

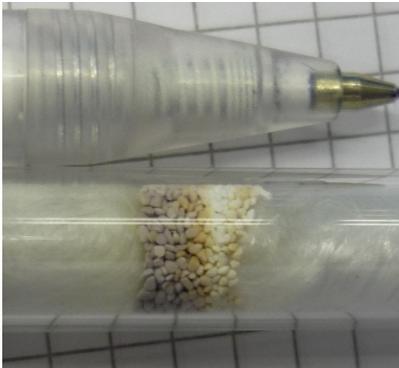


Thomas Böhmer

Durchbruchkontrolle von Aktivkohlefiltern

Screening eines Indikatorsystems

Studierender	Thomas Böhmer
Dozent	Prof. Dr. Jean-Marc Stoll
Betreuer	János Bode
Themengebiet	Umwelttechnik
Projektpartner	UMTEC
Studienarbeit im Herbstsemester 2010	



Farbreaktion des 12O5-Granulates von weiss nach braun

Aufgabenstellung: Aktivkohlefilter werden zur Beseitigung von Schadstoffen aus der Luft eingesetzt, z.B. für Toluol in lösungsmittelhaltiger Abluft oder H_2S aus Klärschlamm-Abluft. Bisher gibt es keine Möglichkeit, den Beladungsgrad des Filters einfach zu bestimmen.

Ziel der Arbeit: Ziel der Arbeit ist es einen Indikator zu entwickeln, mit welchem optisch der Beladungsgrad des Filters beurteilt werden kann.

Lösung: Es wurden Toluol und H_2S als Modellsubstanzen gewählt. Für die Schadstoffe wurden dann mittels Versuche geeignete Indikatoren gesucht und anschliessend in einen Aktivkohlefilter eingebaut. Für H_2S wurde kein Indikator gefunden, welcher unterhalb der MAK reagierte. Mit einem Diiodpentoxid-Granulat ist es gelungen, den Durchbruch des Aktivkohlefilters bei Toluolhaltiger-Abluft, ab einer Konzentration von 30ppm, mit einer Farbreaktion anzuzeigen.