



PFAS

Ano ang Mga Forever Chemical?

Ang Per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS)

ay mga kemikal na gawa ng tao na ginagamit sa maraming industriya upang gawing water proof, non-stick, at stain resistant ang mga bagay. Kabilang sa ilang halimbawa ng mga materyal na maaaring may PFAS ang foam na ginagamit sa paglaban sa sunog, carpet, muwebles, waterproof na damit, at ilang partikular na uri ng packaging ng pagkain. Kadalasang inilalarawan ang mga kemikal na ito bilang “mga forever chemical” dahil hindi nabe-breakdown ang mga ito sa paglipas ng panahon at maaaring maipon ang mga ito sa kapaligiran at sa ating mga katawan.

Ano ang maaari kong gawin upang mabawasan ang pagkakalantad sa PFAS?

May PFAS sa ilang produktong pagkain at sa maraming bahagi ng kapaligiran, kung kaya malamang na hindi mo ganap na maiwasan ang pagkakalantad sa PFAS. Gayunpaman, kung nag-aalala ka tungkol sa pagkakalantad sa PFAS, may ilang hakbang na maaari mong gawin upang mabawasan ang iyong panganib na malantad.

Kung may PFAS sa iyong inuming tubig, isaalang-alang ang paggamit ng alternatibo o treated water source para sa pag-inom, pagluluto, pagsesepilyo ng mga ngipin, at paghahanda ng formula para sa sanggol. Para malaman kung nasuri ang iyong inuming tubig para sa PFAS, pakitingnan ang iyong taunang Consumer Confidence Report o makipag-ugnayan sa iyong tagapagbigay ng serbisyo sa tubig (kung saan ka nagbabayad ng iyong bayarin sa tubig). Makikita [rito](#) ang impormasyon tungkol sa mga teknolohiya sa water treatment para sa PFAS.

Basahin ang mga label ng produktong pang-consumer at iwasan ang paggamit ng mga produktong may PFAS. Iwasan ang mga produktong may sangkap na PTFE o iba pang “fluoro” na sangkap na nakalista sa label. Isaalang-alang ang pag-iwas sa grease-proof at water-proof na papel na packaging ng pagkain. Makikita [rito](#) ang isang pinagkunan ng impormasyon para sa mga produktong walang PFAS.

Paano ako maaaring malantad sa PFAS?

Pagkain



Maaaring magkaroon ng PFAS sa pagkain sa pamamagitan ng pagkakadikit nito sa ilang partikular na uri ng packaging ng pagkain at luma nang kagamitan sa pagluluto na may PFAS. Maaaring maipon ang PFAS sa isda at shellfish na nasa mga kontaminadong tubig at sa mga prutas o gulay na pinatubo sa kontaminadong tubig.

Kontaminadong Inuming Tubig



Ang inuming tubig na nakontamina ng PFAS ay isang karaniwang dahilan ng pagkakalantad sa PFAS. Ang karamihan sa mga kaso ng kontaminadong inuming tubig sa U.S. ay resulta ng kontaminasyon mula sa mga lugar ng pagsasanay sa paglaban sa sunog, kampo ng militar, o pasilidad sa pagmamamunaptura.

Mga Pambahay na Produkto at Materyales sa Pagtatayo



Maraming personal at pambahay na produkto na may PFAS at maaaring magresulta ang paggamit ng mga ito sa mga sitwasyon kung saan hindi sinasadyang makain o malanghap ang mga ito. Matatagpuan ang PFAS sa mga stain-resistant na coating na ginagamit sa mga carpet, upholstery, at iba pang tela, water-resistant na damit, mga produktong panlinis, produkto para sa pangangalaga sa sarili (shampoo, dental floss) at kosmetiko (nail polish, makeup para sa mata), pintura, barnis, at sealant.

Kontaminadong Alikabok



Maaaring makontamina ng PFAS ang alikabok sa pamamagitan ng pag-breakdown ng mga materyales sa pagtatayo o produktong nagtataglay ng PFAS. Pagkatapos ay maaaring hindi sinasadyang malunok ng mga tao ang alikabok na ito kapag napunta ito sa kanilang mga kamay, plato, o laruan. Partikular itong nakakabahala para sa maliliit na bata na madalas na naglalagay ng mga bagay o ng kanilang mga kamay sa kanilang mga bibig.

Noong sinuri ng National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) ang dugo ng mga boluntaryo noong 2016, napag-alaman nilang 98% ng mga American ang may natutukoy na PFAS sa kanilang dugo. Nakita rin ang PFAS sa mga pawikan, balyena, dolphin, at Hawaiian monk seal sa paligid ng Hawai'i.



Ano ang Mga Antas ng Pagpapayo para sa Kalusugan sa Tanang Buhay na Kaugnay ng Inuming Tubig para sa Enero 2022 ng EPA?

Tinutukoy sa mga pagpapayo para sa kalusugan sa tanang buhay ng EPA ang mga antas upang maprotektahan ang lahat ng tao, kabilang ang mga sensitibong populasyon at yugto ng buhay, mula sa mga hindi kaaya-ayang epekto sa kalusugan na nagreresulta mula sa araw-araw na pagkakalantad sa ilang partikular na PFAS na nasa iniinom na tubig sa buong buhay. Isinaalang-alang din sa mga antas na ito ang iba pang potensyal na dahilan ng pagkakalantad sa mga PFAS na ito bukod sa inuming tubig (hal., pagkain, hangin, mga produktong pang-consumer, atbp.).

Noong Hunyo 2022, naglathala ang EPA ng mga pansamantalang na-update na antas ng pagpapayo para sa kalusugan sa tanang buhay na kaugnay ng inuming tubig para sa dalawang PFAS na kemikal (PFOS at PFOA). Ang mga na-update na antas na ito ay higit na MAS mababa kaysa sa mga nakaraang antas ng pagpapayo sa kalusugan ng EPA para sa PFOS at PFOA at kasalukuyang nagsasagawa ng karagdagang pagsusuri sa agham sa likod ng mga bagong antas. Naglabas din ang EPA ng mga antas ng pagpapayo para sa kalusugan sa tanang buhay kaugnay ng inuming tubig para sa dalawang karagdagang PFAS na kemikal: PFBS at GEN-X (tinatawag ding HFPO). Mahirap ang interpretasyon ng mga resulta sa laboratoryo para sa PFOA at PFOS dahil higit na mas mababa ang mga antas ng pagpapayo para sa kalusugan na ito kaysa sa mga antas kung saan matutukoy ng laboratoryo ang mga kemikal na ito.

Ang mga bagong antas ng pagpapayo para sa kalusugan sa tanang buhay ng EPA, na sinukat sa mga bahagi sa bawat trilyon (ppt):

- Pansamantalang na-update na pagpapayo para sa kalusugan para sa PFOA = 0.004 ppt
- Pansamantalang na-update na pagpapayo para sa kalusugan para sa PFOS = 0.02 ppt
- Pinal na pagpapayo para sa kalusugan para sa mga GenX na kemikal = 10 ppt
- Pinal na pagpapayo para sa kalusugan para sa PFBS = 2,000 ppt

Para sa higit pang impormasyon tungkol sa Mga Pagpapayo para sa Kalusugan na Kaugnay ng Inuming Tubig na may PFAS ng EPA para sa PFOA, PFOS, GEN X, at PFBS, pakitingnan ang: [Mga Tanong at Sagot: Mga Pagpapayo para sa Kalusugan Kaugnay ng Inuming Tubig para sa PFOA, PFOS, Mga GenX na Kemikal at PFBS](#)



I-scan para sa higit pang impormasyon tungkol sa PFAS

Ano ang mga epekto sa kapaligiran at kalusugan ng tao ng pagkakalantad sa PFAS?

Bagama't may libo-libong PFAS na kemikal, iilan lang ang nasuri para sa panganib ng mga ito sa kalusugan ng tao at sa kapaligiran. Bukod pa rito, kaunti lang ang nalalaman tungkol sa mga panganib sa kalusugan at kapaligiran ng pagkakalantad sa mga kombinasyon ng mga kemikal na ito.

Maaaring magkaroon ng iba't ibang epekto sa kalusugan ang pagkakalantad sa iba't ibang PFAS. Bagama't kinakailangan ng higit pang pananaliksik, ipinapahiwatig ng pananaliksik na kinauugnayan ng mga tao na maaaring humantong ang matataas na antas ng ilang partikular na PFAS sa mga sumusunod:

- Pagtaas ng mga antas ng kolesterol
- Mga pagbabago sa mga enzyme ng atay
- Mga pagbabago sa immune system at humihinang pagtugon sa mga bakuna
- Pagtaas ng panganib sa mataas na presyon ng dugo o pre-eclampsia sa mga babaeng buntis
- Mga pagkaantala sa paglaki ng mga bata at pagbaba ng mga timbang ng sanggol sa kapanganakan
- Pagtaas ng panganib sa kanser sa bato o testicular cancer

Saan ako makakahanap ng higit pang impormasyon tungkol sa PFAS?

[Website para sa PFAS ng DOH](#)

[Website para sa PFAS at Iyong Kalusugan ng Agency for Toxic Substances and Disease Registry \(ATSDR\) ng CDC](#)

[Website para sa PFAS ng EPA](#)

[Website na Mga Pagpapayo para sa Kalusugan Kaugnay ng Inuming Tubig ng Hunyo 2022 para sa PFAS](#)

[Green Science Policy Institute PFAS Central](#)

[Silent Spring Institute PFAS Exchange](#)