

Zuverlässig, langlebig, sicher

Verbrennung von Fluorpolymeren unbedenklich

Frankfurt am Main, 01. Oktober 2024. Nun ist es mit der hochaktuellen, international besetzten Studie unter Leitung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) belegt: Die Verbrennung von Fluorpolymeren ist in gewöhnlichen EU-Hausmüllverbrennungsanlagen ein sicheres Entsorgungsverfahren; dies entspricht auch der häufigsten Verwertungsform dieser Materialien. Aufgrund des laufenden ECHA-Beschränkungsverfahrens zu PFAS wurde untersucht, ob Fluorpolymere, die der PFAS-Stoffgruppe zugerechnet werden, unter den Standardverbrennungsbedingungen vollständig mineralisiert werden, ohne dass sich kurz- oder langkettige PFAS bilden.

Fluorkunststoffe werden weltweit in vielen Anwendungen, von der Energiegewinnung über E-Autos und die Halbleiterherstellung bis zur Luftfahrtindustrie, eingesetzt und leisten aufgrund ihrer überlegenen Eigenschaften zusätzlich einen wertvollen Beitrag zur Erreichung der Umwelt- und Klimaschutzziele des EU-Green Deal. Eine der wichtigsten der vielen charakteristischen Eigenschaften für Fluorkunststoffe ist ihre Wärmebeständigkeit.

Wenngleich Fluorpolymere gemäß OECD-Sicherheitskriterien den gesundheitlich unbedenklichen Status *Polymers of low Concern* (kurz: PLC) haben, bleibt die Frage, was geschieht mit fluorkunststoffhaltigen Industrieabfällen und Altprodukten, wenn sie verbrannt werden? Hier gab es die Sorge, dass im Verwertungsprozess kurz- oder langkettige PFAS freigesetzt werden könnten, die nicht den OECD-Kriterien entsprechen. Eine neue Studie unter anderem des KIT hat jetzt gezeigt, dass die Verbrennung von Fluorpolymeren in gewöhnlichen EU-Hausmüllverbrennungsanlagen (also bei 860°C /> 2 sec Verweildauer) sicher ist. Höhere Temperaturen bei Industriemüllverbrennungsanlagen (1095°C) bringen dagegen keinen relevanten Vorteil.

Verbrennung setzt nahezu keine toxischen PFAS frei

Ziel der Erhebung war es, zu untersuchen, inwieweit Fluorpolymere unter den Standardbedingungen der energetischen Verwertung vollständig mineralisiert werden. Herangezogen wurde eine repräsentative Probe

PRESSEINFORMATION

Pressekontakt
Dr. Patrick Kohlas
Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt am Main

☎ +49 (0)69 4089 555 46
✉ patrick.kohlas@pro-kunststoff.de
www.pro-kunststoff.de



derjenigen Fluorpolymeren, die etwa 80 Prozent der kommerziellen Fluorpolymeranwendungen in Europa ausmachen. Die Versuchsanordnung im Pilotmaßstab war repräsentativ für die Bedingungen der energetischen Verwertung von Siedlungs- und Industrieabfällen sowie gefährlichen Abfällen in Europa. Der Blick auf die statistische Auswertung der Ergebnisse bestätigt, dass in den Verbrennungsprodukten keine bis vernachlässigbare Mengen an PFAS nachgewiesen werden, folglich eine vollständige Mineralisierung von Fluorpolymeren stattgefunden hat. „Die Studie ist ein weiterer klarer Beleg dafür, dass Fluorpolymere sicher sind. Es bleibt zu hoffen, dass die zuständigen Behörden sowie die Mitglieder der wissenschaftlichen Ausschüsse der ECHA diesen Sachverhalt erkennen und daraus vernünftige Schlüsse ziehen“, sagt Dr. Michael Schlipf, Sprecher der Fluoropolymergroup im pro-K.

Die Ergebnisse erscheinen relativ zeitgleich zu einer Studie von Fraunhofer IWM mit dem Titel „Replacement of Polymeric PFAS in Industrial Applications with Harsh Environments“. Hier zogen die Studienautoren das Fazit, dass ein vollständiger Ersatz von PFAS in der Dichtungsindustrie derzeit nicht möglich sei, ohne signifikante Einbußen bei den Materialeigenschaften, der Leistungsfähigkeit und der Produktlebensdauer in Kauf zu nehmen. Auch deshalb plädierten die Fraunhofer-Forscher für ein differenziertes, faktenbasiertes Vorgehen bei der Regulierung der Stoffklasse der PFAS, die aktuell durch die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) vorangetrieben wird und Fluorpolymere mit umfasst.

Die Studie und Grafiken können hier [downgeloadet](#) werden:

[sciencedirect.com](https://www.sciencedirect.com)

Über pro-K

Als Trägerverband des Gesamtverbands Kunststoffverarbeitenden Industrie e.V. (GKV) vertritt der pro-K Industrieverband langlebige Kunststoffprodukte und Mehrwegsysteme e.V. als Spitzenverband die Hersteller von Konsum- und Halbfertigprodukten aus Kunststoff gegenüber Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

PRESSEINFORMATION

Pressekontakt

Dr. Patrick Kohlas
Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt am Main

+49 (0)69 4089 555 46

✉ patrick.kohlas@pro-kunststoff.de
www.pro-kunststoff.de

