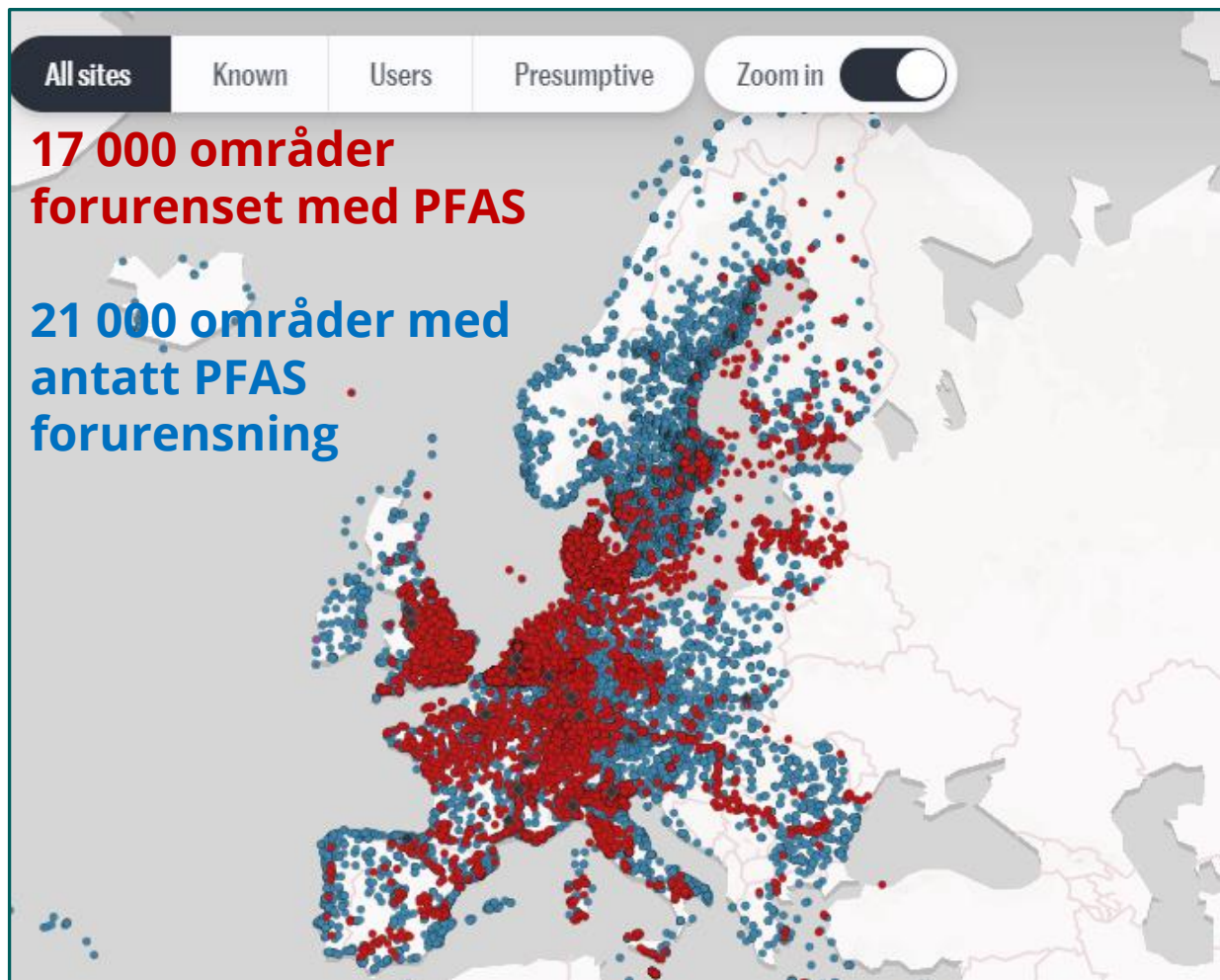


Forslag til forbud mot PFAS i EU/EØS

Miljøfarlige stoffer i vannmiljøet

'Forever pollution': Explore the map of Europe's PFAS



https://www.lemonde.fr/en/les-decodeurs/article/2023/02/23/forever-pollution-explore-the-map-of-europe-s-pfas-contamination_6016905_8.html

USA

'All-natural' Simply Tropical juice has high toxic PFAS levels, lawsuit alleges

Coca-Cola claimed juice was healthy despite toxic 'forever chemicals' levels 'hundreds of times' above federal limits, suit says

<https://www.theguardian.com/environment/2023/jan/19/simply-orange-juice-coca-cola-pfas-class-action-lawsuit>



Tyskland

RETURN TO ISSUE | < PREVIOUS CONTAMINANTS IN AQUA... NEXT >

Ultra-Short-Chain PFASs in the Sources of German Drinking Water: Prevalent, Overlooked, Difficult to Remove, and Unregulated

Isabelle J. Neuwald, Daniel Hübner, Hanna L. Wiegand, Vassil Valkov, Ulrich Borchers, Karsten Nödler, Marco Scheurer, Sarah E. Hale, Hans Peter H. Arp, and Daniel Zahn*

Cite this: *Environ. Sci. Technol.* 2022, 56, 10, 6380-6390

Article Views	Altmetric	Citations
3587	21	10

Share Add



Danmark

PFAS-forurening langt mere udbredt i grundvandet end hidtil beskrevet

104 steder rundt om i landet er der målt PFAS mindst 100 gange så højt som grænseværdien. Forureningerne kan true drikkevandet på sigt, mener vandværkerne.



PFAS restriksjonsforslag



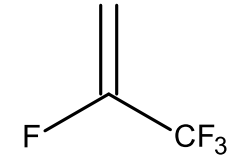
PFAS



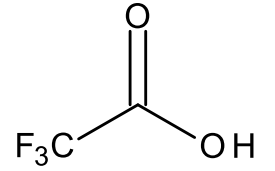
Antall PFAS:

2018: 4730
2023: > 10.000

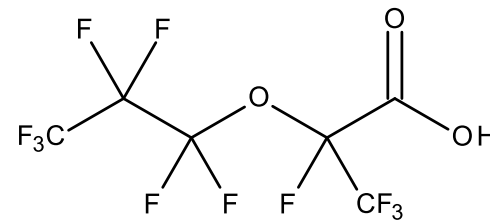
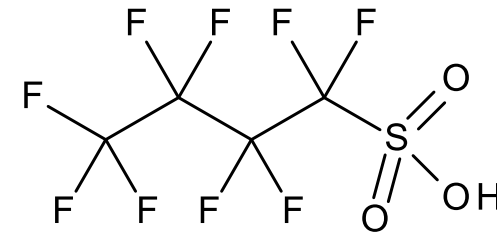
Grupperregulering



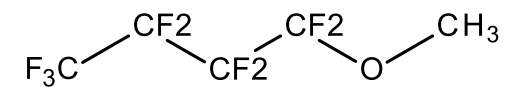
HFO-1234yf



TFA



GenX



HFE-7100



Bruksområder for PFAS



Rainwear



Non-stick coating



Cosmetics



Medical equipment

- Industrielle prosesser
- Brannskum
- Tekstiler
- Matkontaktmaterialer (inkl. emballasje)
- Forkromming av metaller
- Stoffblandinger til forbrukere
- Skismøring
- Transport
- Bruk av fluorerte gasser
- Elektronikk og halvledere
- Energisektoren
- Bygg og konstruksjon
- Smøremidler
- **Petroleum og gruvedrift**
- Medisinsk utstyr
- Kosmetikk
- Div. annet

Skadelige egenskaper



Persistens



Mobilitet

Bioakkumulering

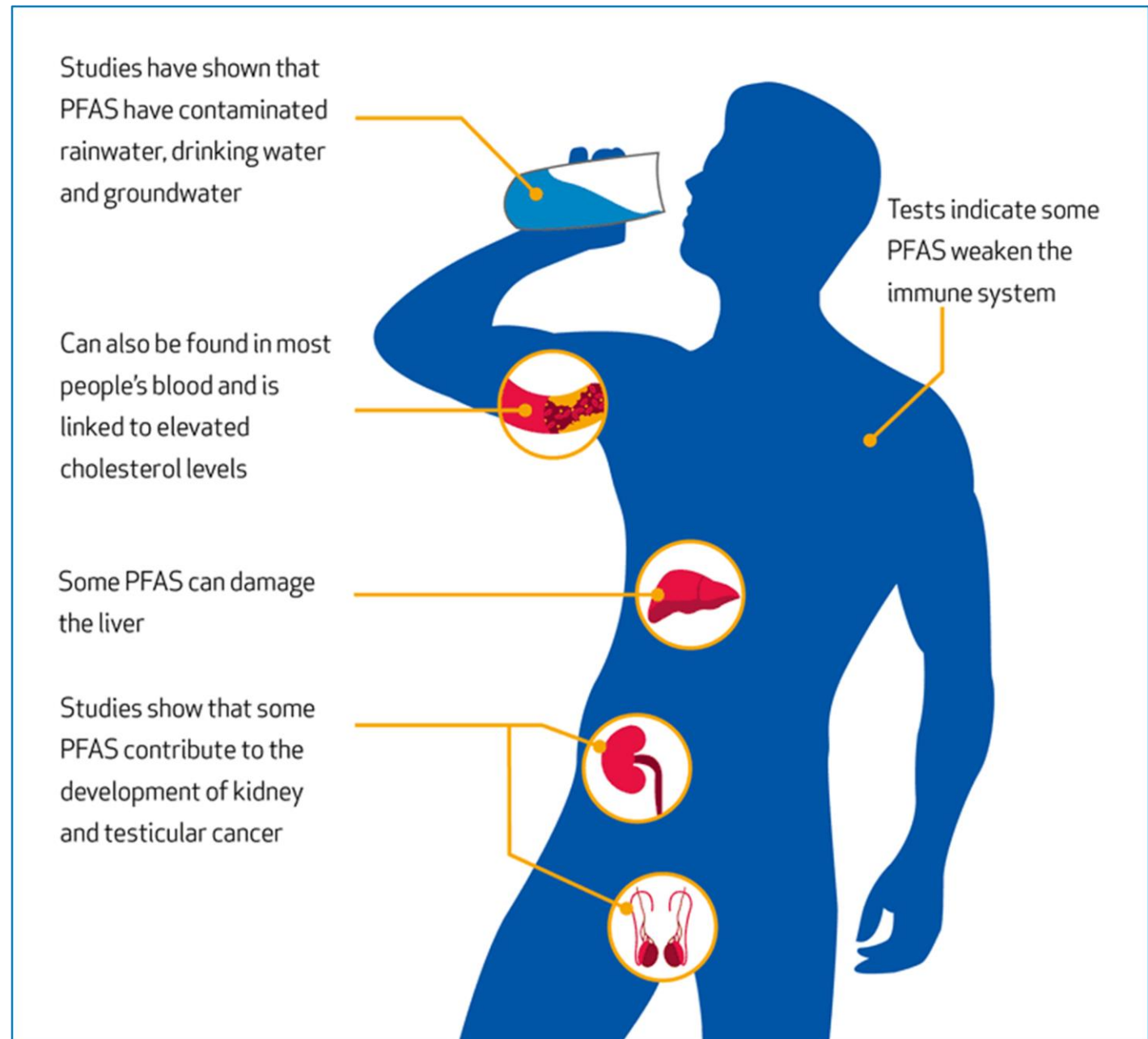
Toksiske for miljø og mennesker



PFAS

Helseeffekter

- ✓ Varierer med den kjemiske strukturen
- ✓ Mest vanlige effekter →



Figur: ECHA

<https://chemicalsinourlife.echa.europa.eu/why-we-care-about-forever-chemicals-and-why-you-should-too>



Skadelige egenskaper → bekymringer

Egenskaper

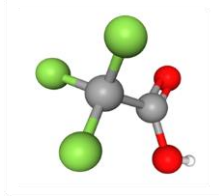
- **Veldig høy persistens**
- Potensiale for langtransport av forurensning
- Mobilitet
- Anrikning i planter
- Bioakkumulering
- (Øko)toksisitet
- Hormonforstyrrende



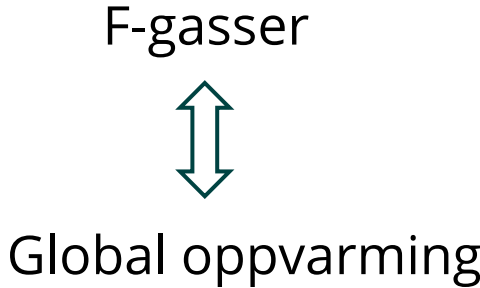
Bekymringer som følger av egenskapene i kombinasjon

- Høyt potensiale for bred, økende og irreversibel eksponering av miljø og mennesker (via mat og drikke)
- **Vanskelig å rense vann som brukes til drikkevann, lav effektivitet av end-of-pipe tiltak og vanskelig å rydde opp forurensede områder**
- Potensiale for effekter på tvers av generasjoner
- Potensiale for alvorlige effekter som ikke observeres i standardtester for toksisitet
- Estimering av fremtidige eksponeringsnivåer og trygge konsentrasjonsgrenser er usikre
- Bidrar til global oppvarming

F-gasser og miljøbekymringer



F-gass
forordningen



TFA ++

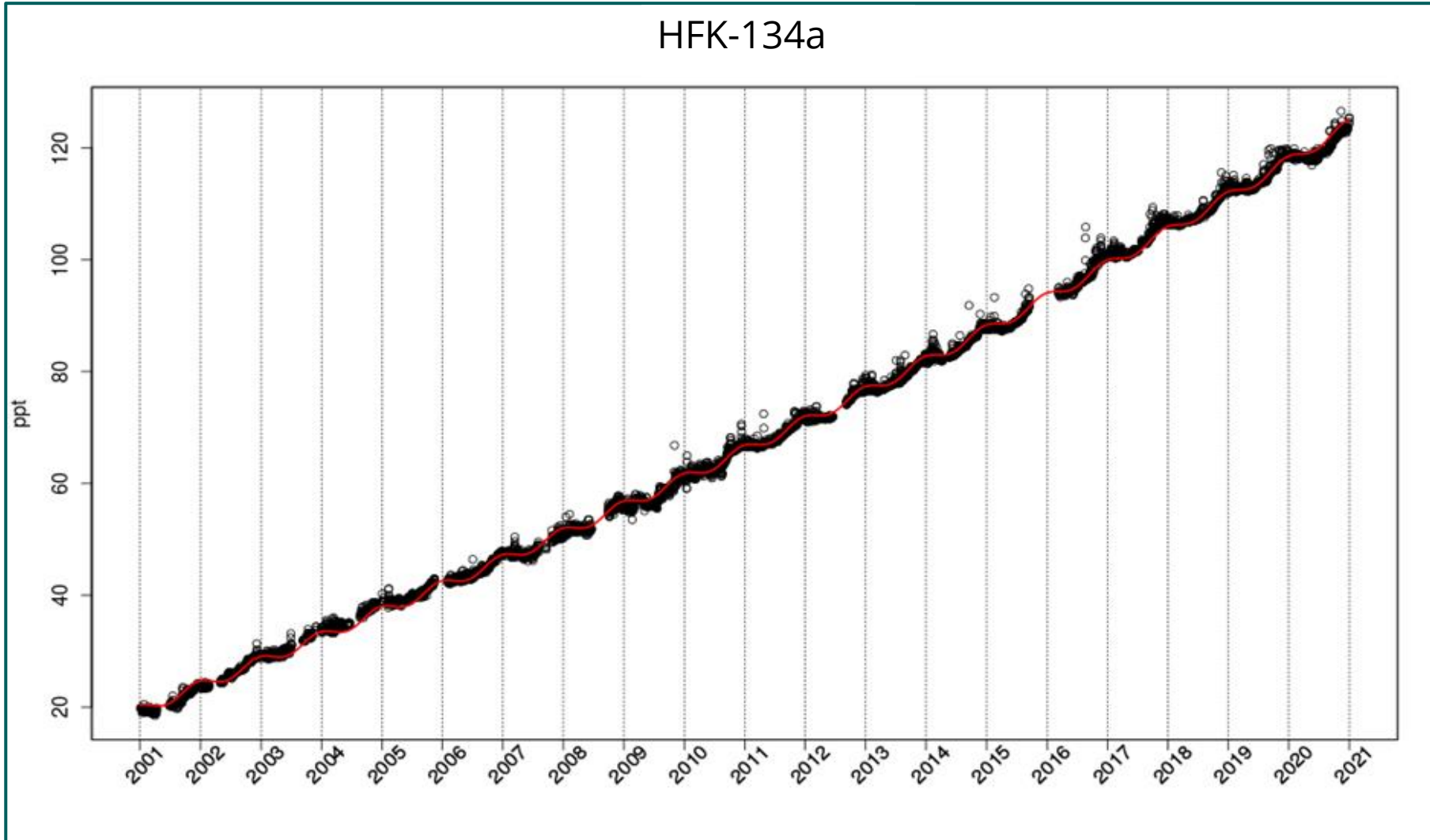


REACH

Persistente stoffer øker i miljøet



Atmosfæriske konsentrasjoner, HFK-134a



CF₃-CH₂F → TFA (7-20%)

Målt på Zeppelinstasjonen,
Svalbard



TFA i øl og te

Food Chemistry 351 (2021) 129304

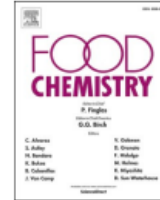


ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Food Chemistry

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodchem



Short communication

Ultrashort-chain perfluoroalkyl substance trifluoroacetate (TFA) in beer and tea – An unintended aqueous extraction

Marco Scheurer, Karsten Nödler*

TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruher Str. 84, 76139 Karlsruhe, Germany

ARTICLE INFO

Keywords:

Alcoholic and non-alcoholic beverages
Perfluoroalkyl substances
Polyfluoroalkyl substances
Aqueous extraction
Brewing process
Trifluoroacetate

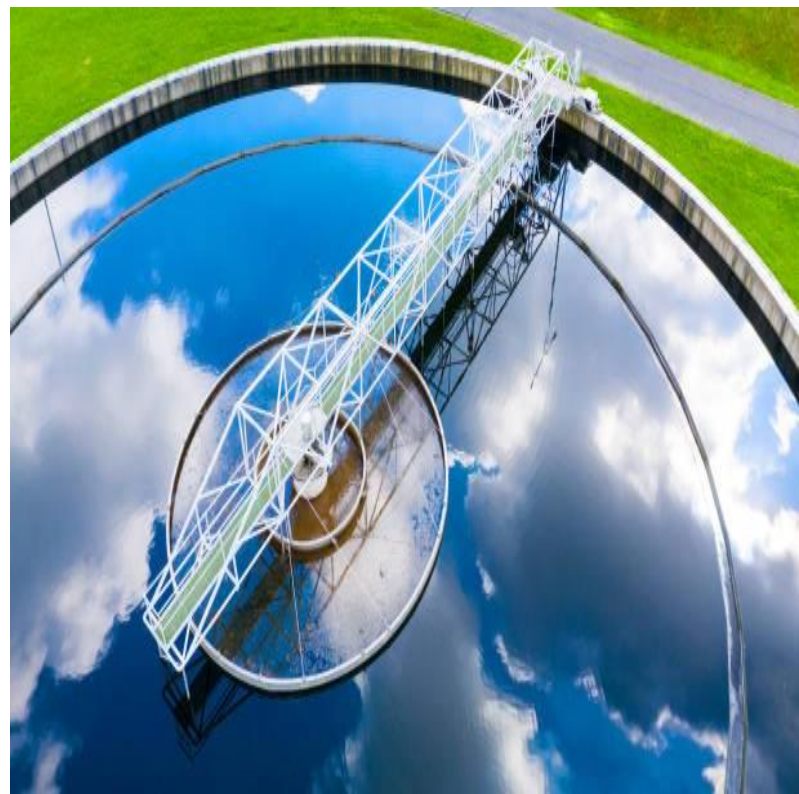
ABSTRACT

Trifluoroacetate (TFA) is an ultrashort-chain perfluoroalkyl substance, which is ubiquitously present in the aqueous environment. Due to its high mobility, it accumulates in plant material. The study presented here shows for the first time that TFA is a widely spread contaminant in beer and tea / herbal infusions. In 104 beer samples from 23 countries, TFA was detected up to 51 $\mu\text{g/L}$ with a median concentration of 6.1 $\mu\text{g/L}$. An indicative brewing test and a correlation approach with potassium (K) indicate that the main source of TFA in beer is most likely the applied malt. It could be proven that the impact of the applied water is negligible in terms of TFA, which was supported by the analysis of numerous tap water samples from different countries. The unintended extraction of TFA was also demonstrated for tea / herbal infusions with a median concentration of 2.4 $\mu\text{g/L}$.



Pfas i akvatisk miljø

- Global spredning av PFAS via vann og luft
- Samfunnet og miljø eksponeres via vann og mat
- Vanskelig å rense PFAS i renseanlegg:
 - Persistent i vann og slam, kjemisk/termisk behandling vanskelig
 - Thermolyse og sonolyse kostbar/ ikke egnet til storskala bruk
 - Rensemeterer funker bare for noen PFAS
 - Brannskum fra flyplass forurenses fersk/grunnvann
- [Rapport](#) « cost of inaction»



Bilde: unsplash

REACH Restriksjon

- REACH = **R**egistration, **E**valuation, **A**uthorisation and **restriction** of **C**hemicals
- Restriksjonsforslag:
 - ✓ Kjemisk identitet
 - ✓ Effekter, fare, risiko
 - ✓ Anvendelsesområder
 - ✓ Alternativer
 - ✓ Sosioøkonomisk konsekvensanalyse
 - ✓ Forslag til lovtekst



Utarbeiding av forslag

mai – juli 2020
call for evidence

juli 2021 – okt 2021
2nd stakeholder consultation

okt 2021 – jan 2023
skriveperiode

intervjuer med aktører, litteratursøk, møter

13. januar 2023
innlevering

7. februar 2023
offentliggjøring

jan 2020
oppstartsmøte



Videre prosess:

- Offentlig høring, 22. mars – 25. september 2023
- ECHA's vitenskapelige komiteer:
 - Komite for risikovurdering (RAC)
 - Komite for sosioøkonomisk analyse (SEAC)
- Vedtak av EU Kommisjonen i samråd med medlemslandene, 2025/26

<https://echa.europa.eu/restriction-process>



Hvilken innvirkning får forbudet?

- en seier for miljøet og helse til dyr og mennesker
- stor reduksjon i tilførselen av PFAS til miljøet (75 000 t i 2020)
- omstilling vil koste, men å ikke gjøre noe blir dyrere for samfunnet
- Kostnader fra PFAS-relaterte helseplager EU/EØS-området estimert til 50-80 mia E/a
- Stopper utslipp av 4.5 mia t /30 år

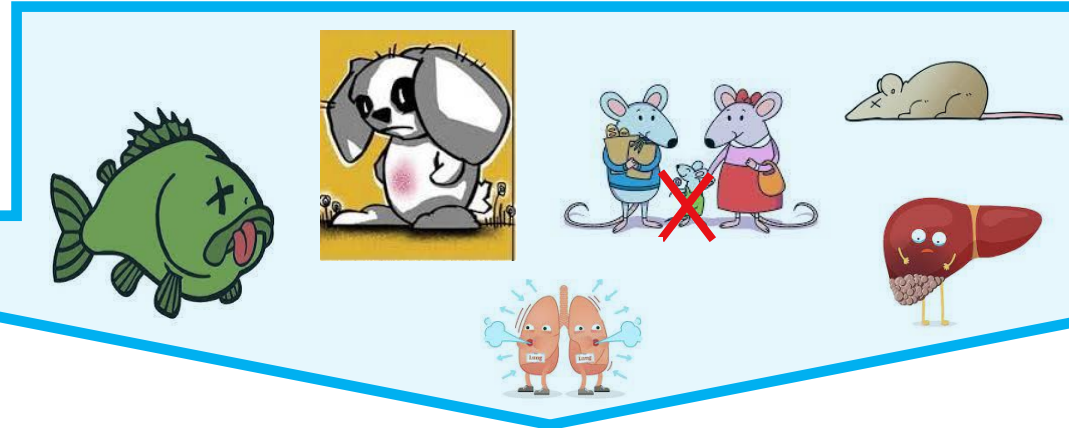
Foto: Yarenci Hdz



Nye fareklasser i CLP







Data

CLP-kriterier

Klassifisering,
merking
og emballering



(EU) 2023/707 Innfører nye fareklasser i CLP-forordningen

- **Hormonforstyrrende egenskaper**

1. Stoffer som er kjent eller antatt å være hormonforstyrrende for menneskers helse eller i miljøet
2. Stoffer som er mistenkte å være hormonforstyrrende for menneskers helse eller i miljøet

- **Miljøfarlige egenskaper**

- PBT persistent, bioakkumulerende og giftig
- vPvB svært persistent og svært bioakkumulerende
- PMT persistent, mobil og giftig
- vPvM svært persistent og svært mobil

- Kunngjort 31. mars 2023



PMT- kriterier

Persistence:

- (a) DegT50 > 60 days in marine water;
- (b) DegT50 > 40 days in fresh or estuarine water;
- (c) DegT50 > 180 days in marine sediment;
- (d) DegT50 > 120 days in fresh or estuarine water sediment;
- (e) DegT50 > 120 days in soil.
-eller overvåkingsdata

Mobility:

Log K_{oc} < 3

Ioniserbare stoffer: laveste log K_{oc} < 3 for pH mellom 4 og 9
-eller data fra f.eks. utlekkingsstudier, overvåking

Toxicity:

- (a) (NOEC) eller EC10 for marine or freshwater organisms < 0,01 mg/l;
- (b) CMR 1A eller 1B
- (c) STOT RE kategori 1 or 2
- (d) ED helse eller miljø kategori 1
-eller andre typer toksdata



vPvM- kriterier

Very Persistent

- (a) DegT50 > 60 days in fresh or estuarine water;
 - (b) DegT50 > 180 days in marine, fresh or estuarine water sediment;
 - (c) DegT50 > 180 days in soil.
- eller overvåkingsdata

Very Mobile

$\text{Log } K_{oc} < 2$

Ioniserbare stoffer; laveste $\text{log } K_{oc} < 2$ ved pH mellom 4 og 9
-eller data fra f.eks. utlekkingsstudier, overvåking



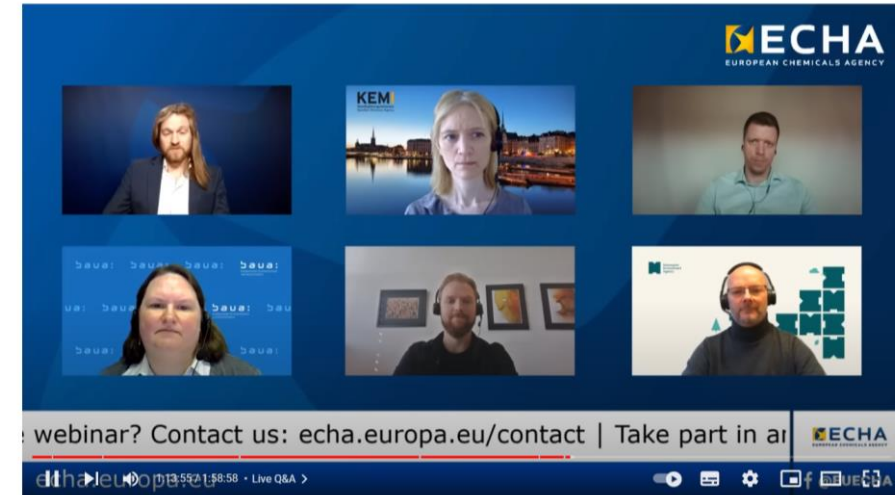
Nye fareklasser gjelder fra

- Trått i kraft 20.04.23
- Nye stoffer 01.05.25
- Stoffer på markedet 01.05.26
- Nye stoffblandinger 01.05.26
- Stoffblandinger p markedet 01.05.28



Følg med på kjemikalier

- Nyhetsmeldinger [Miljødirektorat](#)
- Nyheter fra europeiske kjemikaliebryrået [Echa](#)
- Bransjeforeninger
- [Pfas høring](#) og webinar hos ECHA
- _PFAS restriksjon [informasjonsmøte](#), Mdir 26.04.23
- [Miljødirektoratets svartjeneste](#) om kjemikalier





Miljø-
direktoratet