

Neue Katalysatormaterialien zum Abbau organischer Spurenelemente

Die Vielfalt an Spurenstoffen, die aus chemischen, pharmazeutischen und biologischen Anwendungen sowie aus Privathaushalten in das Abwasser und somit die Umwelt gelangen, ist alarmierend. Als Beispiele seien das in Kunststoffen enthaltene Bisphenol A, das Medikament Ibuprofen, die Arzneistoffe Diclofenac und Paracetamol, die hormonähnliche Substanz Ethinylestradiol sowie halogenhaltige Flammschutzmittel genannt. Gängige Verfahren der Abwasserklärung, wie die herkömmliche Klärtechnik aus mechanischer und biologischer Stufe sind nicht in der Lage, Spurenschadstoffe zufriedenstellend zu beseitigen. Auch Aktivkohlefiltration oder der Einsatz von Ozon ist nicht vollkommen ausreichend und führt sogar zu Sonderabfall bei der Aktivkohle. Es besteht daher eine ökologisch vorrangige Aufgabe, mit modularen Lösungen auf spezifische Schadstoffsituationen einzugehen, um hohe Investitions- und Betriebskosten zu vermeiden.

Hier setzt das nun vom BMBF geförderte Projekt CeraFe+ an, welches in Zusammenarbeit dreier KMU's, einer Universität und einer außeruniversitären Forschungseinrichtung durchgeführt wird: Es sollen neuartige, makroporöse, keramikbasierte Materialien mit katalytischer Aktivität zum Abbau von Spurenschadstoffen erarbeitet werden. Dabei besteht der Lösungsansatz in der Entwicklung von intelligenten Materialoberflächen, die technisch in Module für Abwasserreinigungsstufen verbaut werden können. Diese Oberflächen sind hochaktiv und in der Lage, über heterogene oxidative Prozesse in Kombination mit biokatalytischen Prozessen eine breite Palette verschiedenster Stoffgruppen anzugreifen und zu zersetzen.



*Sauberes Wasser - Schutz einer lebenswichtigen Ressource durch neuartige keramische Materialien mit katalytischer Wirkung zur Beseitigung von organischen Schadstoffen
(Quelle: KI Keramik-Institut GmbH)*



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FEW  CHEMICALS