbeiter stabilisierten in Ba₅[TaN₄][C₂N] das vollständig deprotonierte Acetonitrilanion CCN³⁻. Sie synthetisierten die Verbindung aus Ba₂N, Ta, NaN₃ und Graphit bei 920 K in Tantalampullen; Einkristalle entstanden im Natriumflux. Mit IR- und Ramanspektroskopie, Festkörper-NMR-Messungen mit ¹³C- und ¹⁵N-markierten Ba₅[TaN₄][C₂N]-Proben sowie quantenchemischen Untersuchungen



wiesen die Autoren die Bindungen innerhalb des Anions nach. Das Acetonitriltriid ist isoelektronisch zum CO₂-Molekül und hat wie dieses zwei Doppelbindungen. Es lässt sich daher als [C=C=N]³⁻ beschreiben. JH

Angew. Chem. Int. Ed. 2017, 56, 2919

Arsen in Böden und Gewässern

Natürliche Kolloide sind zwischen 1 nm und 1 µm groß und transportieren Schadstoffe aus kontaminierten Böden in Gewässer. Mobilisierung und Transportmechanismen sind aufgrund fehlender analytischer Methoden noch wenig verstanden. Die Gruppe Laborda untersucht die kolloidale Freisetzung von Arsen aus Bergbauhalden. Dazu stellt sie kolloidale Suspensionen unter verschiedenen pH-Bedingungen aus Bergbauhaldenmaterial her und analysiert sie mit Einzelpartikel-ICP-MS (SP-ICP-MS) sowie Röntgenabsorptionsspektroskopie. Kombination der Techniken wies freies Skorodit (FeAsO₄ · 2 H₂O) und lösliche Arsenspezies nach. Skorodit ist zwar wenig löslich und verhindert somit, dass Arsen in sauren Grubenabwässern frei wird. Jedoch ist wenig über seine Langzeitstabilität bekannt, möglicherweise führt Verwitterung zu freien löslichen Arsenspezies in Böden. SP-ICP-MS und Transmissionselektronenmikroskopie bestimmten die Partikelgröße auf unter 300 nm. Langfristig verbessern die Techniken das Verständnis von Freisetzung und Transport partikelgebundener Schadstoffe in der Umwelt und helfen, Strategien zu entwickeln, damit die Substanzen nicht frei werden. BM

Anal. Bioanal. Chem. 2016, 408, 5125

Wechselwirkungen: von nicht- zu dynamisch-kovalent

Shyshov und Mitarbeiter untersuchen die konstitutionell-dynamische Chemie von Kryptanden auf Basis von Orthoestern. Sie beobachten, dass Alkalimetallionen sich Kryptanden-Wirtstrukturen bestimmter Größe und Donoreigenschaften aus der dynamischen Mischung möglicher Komponenten aus-

wählen. Die experimentellen Ergebnisse stimmen gut mit Dichtefunktionaltheorierechnungen überein. Das lässt hoffen, dass die Theorie dynamisch-kovalente Wechselwirkungen mehr beachtet. Experimente mit dynamisch-kovalenten Wechselwirkungen schlagen die Brücke von Gleichgewichten zu Prozessen, liegen aber weitgehend noch außerhalb des Fokus der theoretischen Chemie. MK
Angew. Chem. Int. Ed. 2017, 56, 776 →



Ready for take off!

Erreichen Sie alles mit der neuen Alumini® 12 fly.



SENSOR+TEST 2017

30.5.–1.6.2017
Stand 321, Nürnberg

Die neuen Alumini® 12 fly Kleingebinde kommen einfach überall an. Speziell für den Lufttransport zugelassen, können sie überall landen, wo sie gerade benötigt werden. Schnell, sicher und weltweit. Überzeugen Sie sich doch einfach selbst davon: auf der SENSOR+TEST 2017. Wir laden Sie herzlich ein, gemeinsam mit uns Erfolge einzufliegen! alumini.westfalen.com