

Vorschau Sperrmüll

Sperrmüllabfuhr am Donnerstag, 13.09.2018

PFC-Planet: Chemikalien in der Umwelt (Teil II)

PFC Abkürzung für perfluorierte und polyfluorierte Chemikalien. Zu PFC zählen über 3000 verschiedene Substanzen. Allen gemeinsam ist die chemische Verbindung aus Kohlenstoffketten und Fluoratomen.

Bindungswillig und beständig?

PFC enthalten unterschiedlich lange Kohlenstoffketten, bei denen die Wasserstoffatome vollständig (perfluoriert) oder teilweise (polyfluoriert) durch Fluoratome ersetzt sind. PFC kommen nicht in der Natur vor, sie werden allein vom Menschen geschaffen. Und der wird sie dann nicht mehr los. Denn PFC sind persistent, d.h. sie können in der Natur kaum bis gar nicht abgebaut werden. Die Bindung zwischen Kohlenstoff und Fluor ist so stabil, dass sie sich nur unter höchstem Energieaufwand löst.

Selbst eingebracht

Wie kriegt man die PFC klein? Die meisten dieser Verbindungen können nur durch Hochtemperaturverbrennung (1300° C) zerstört werden. Und wir reden hier nicht von normalen Müllverbrennungsanlagen. Die schaffen nur 850° C.

Stabil und agil zu Wasser, zu Erde, zu Luft

Wissenschaftlerteams haben PFC in unterschiedlich hohen Konzentrationen in Gewässern, Trinkwasser, Boden und Luft nachgewiesen.

Auswahl von bekannten PFC

1. Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) wird schon seit über 50

Jahren hergestellt. PFOS gehört zu den wasserlöslichen PFC. Flüchtige Vorläufersubstanzen verteilen sich global über Luftströmungen und werden zu PFOS abgebaut. PFOS ist ein POP, d.h. PFOS ist ein international verbotener persistenter, organischer Schadstoff.

2. Perfluoroktansäure (PFOA) gehört zu den PFCA (Perfluorcarbonsäuren) – diese sind wasserlöslich und verteilen sich weltweit über Gewässerströmungen. PFOA ist ab 2020 bis auf wenige Ausnahmen EU-weit verboten.
3. Fluortelomeralkohole (FTOH) sind das Zwischenprodukt des Herstellungsverfahrens für verschiedene PFC. FTOHs sind flüchtig und verteilen sich weltweit über Luftströmungen. FTOHs gehören zu den polyfluorierten Stoffen. Sie werden zu den sehr langlebigen perfluorierten Chemikalien abgebaut.
4. **Teflon®** sagt Ihnen etwas? Dahinter steckt Polytetrafluorethylen (PTFE) – **die bekannteste Substanz unter den Fluoropolymeren**. Sie lassen sich gut formen und verarbeiten und sind wasser-, schmutz- und fettabweisend. Aggressive Chemikalien und Hitze machen ihnen nichts aus.

Was gehen mich PFC an?

PFC sind nicht nur schädlich für die Umwelt. Für einige PFC wurden fortpflanzungsschädigende Wirkungen und krebserregende Eigenschaften nachgewiesen. Nicht zu vergessen, dass manche PFC auch während der Schwangerschaft und Stillzeit an das Kind weitergegeben werden. Und das ist nur eine kleine Auswahl der bereits bekannten Auswirkungen auf unsere Gesundheit. Kleiner Trost: PFC sind nicht mutagen, d. h. sie schädigen das Erbgut nicht.