



Postojane organske onečišćujuće tvari u vatrogasnim pjenilima


Zagreb, 8. studenoga 2023.



REPUBLIKA HRVATSKA
Hrvatska vatrogasna
zajednica

Damir Knežević, mag.ing.cheming., univ.spec.oecoing.

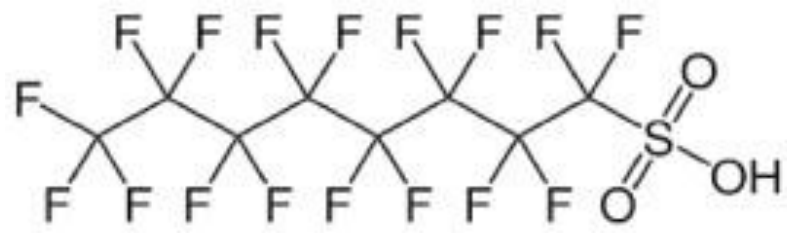
Vatrogasno pjenilo

- Koncentrat koji se dodaje vodi za dobivanja pjene za gašenje požara zapaljivih tekućina
- U koncentraciji 1-6 %vol.
- Ključna svojstva pjene: dobro širenje po površini, dobro pokrivanje površine i otpornost na toplinu
- Površinski aktivne tvari - fluorirani ugljikovodici 

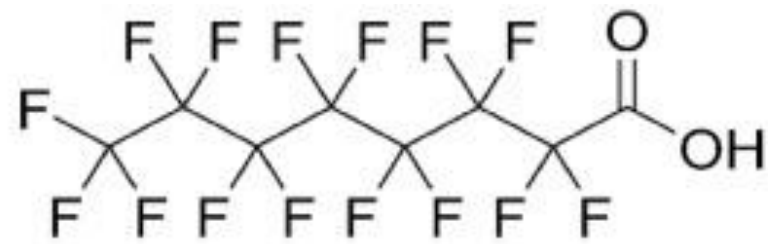


Perfluoroalkilirane tvari (PFAS) u vatrogasnim pjenilima

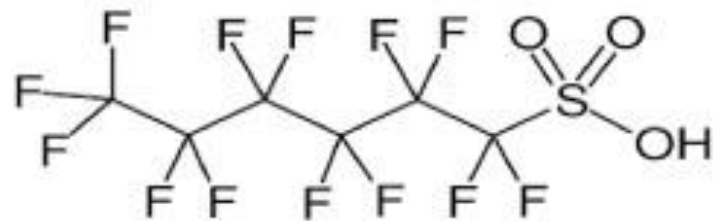
- Oko 4.700 PFAS kemikalija
- U vatrogasnim pjenilima:
 1. *Perfluorooktansulfonska kiselina (PFOS)*
 2. *Perfluorooktanska kiselina (PFOA)*
 3. *Perfluoroheksansulfonska kiselina (PFHxS)*



Perfluorooktan sulfonska kiselina (PFOS)



Perfluorookranska kiselina (PFOA)



Perfluoroheksan sulfonska kiselina (PFHxS)

Korisnici vatrogasnih pjenila

Procjena: 400-500 t na zalihama

1. Industrijska postrojenja

- skladišta i pretakališta zapaljivih tekućina
- rafinerije i kemijska postrojenja
- petrolejske luke i brodovi

godišnja ispitivanja/provjere funkcionalnosti sustava za gašenje

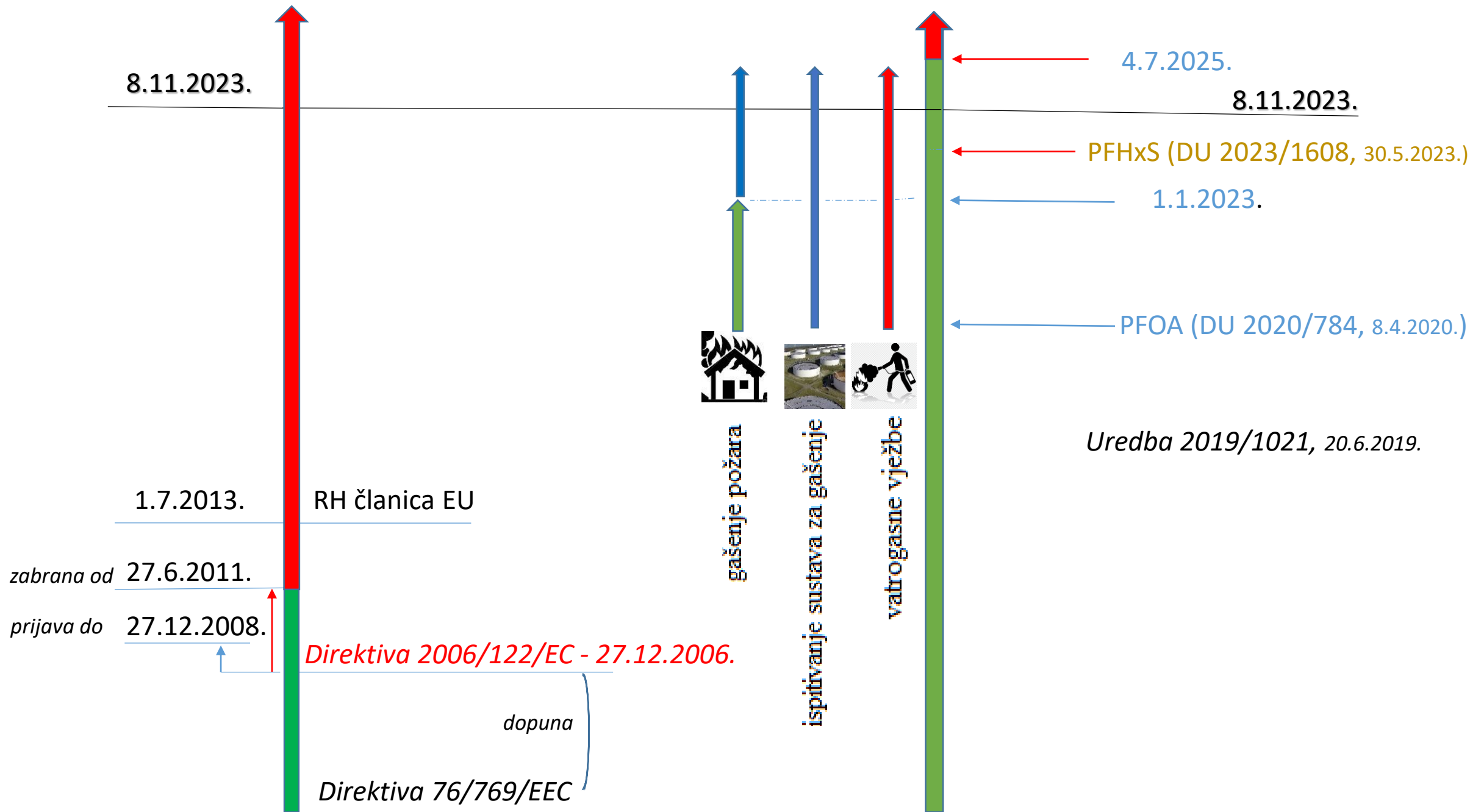
2. Vatrogasne postrojbe

- gašenje požara, vatrogasne vježbe i provjera tehnike



PFOS u pjenilima

PFOA i PFHxS u pjenilima



ZAKON

O PROVEDBI UREDBE (EU) 2019/1021 O POSTOJANIM ORGANSKIM ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA

Zakonom su definirana nadležna tijela za postupanje po Uredbi

1. Hrvatski zavod za javno zdravstvo:

Prikuplja informacije o posjednicima zaliha pjenila većih od 50 kg

Prosljeđuje informacije o zalihamu tijelu za zaštitu okoliša, zdravstvo i inspekcijski nadzor

2. Inspekcijski nadzor (Državni inspektorat):

- Nadzire uporabu zabranjenih tvari

Definirane su kaznene odredbe za pravne osobe koje ispuštaju u okoliš zabranjene tvari

Zaključno

1. Prestati s uporabo zabranjenih pjenila
2. Koristiti pjenila bez fluora ili pjenila s C6 površinski aktivnim tvarima
3. Prijaviti PFOS, PFOA, PFHxS na zalihama

