



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,
de l'énergie et de la communication DETEC
Office fédéral de l'environnement OFEV
Division Protection de l'air et produits chimiques

Mousses d'extinction fluorées et analyses « TOP Assay »



9 novembre 2021

Harold Bouchex-Bellomie / LuChem / Section Produits chim. industriels



Situation de départ



- Mai 2019: Décision SC-9/12 à la COP 9 de la conv. de Stockholm sur les polluants org. persistants d'inscrire l'acide perfluorooctanoïque (PFOA), ses sels et ses composés apparentés à l'annexe A de la conv. (Élimination):
 - > Interdiction (sans exemption) pour la production de mousses anti-incendie et interdiction d'utilisation avec dérogation pour les mousses déjà dans des systèmes.
- La Suisse, en tant que Partie à la convention, est tenue de mettre en œuvre cette décision d'éliminer progressivement l'utilisation de mousses d'extinction contenant des PFOA ou substances apparentées.
 - d) D'ici à la fin de l'année 2022, si la Partie le peut, mais au plus tard en 2025, limiter l'utilisation de mousses anti-incendie qui contiennent ou peuvent contenir de l'APFO, des sels de cet acide ou des composés apparentés aux sites permettant le confinement de tous les rejets ;



Problématique

- Les fabricants de mousses anti-incendie sont très réticents à divulguer l'identité des agents tensioactifs fluorés utilisés. Il est souvent impossible aux personnes concernées et aux autorités d'exécution de vérifier l'interdiction d'utilisation sur la base de la documentation du produit.
- Il existe des indications selon lesquelles les premiers produits de substitution des PFOS contiennent des substances apparentées au PFOA.
- D'après les exigences du *PFOA Stewardship Program 2010/2015* de l'US EPA, une élimination des substances apparentées aux PFOA dans les mousses à partir de 2010 peut être supposée.



Analyses réalisées

(Laboratoire air et matériaux, SABRA GE)

- But: analyser des anciens échantillons de mousses analysées en 2013 (sans les subst. apparentées) et qui ne contenaient pas ou très peu de PFOA afin de déterminer au moyen de la méthode « TOP Assay » si après oxydation on retrouve du PFOA et en quelle quantité.
- Deux sets de mousses on été analysés:

Set A: mousses remplies dans des systèmes d'extinction avant 2013
(production ~2003-2012)



Set B: mousses encore dans les emballages d'origines prélevés en 2013
(production ~2010-2013)





Analyses réalisées

- Résultats des analyses avant et après "TOP Assay" de deux sets de mousses de période de production différentes (mousses produites ~avant et après 2010):

Set de mousses	PFOA avant «TOP Assay» ppm	PFOA après «TOP Assay» ppm
Set A mousses déjà dans installations en 2013 (n = 13)		
- 90e centile	2.0	890
Set B mousses livrées vers 2013 (n = 21)		
- 90e centile	0.8	31

- Les résultats confirment que les mousses produites après 2010 contiennent des substances apparentées au PFOA sous forme d'impuretés (non fonctionnelles) par rapport aux mousses plus anciennes.



Travaux complémentaires en cours

- Les analyses suivantes sont en cours:
 - Analyse TOP Assay avec 10 mousses actuelles commercialisées après 2013 (date de prod. certifiée à la prise d'échantillons : >2018), afin de confirmer la tendance constatée depuis 2013 pour les substances app. aux PFOA et connaître la valeur qui pourrait correspondre à des valeurs de contamination, afin de faciliter l'exécution par les cantons.
 - Taux de récupération du fluor dans les PFCA analysés via la détermination du fluor organique dans les mousses.

Les résultats sont attendus vers la fin 2021