

Pressemitteilung

Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.

Dr. Ernst Guggolz

26.05.2010

<http://idw-online.de/de/news371188>

Buntes aus der Wissenschaft, Forschungs- / Wissenstransfer
Chemie, Ernährung / Gesundheit / Pflege, Umwelt / Ökologie, Werkstoffwissenschaften
überregional



Wie Hersteller die Ausdünstungen neuer Kunststoffe messen

Armaturenbretter, Innenverkleidungen und die Sitze eines Autos können gesundheitlich bedenkliche Substanzen abgeben. Zudem gasen an sich ungefährliche Substanzen an einem warmen Sommertag aus und bilden an den Autofenstern einen trüben Film, der die Sicht behindert. Daher testen Autohersteller Kunststoffe vorher auf Emissionen. Die „Nachrichten aus der Chemie“ erklären, welche Methoden sie dafür nutzen.

Verarbeitete Kunststoffe enthalten Zusätze wie Weichmacher, Flammschutzmittel, Pigmente oder Säurefänger. Bevor Autohersteller einen bestimmten Kunststoff im Auto verbauen, müssen sie wissen, welche Substanzen mit der Zeit daraus entweichen. Die komplexe Zusammensetzung dieser Substanzgemische ist allerdings eine Herausforderung für die Analytik. Teilweise handelt es sich bei der Untersuchung um simple Nasenarbeit: Speziell geschulte Mitarbeiter schnüffeln am Kunststoff und berichten, welchen Geruch sie wahrnehmen. Daneben gibt es moderne Analyseverfahren, welche die Ausdünstungen eines Kunststoffs zuverlässig messen; eines davon ist die Gaschromatographie.

Die statische Headspace-Gaschromatographie ahmt die Situation in einem verriegelten Auto an einem heißen Tag nach: Der Kunststoff befindet sich in einem verschlossenen beheizten Röhrchen. Nach einer gewissen Zeit gelangt eine Probe aus dem Gasraum des Röhrchens in den Gaschromatographen, der das Gasgemisch analysiert. Die Thermodesorptions-Gaschromatographie hingegen tut so, als stünden beide Autotüren permanent offen und der Wind würde über Armaturenbrett und Sitze streifen: Eine Kunststoffprobe wird in einem unverschlossenen Röhrchen beheizt und ein Gasstrom trägt die flüchtigen Substanzen aus dem Kunststoff aus. Die Emissionen werden gesammelt und analysiert. So lassen sich viel geringere Substanzmengen aufspüren als mit der statischen Headspace-Gaschromatographie; die Ergebnisse sind allerdings weniger gut reproduzierbar.

Die Chemikerin Eva Reingruber und ihre Kollegen von Institut für analytische Chemie der Universität Linz berichten in der Februarausgabe der „Nachrichten aus der Chemie“, wie sich Emissionen aus Kunststoffen nachweisen lassen, und beschreiben die Vor- und Nachteile der Methoden. Die PDF-Datei des Beitrags gibt es bei der Redaktion der „Nachrichten aus der Chemie“ unter nachrichten@gdch.de.

Nahezu 80.000 anspruchsvolle Chemiker und Chemikerinnen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Lehre informieren sich mit den „Nachrichten aus der Chemie“ über Entwicklungen in der Chemie, in angrenzenden Wissenschaften sowie über gesellschaftliche und wirtschaftliche Aspekte. Kennzeichen der Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker sind das breite Spektrum der Berichte, das einmalige Informationsangebot an Personalien, Veranstaltungs- und Fortbildungsterminen sowie der große Stellenmarkt.

URL zur Pressemitteilung: <http://www.gdch.de/nachrichten> "Nachrichten aus der Chemie"

URL zur Pressemitteilung: http://www.gdch.de/taetigkeiten/nch/jg2010/ho2_10.htm Das Februarheft der "Nachrichten aus der Chemie"