

Informacja Techniczna TI-064 – Ograniczenie stosowania w UE substancji perfluorowanych i polifluorowanych

Substancje¹ perfluorowane i polifluorowane

Substancje tej grupy są tak zwanymi organicznymi związkami fluoru – związkami węgla, w których poszczególne atomy węgla jednego łańcucha są w całości lub częściowo otoczone fluorem. Ta ogólna grupa substancji określana jest często skrótem PFAS² – po polsku perfluorowęglowodory lub polifluorowęglowodory.

Związki te bardzo trudno ulegają chemicznej i biologicznej degradacji i w związku z tym bardzo trwałe. Stwierdzono także, że niektóre związki należące do grupy PFAS są szkodliwe dla człowieka. Skłoniło to właściwe organy do wprowadzenia stosownych regulacji.

REACH jako podstawa

Na podstawie rozporządzenia REACH³ każde państwo członkowskie Unii Europejskiej może wskazać substancje, które uważa za niebezpieczne, i wnioskować o objęcie ich regulacją. W ramach analizy RMOA⁴ zostaje stwierdzone, czy na podstawie powstającego w związku z użytkowaniem danej substancji zagrożenia dla

¹ Proces perfluoryzacji polega na zastępowaniu w węglowodorach wszystkich atomów wodoru atomami fluoru. Natomiast w substancjach polifluorowanych nie wszystkie atomy wodoru są zastąpione atomami fluoru

² PFAS = Perfluorinated alkylated substances [Perfluorowane substancje alkilowane]

³ Rozporządzenie (WE) 1907/2006

⁴ Risk Management Options Analysis – Analiza Opcji Zarządzania Ryzykiem w celu minimalizacji generowanego przez substancję lub grupę substancji ryzyka dla środowiska i zdrowia człowieka

człowieka i środowiska istnieje w ogóle potrzeba regulacji. W przypadku stwierdzenia takiej potrzeby określony zostaje rodzaj tej regulacji.

Przewidziane w rozporządzeniu REACH instrumentarium regulacji obejmuje środki od ograniczenia produkcji lub stosowania poszczególnych substancji lub całych grup substancji, poprzez obowiązek uzyskania pozwolenia na produkcję i/lub stosowanie, aż po zakaz produkcji lub stosowania.

Dotychczas dwie substancje będące substancjami wiodącymi w danej grupie substancji zostały przez ustawodawcę zaklasyfikowane jako substancje wymagające regulacji i objęte regulacją:

PFOS⁵:

PFOS został jako pierwsza substancja z grupy PFAS w Europie objęty regulacją:

W grudniu 2006 r. Komisja UE uchwaliła dyrektywę (WE) 2006/122 (uzupełnienie dyrektywy (EG) 76/769), która zakazuje w UE produkcji i stosowania PFOS i ich pochodnych⁶ oraz ustala wartość graniczną dla ich zawartości w wyrobach na 50ppm (=mg/kg).

W sierpniu 2010 umieszczenie związków PFOS w wykazie POPs⁷ zostało wdrożone do Prawa Europejskiego rozporządzeniem (UE) 757/2010

⁵ Sulfonian perfluorooktanu (C₈H_F17SO₂; CAS 1763-23-1)

⁶ Pochodnymi są wszystkie związki chemiczne, z których w wyniku używania lub rozkładu może powstać podlegająca regulacji substancja wiodąca.

⁷ POPs = Persistent Organic Pollutants [trwałe zanieczyszczenia organiczne], wykaz związków chemicznych zidentyfikowanych na podstawie Konwencji Sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych.

zmieniającym rozporządzenie (UE) 850/2004, a wartość graniczna wynosząca 50ppm została obniżona do 10ppm. Powyższe dwa rozporządzenia zostały w 2019 r. przekształcone i zastąpione nowym rozporządzeniem (UE) 2019/1021 dotyczącym trwałych zanieczyszczeń organicznych (wersja przekształcona).

Status Quo:

Produkty, które **zawierają powyżej 10ppm (=mg/kg) PFOS lub ich pochodnych, nie mogą być od 2010 stosowane w UE** – dotyczy to także **bez żadnych wyjątków** pianowych środków gaśniczych. Oznacza to, że wyprodukowane wcześniej pianowe środki gaśnicze powinny zostać poddane badaniom na obecność PFOS.

W przypadku stwierdzenia zawartości, która przekracza obowiązującą wartość graniczną, dalsze stosowanie takiej substancji jest zabronione i takie środki gaśnicze muszą być niezwłocznie poddane utylizacji (spalanie w wysokich temperaturach w przystosowanych do tego instalacjach).

Wszystkie koncentraty pianowych środków gaśniczych firmy Dr. Sthamer w 100% spełniają wymagania przepisów: zawartości PFOS w środkach gaśniczych na bazie fluoru leżą na lub poniżej granicy wykrywalności.

Ponadto mamy całkowicie odrębne instalacje produkcyjne i instalacje napełniające do pianowych środków gaśniczych niezawierających związków fluorowych, dlatego nasze bezfluorowe produkty są w ramach dokładności pomiaru faktycznie wolne od fluorowych związków organicznych.

PFOA⁸

Drugą z dwóch objętych dotychczas w Europie regulacją grup substancji z szeregu PFAS jest kwas perfluorooktanowy. Substancja ta jest uważana za produkt końcowy rozkładu wszystkich tak zwanych substancji C8⁹ i tym samym za substancję wiodącą

⁸ Kwas perfluorooktanowy (C₈HF₁₅O₂; CAS 335-67-1)

⁹ Środki gaśnicze zawierające fluor dzieli się na (starsze) związki fluorowe, które w jednym łańcuchu posiadają 8 lub więcej perfluorowanych atomów węgla, i nowe, zgodnie z aktualnym

wszystkich fluorowych związków powierzchniowo czynnych C8, które są stosowane w środkach gaśniczych.

Postanowienia rozporządzenia (UE) 2017/1000 z dnia 13 lipca 2017 dotyczące:

„kwasu perfluorooktanowego (PFOA), nr CAS 335-67-1, nr WE 206-397-9 i jego soli. Wszelkie substancje pochodne (w tym jego sole i polimery) posiadające jako jeden z elementów strukturalnych liniową lub rozgałęzioną grupę ...¹⁰ ograniczają przy tym produkcję i sprzedaż takich substancji. Umieszczenie PFOA i jego związków pochodnych w wykazie POP zostało wprowadzone do Prawa Europejskiego rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/784. Rozporządzenie to uzupełniająco do rozporządzenia (UE) 2017/1000 reguluje teraz w szczególności także stosowanie. W wyniku tych postanowień kilka obowiązujących dotychczas wyjątków dotyczących pianowych środków gaśniczych stało się nieważnych.

Status Quo

Związki PFOA i ich związki pochodne nie mogą być po 4 lipca 2020 produkowane i wprowadzane do obrotu na obszarze obowiązywania Prawa EU.

Od tej daty mieszaniny lub wyroby mogą zawierać maksymalnie 25ppb (=μg/kg) PFOA lub łącznie maksymalnie 1000ppb¹¹ (=1ppm=1mg/kg) wszystkich substancji pochodnych.

Dla pianowych środków gaśniczych istnieją jednak wyjątki:

stanem badań znacznie mniej niebezpieczne substancje C6 lub telomery 6:2, których łańcuchy mają tylko sześć perfluorowanych atomów węgla.

¹⁰ ... o wzorze C₇F₁₅ bezpośrednio przyłączoną do innego atomu węgla. Wszelkie substancje pochodne (w tym jego sole i polimery) posiadające jako jeden z elementów strukturalnych liniową lub rozgałęzioną grupę perfluorooktylową o wzorze C₈F₁₇.” (fragment rozporządzenia (UE) 2017/1000)

¹¹ Powyższa wartość graniczna jest tak zwanym parametrem sumarycznym, czyli suma zawartości wszystkich potencjalnych substancji pochodnych nie może przekroczyć tej wartości.

Jeżeli pianowe środki gaśnicze, które *przed 4 lipca 2020* znajdowały się już w obrocie, przekraczają wskazaną powyżej wartość graniczną, mogą być nadal stosowane jeszcze tylko *do 1 stycznia 2023* i tylko do realizacji akcji ratowniczo-gaśniczych. Treningi, podobnie jak testy są zasadniczo niedopuszczalne, z wyjątkiem sytuacji, gdy zapewnione jest pełne wychwytywanie piany.

Stosowanie w okresie od 1 stycznia 2023 do 4 lipca 2025 jest możliwe tylko „dla piany gaśniczej do zwalczania par wytwarzanych przez ciekłe materiały palne i pożarów ciekłych materiałów palnych (grupa pożarów B), którą zostały już napełnione instalacje mobilne i stałe”, jeżeli w miejscu stosowania jest zapewnione pełne wychwytywanie.

Praktyczne konsekwencje rozporządzenia PFOA

Zapasy magazynowe w instalacjach gaśniczych i pojazdach, które przekraczają wskazaną powyżej wartość graniczną i są napełnione nowymi pianowymi środkami gaśniczymi (spełniającymi wymagania rozporządzenia (EU) 2017/1000), muszą najpóźniej od 5 lipca 2025 spełniać wymagania dotyczące wartości granicznej.

Kwestia, czy dopuszczalne jest uzupełnianie pianowych środków gaśniczych (które przekraczają wartość graniczną) z zasobów magazynowych (np. towar w dużych pojemnikach do przewozu luzem (IBC), kanistrach lub beczkach), wymaga interpretacji prawnej¹².

W przypadku częściowego zużycia pianowych środków gaśniczych zawierających PFOA nie należy ich już normalnie uzupełniać, lecz całkowicie opróżnić zbiorniki z zapasami (np. w stacjonarnych instalacjach gaśniczych, na pojazdach, kontenerach

wymiennych lub przyczepach) i umyć razem z częściami instalacji prowadzącymi środki pianotwórcze (pompy, rury, zawory, krany, zasysacze) tak, aby wartości graniczne nie były przekroczone.

Zaleca się regularną kontrolę (np. po 6 i 12 miesiącach).

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa: Jeżeli pianowe środki gaśnicze przechowywane są w urządzeniach technicznych, które nie mogą być razem z nimi usunięte, należy – przed ponownym napełnieniem nowym pianowym środkiem gaśniczym – wszystkie części tych urządzeń technicznych, które miały lub mają kontakt z pianowym środkiem gaśniczym, poddać dokładnemu czyszczeniu technicznemu i, dokonując pomiaru, sprawdzić skuteczność przeprowadzonego czyszczenia! Proszę pamiętać, że w przypadku zanieczyszczenia nowego koncentratu pianowego środka gaśniczego przez pozostałości poprzedniego produktu, który zawierał związki PFOS lub PFOA w stopniu przekraczającym maksymalną dopuszczalną granicę zawartości tych substancji, nowy produkt **od razu staje się beзуżyteczny!**

Wyłączenie odpowiedzialności

Wszystkie dane znajdujące się w niniejszej Informacji Technicznej są zgodne z naszą aktualną i najlepszą wiedzą na dzień wydania niniejszej publikacji. Zastrzegamy sobie prawo do odpowiedniego dostosowania podanych tu informacji do nowszego stanu wiedzy. Proszę nas pytać o najnowszą wersję.

¹² Sformułowanie „którą zostały już napełnione instalacje mobilne i stałe”, wyklucza właściwie stany magazynowe, które nie zostały jeszcze wykorzystane do napełnienia; interpretacja taka nie została jednak dotychczas ostatecznie potwierdzona.