



# MassDEP Fact Sheet

## Per - Substâncias polifluoroalquilas (PFAS) na Água Potável: Perguntas y Respostas pa Konsumidors

### 1. Kuze ki é PFAS y modi ki pisoaz é expostu pa és?

Substansias per y polifluoroalquilas é un grupo di konpostu kimikuz ki txoma PFAS. Doz prudutuz kimikuz PFAS, asidu perfluorooctanóico (PFOA) y asidu perfluorooctanesulfonic (PFOS), foi extensivamente pruduziduz y é kez maz studadu y riguladuz di kez prudutuz kimikuz. Ta izisti variuz otuz PFAZ ki é simelhanti a PFOZ y PFOA. Ez PFAZ é ten na algunz spumaz di konbati a insendiu uzadu pa paga insendiu di petróleo y gás. També és ten utilizadu es na variuz prosesuz industrial y pa fazi tapetes, vestuário, tisiduz pa mobiliáriu, embalagenz di papel pa alimentuz y otuz material (por izenplu, utensílios di cozinha) ki é rizistenti a água, gordura y manchas. Pamodi ez prudutuz kimikuz têm stadu ta uzadu na txeu prudutuz di konsumu, maioria di pisoaz foi exposta pa és.

Enkuantu prudutuz di konsumu y alimentuz for maior fonti di exposison pa ez kimikuz pa maioria di pisoaz, água potável podi ser un fonti adisional di exposison na komunidadu undi ez kimikuz têm abastecimento di água kontaminadu. Tal kontaminason é tipikamente localizadu y asociadu a un instalason spesifiku, por izenplu, un pista di avion undi foi utilizaduz pa konbati insendiu ou un instalason undi ez produktu kimikuz foi produzidu ou utilizadu.

### 2. Kal ki é padron di água potável di Massachusetts?

Na 2 di Outubro di 2020, MassDEP publika se padron publiku di água potável ou Limite Máximo di Kontaminante di Massachusetts (MMCL) di 20 nanogramaz pa litro (ng/L) ou parti pa trilião (ppt) – pa soma di konsentrason di seiz PFAS. Kez seiz PFAZ é: asidu sulfónico di perfluorooctane (PFOS); asidu perfluorooctanóico (PFOA); asidu sulfónico perfluorohexano (PFHxS); asidu perfluorononanoico (PFNA); asidu perfluoroheptanóico (PFHpA); y asidu perfluorodecano (PFDA). MassDEP abrevia ez konjuntu di seiz PFAZ komu "PFAS6". Kel padron di água potável é definido pa ser protetor kontra efeituz adversuz pa saudu di tudu pisoaz ki ta konsumi água. Pa ten informason sobre padronz di água potável PFAS6 konsulta: [310 CMR 22.00: The Massachusetts Drinking Water Regulations](#). Pa ten maz informason sobre ditalhiz teknikuz sobri MMCL, konsulta dokumentu di suporte tekniku di MassDEP na: [Per- and Polyfluoroalkyl Substances \(PFAS\): An Updated Subgroup Approach to Groundwater and Drinking Water Values](#).

### 3. Ki efeituz pa saudu sta assiaduz à exposison di PFAS6?

Padron di água potável Massdep é baziadu na studuz di seiz substansiaz PFAS na laboratório animal y studuz di pisoaz expostu. En geral, ez studuz ta indika ki exposison a nível suficientementi elevaduz di seiz PFAS konpostoz podi kauza efeituz di dizenvolvimentu na fetos duranti gravidez y na bebé ki sta mama.

També foi relatadu efeituz na tiroide, na fígado, na rins, na nivel ormonail y na sistema imunitário. Algunz studuz ta sujiri ki risku di kankru podi existi na un sikuensia di exposison a longo di prazo a nivel elevaduz di algunz dez konpostu.

É inportanti nota ki konsumu di água ku PFAS6 riba di padron di água potável ka ta signifika ki efeitos adversoz ta kontisi. Grau di risku ta dipendi di nível di produtoz kimikuz y di durason di exposison. Padron di água potável ta fazi gi konta ki indivíduoz ta bebi água kontaminadu, ki tipikamente ta sobrestima exposison, y ki també sta expostoz a PFAS6 di fonti por alen di água potável, tal komu alimentos. Pa aumenta siguransa, variuz fatoriz di inserteza é inda aplikadu pa splika diferensaz entri animal di teste y humanus, y pa splika diferensaz entri pisoaz. Sientistaz inda sta ta trabadja pa studa y konprende midjor riskuz saudi kolokadu pa exposison pa PFAS. Si bu água atxadu ma teni PFAS6 y bu teni problemaz di saudi spesifiku, bu podi mesti konsulta bu mediku.

#### **4. Modi ki m podi sabi sobri kontaminanti na nha água potável?**

Si bu ta resebi água na un sistema publiku di água, bu debi kontataz pa ez informason. Pa ten un lista di kontataz pa tudu sistemaz publikuz di água di Commonwealth, podi vizita:

<https://www.mass.gov/lists/drinking-water-health-safety#contacts> dipoz na "Kontaktuz" kalka na "MA Public Water Supplier contact sorted By Town".

Pa proprietáriz di posuz privaduz, konsulta [Per- and Polyfluoroalkyl Substances \(PFAS\) in Private Well Drinking Water Supplies FAQ](#) pa ten maz informason.

#### **5. Ki opson debi ser konsideradu kuandu PFAS6 na água potável sta riba di padron di água potável di MassDEP?**

- ✓ Subgrupoz sensível, ki ta inklui mudjeriz grávidaz, mãez ki sta da mininu mama, debi konsidera utilizason di água engarrafadu testadu pa PFAS6, pa ses água potável, pa kuzinha alimentuz ki ta abzorvi água (sima massa) y pa fazi fórmula infantil. Água engarrafadu ki foi testadu pa PFAS6, ou fórmula ki ka mesti poi água, é alternativaz.
- ✓ Pa kriansaz y adulto maz bedju, MMCL é aplikável a un vida inteira di konsumu di água. Pa ez grupoz, exposison di durason maz kurtu ta apresenta menuz risku. No entanto, si bu sta preokupadu ku bu expozison enkuantu medidaz for tomadu pa avalia y reduzi konsentrason di PFAS6 na água potável, uzu di água engarrafadu ki foi testadu pa PFAS6 ta reduzi bu exposison.
- ✓ Água kontaminadu ku PFAS6 podi ser tratadu pa algunz sistemaz di tratamento di água doméstikuz sertifikaduz pa tra PFAS6 pa un grupo di testi independenti modi ki NSF, UL ou Asociason di Kualidade di Água. Ez podi inklui sistemaz di ponto di entrada (POE), ki ta trata tudu água ki ta entra na un kaza, ou dispositivuz pontuz di utilizason (POU), ki ta trata água undi é utilizadu, sima na un tornera.
- ✓ Na maioria di situason, água podi ser utilizadu ku siguransa pa laba y laba alimentuz y laba pratus.
- ✓ Pa laba itenz ki podi bai diretamente pa boka, sima dentaduraz y chupetaz, apenaz un pikenu kuantidadi di água podi ser ingulidu y risku di sufri efeitos adversuz pa saudi é muito baixo. Podi minimiza kualker risku ka utiliza água ku PFAS6 maior dkuze ki MMCL pa laba tal itens.
- ✓ Água podi ser utilizadu ku siguransa pa adultuz y kriansaz maz bedjuz pa skova dentes. No entanto, uzu di água engarrafadu deve ser konsideradu pa kriansaz pikinoti, un vez ki podi inguli maz água do ki adultuz ora ki ez ta skova dentes. Si bu sta priokupado ku bu exposison, mesmu ki risku for muito baixo, podi utiliza água engarrafadu pa ez atividadz.
- ✓ Modi ki PFAZ ka é bem absorviduz através di pele, duche di rotina ou banho ka é un preokupason signifkativa, a nao ser ki nivel di PFAS6 for muito elevadus. Banhu di shuveru ou banhoz di banhera maz kurtos, prinsipalmente pa kriansaz ki podi inguli água duranti jogo na banheira, ou pisoaz ku problemaz di pele seriu(por izenplu).

kossera gravi) ta limita kualker absorson di água. Baziadu na informason di Departamento di Saudi di Connecticut, ki é úniku Stadu ki ta imiti orientason sobri ez asuntu, água ka debi ser utilizadu, pa longo prazu, pa toma Banhu di shuveru ou banhoz di banhera si nível di PFAS6 pasa 210 ppt.

- ✓ Pa animal di estimason ou di animal di konpanhia, efeituz pa saudi y nivel di priokupason pa spesiez mamíferuz, sima katxor, gatu y animal di kampu, é provavel ser simelhanti a kez pa pisoaz. No entanto, pamodi kez animal ten tamanhuz diferenti, ten diferenti períoduz di vida, y ta bebi diferentiz kuantidadiz di água ki pisoaz, ka é possível preve ki ifeituz pa saudi un animal podi pasa a partir di água potável pa longo prazu ku konsentrason di PFAS6 maior ki MMCL. Ten algunz evidênciaz di ki aviz podi ser maz sensível pa PFAS6. Ten pokuz daduz sobri ifeituz PFAS6 na otuz spesiez sima tartarugaz, lagartuz, kobraz y pexi. Komu un prikason, si tiver nivel ilevadu di PFAS6 na água, bu podi konsidera uza água alternativa pa buz animal di estimason. Si bu teni algun priokupason, bu podi mesti konsulta bu veterináriu.
- ✓ Pa jardinagen ou agrikultura, sertuz plantaz podi okupa algun PFAS6 di água di irrigason y di solo. Infelizmente, ka ta izisti daduz sientíficuz sufisienti pa preve kanto ki acabar numa cultura spesifiku. Komu pisoaz ta kume un variedade di alimentuz, risku di konsumu okazional di produtuz kultivaduz na solo ou regadu ku água kontaminadu ku PFAS6 é provável ki ser baixo. Famíliaz ki ta kultiva un grandí frason di sez produtuz ta pasa pa maior exposicion potencial y debi konsidera kez siguintiz pasuz, ki debi djuda riduzi exposicion di PFAS6 di jardinagem:
  - Maximiza uzu di água di txuba ou água di otu fonti siguru pa bu jardim.
  - Laba buz produtuz na água linpu depoz di bu kultival.
  - Midjora bu solo ku konposto limpu riku na matéria orgânica, ki foi relatado pa riduzi a absorson di PFAZ na plantaz.
  - Uza kamaz ilevaduz ku solo limpu.
- **NOTA NA FERBI ÁGUA:** Água ferbedu ka ta destrui ez produtuz kimikuz y ta aumenta sez nivel devidu à evaporason di água.
- **NOTA SOBRI A ÁGUA ENGARAFADU:** Apezar di ka é nisissáriu engarafadoriz testa pa PFAS6, algunz engarafadoriz tèn. Midjor maneira di sabi si água engarafadu ki bu sta bebi ou sta planeia na bebi foi testadu pa PFAS6 é pa kontata engarafador y pedi rizultaduz maz resenti di testi di PFAS. Informason di kontatu debi sta disponivel na garrafa ou bu ten ki peskiza na internet. Pa maz informason, konsulta site di MassDEP na PFAZ y água ingarrafadu na: <https://www.mass.gov/info-details/per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas#bottled-water-and-home-water-filters->.
- **NOTA SOBRI POU y DISPOSITIVUZ DI TRATAMENTU DI POE:** Dispositivuz di di tratamentu Pontu di Uzu (POU) y Pontu di Entrada (POE) di ka é spesifikamenti dizenhadu pa satisfazi padron di água potável di Massachusetts pa PFAS6, izisti sistemaz ki foi dizenhadu pa satisfazi Avizu di Saudi di USEPA di 70 ng/L pa a soma di PFOZ y PFOA. Kualker dispozitivu di tratament ki bu uza debi ser sertifikadu pa kunpri Padron P473 di [National Sanitation Foundation \(NSF\)](#) pa tra konpostu PFOZ y PFOA pa ki soma di sez konsentrason ser inferior a Avizu di Saudi USEPA di 70 ng/L. T. **Favor fika sienti ki 70 ng/L é significativamente maior ki padron di água potável di MassDEP di 20 ppt pa konpostu PFAS6.** Txeu dez dispozitivuz di tratamentu sertifikaduz pa kunpri padron NSF P473 provavelmente ta ser kapaz di riduzi nivel di PFAS6 mas pa baixo di 70 ppt, maz ks ta izisti rekizituz federal ou statal di testi pa ez dispozitivuz di tratamento. Si bu opta pa instala un dispozitivu di tratamento, bu debi verifika si fabrikanti ten rizultaduz di monitorizason PFAS6 verifikaduz di forma independenti pa demonstra ki dispozitivu podi riduzi PFAS6 baxu di 20 ppt. Odja informason maz ditalhiadu sobri sistemaz di tratamentu POU/POE na Ficha Técnica di Posu Privadu na <https://www.mass.gov/info-details/per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas-in-private-well-drinking-water-supplies-faq>.

## **6. Undi ki m podi ten maz informason sobri PFAS?**

Informason MassDEP PFAS. <https://www.mass.gov/info-details/per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas>  
[Substansiaz Per y Polifluoroalkyl \(PFAS\) na Poso Privadu Abastesimento di Água Potável FAQ](#)

Página web di Departamentu di Publiku di Massachusetts : <https://www.mass.gov/service-details/per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas-in-drinking-water>

Teknologia Interestatal y Konselhu Regulason (ITRC) di Rikursuz PFAS.  
<https://www.itrcweb.org/Team/Public?teamID=78>

Página web di Assosiasion di Administradoriz Statal di Água Potável PFAZ <https://www.asdwa.org/pfas/>

Avizuz di saudi di água potável di EPA pa PFOA y PFOZ podi ser enkontraduz na: <https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/drinking-water-health-advisories-pfoa-and-pfos>

Diklarason di Saudi Públika di Sentruz di Kontrolu y Privenson di Doensaz pa PFOZ y PFOA podi ser konsultadu na: <https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/index.html>

## **7. Undi ki m podi atxa maz informason sobri Dispositivuz di Tratamentu pa PFAS?**

MassDEP informason na agua potavel i dispositivuz di tratamentu: <https://www.mass.gov/service-details/home-water-treatment-devices-point-of-entry-and-point-of-use-drinking-water>

Informason NSF PFAS: <https://www.nsf.org/knowledge-library/perfluorooctanoic-acid-and-perfluorooctanesulfonic-acid-in-drinking-water>

Informason USEPA na PFAS y dispositivuz di tratamentu: <https://www.epa.gov/sciencematters/reducing-pfas-drinking-water-treatment-technologies>

Informason di UL na PFAZ y dispositivuz di tratamentu: <https://www.ul.com/offerings/testing-and-certification-water-filtration-products>

Assosiasion di Kualidade di Água information na PFAS, inkluidu tratamentu: <https://www.wqa.org/Portals/0/WQ&A%20sheets/WaterQA%20PFAS.pdf>

Pa maz informason sobri PFAZ sobri água potável, inkluidu possível ifeituz pa saudi, podi kontata Dipartamentu di Proteson Ambiental di Departamentu di Massachusetts, Programa di Agua Potavel na [program.director-dwp@state.ma.us](mailto:dwp@state.ma.us) ou 617-292-5770.