

DAS PFAS PROBLEM – EINE LEBENSLANGE GESCHICHTE

WIRD DER MAUSZEIGER ÜBER DIE SYMBOLE BEWEGT, ERSCHEINEN WEITERE INFORMATIONEN.



Was ist PFAS?

PFAS (Per-/Polyfluoralkylsubstanzen) ist die Bezeichnung für eine Gruppe synthetisch hergestellter Chemikalien, die bekannte Verbindungen wie PFOA, PFOS, GenX und viele weitere beinhalten. Sie werden seit den 1940er Jahren hergestellt und in einer Vielzahl von Branchen rund um den Globus. Sehr häufig wird auch der Begriff PFC verwendet, der die Gesamtheit der per- und polyfluorierte Chemikalien beschreibt.¹

PFAS und die menschliche Gesundheit

PFAS gelangen durch Produktions- oder Abfallströme in die Umwelt.¹

Aufgrund ihrer weit vielfältigen Verwendung und ihre Verbreitung in der Umwelt sind viele Menschen auf der ganzen Welt PFAS ausgesetzt. Trinkwasser ist einer der häufigsten Wege, über den PFAS in unsere Körper gelangen.²

PFAS in unserem Alltag

PFAS-Chemikalien sind in einer Vielzahl von Konsum- und Industrieprodukten enthalten. Sie werden aufgrund ihrer einzigartigen Eigenschaften in verschiedenen Branchen stark genutzt.³

Sie finden sich in häufig verwendeten Produkten, wie:



Feuerlösch-
schaum



Anti-Haft-
beschichtung
von Pfannen



Textmarker,
Filzstifte



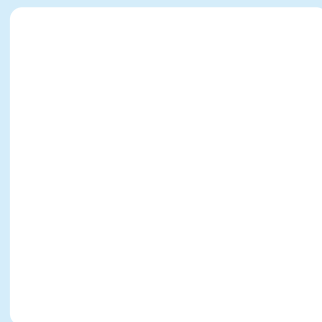
Reinigungs-
produkte



Verpackungen
für Essen

Warum sind PFAS wichtig für die Industrie und in kommerziellen Produkten?

PFAS sind extrem stabile (aufgrund ihrer chemischen Struktur) und einzigartige (aufgrund ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften) Verbindungen. Aufgrund der Stabilität werden sie als sogenannte „Forever Chemicals“ oder persistente Verbindungen bezeichnet. Dies sind Substanzen, die in der Umwelt nahezu nicht abgebaut werden können und deswegen zu Akkumulation, also Anreicherung, neigen.⁵



Das Problem mit PFAS

PFAS verbessern einerseits Wirkung und Haltbarkeit vieler Produkte und Anwendungen. Andererseits sind es genau diese Eigenschaften, die PFAS so gefährlich machen, wenn sie in die Umwelt und den Menschen gelangen.⁵

nützlich vs. schädlich

Wie sind Menschen PFAS ausgesetzt?

Unsere moderne Kläranlagen können diese Stoffe nicht entfernen. Über den Wasserkreislauf werden sie dann entweder direkt aufgenommen, oder gelangen durch die Kontamination des in der Landwirtschaft verwendeten Wassers in die Nahrungskette.

Durch den Einsatz in Verpackungs-, Haushalts- und Körperpflegeprodukte haben wir ständig Kontakt zu PFAS. PFAS wurden bei vielen Menschen im Blut nachgewiesen, insbesondere PFOA und PFOS wurden gefunden.

Hier kommen Menschen mit PFAS in Kontakt:



Wie werden PFAS überwacht und analysiert?

Wissenschaftler*innen messen PFAS in Luft, Trinkwasser, Böden usw., um zu verstehen, wie und inwieweit Menschen einer PFAS-Belastung ausgesetzt sein könnten. PFAS können bis zu sehr niedrigen ng/L Konzentrationen (Nanogramm (ng) pro Liter) gemessen werden.^{7,8,9}

Die Entwicklung und Validierung von Labor-
methoden zum Nachweis und zur Quanti-
fizierung ausgewählter PFAS umfasst:

Wasser

Luft

Böden
und Biota

Literaturverweise

1. EPA: Basic Information on PFAS. <https://www.epa.gov/pfas/basic-information-pfas>. Accessed June 2019
2. NRDC: Scientific and Policy Assessment for Addressing Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS) in Drinking Water. <https://www.nrdc.org/sites/default/files/assessment-for-addressing-pfas-chemicals-in-michigan-drinking-water.pdf>. Accessed June 2019 AND Aquatek: PFA's PFOA's and PFOS's. What are they? <https://www.aquatekpro.com/pfa-pfoa-pfos.html>. Accessed June 2019
3. EPA: Research on Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS). <https://www.epa.gov/chemical-research/research-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas>. Accessed June 2019
4. ATSDR: PFAS Blood Testing. <https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/pfas-blood-testing.html>. Accessed June 2019
5. Food and Water Watch: These Chemicals Are Forever: Water Contamination from PFOA, PFOS, and other PFAS. <https://www.foodandwaterwatch.org/insight/these-chemicals-are-forever-water-contamination-pfoa-pfos-and-other-pfas>. Accessed June 2019 AND ATSDR: PFAS Blood Testing. <https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/pfas-blood-testing.html>. Accessed June 2019 AND LiceScience: What Are PFAS. <https://www.livescience.com/65364-pfas.html>. Accessed June 2019
6. EPA: Basic Information on PFAS. <https://www.epa.gov/pfas/basic-information-pfas>. Accessed June 2019
7. EPA: Research on Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS). <https://www.epa.gov/chemical-research/research-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas>. Accessed June 2019
8. United Nations Environment Programme: PFAS analysis in water for the Global Monitoring Plan of the Stockholm Convention. https://unitar.org/cwm/sites/unitar.org.cwm/files/uploads/wd.5_guidance_on_pfas_in_water.pdf. Accessed June 2021
9. Strozynska Monika, Schuhen Katrin, Extraction and derivatization for perfluorocarboxylic acids in liquid and solid matrices: a review. *Anal Sci Adv.* 2020;1:11. <https://doi.org/10.1002/ansa.202000089>