

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

### Substancje<sup>1</sup> perfluorowane i polifluorowane

Substancje tej grupy są wyjątkowo odpornymi na rozkład chemiczny i biologiczny, a tym samym wyjątkowo trwałymi, tak zwanymi organicznymi związkami fluoru – związkami węgla, w których poszczególne atomy węgla jednego łańcucha są w całości lub częściowo połączone z fluorem. Ta ogólna grupa substancji określana jest często skrótem PFAS<sup>2</sup> – po polsku perfluorowęglowodory lub polifluorowęglowodory.

Niektóre związki należące do grupy PFAS są uznawane za szkodliwe dla człowieka, co skłoniło właściwe organy do wprowadzenia stosownych regulacji.

### REACH jako podstawa

Na podstawie rozporządzenia REACH<sup>3</sup> każde państwo członkowskie Unii Europejskiej może wskazać substancje, które uważa za niebezpieczne, i wnioskować o objęcie ich regulacją. W ramach analizy RMOA<sup>4</sup> zostaje stwierdzone, czy na podstawie powstającego w związku z użytkowaniem danej substancji zagrożenia dla 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 grupy substancji będące

substancjami wiodącymi w tej ogólnej grupie substancji zostały przez ustawodawcę zaklasyfikowane jako substancje wymagające regulacji i objęte regulacją:

### PFOS<sup>5</sup>:

Związki PFOS zostały jako pierwsze w Europie substancje z grupy PFAS objęte 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 pochodnych<sup>6</sup> oraz ustala wartość graniczną dla ich zawartości w wyrobach na 50ppm (=mg/kg).

W sierpniu 2010 umieszczenie związków PFOS w wykazie POPs<sup>7</sup> zostało wdrożone do Prawa Europejskiego rozporządzeniem (UE) 757/2010 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”.

### 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** pianotwórczych środków gaśniczych. Oznacza to, że wyprodukowane wcześniej pianotwórcze środki gaśnicze powinny zostać poddane badaniom na obecność PFOS.

W przypadku przekroczenia obowiązującej wartości granicznej dalsze stosowanie takiej substancji jest zabronione i takie środki gaśnicze muszą być potraktowane *jako odpady zgodnie z wymogami art 7 rozporządzenia (UE) 2019/1021*.

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

<sup>2</sup> PFAS = Perfluorinated alkylated substances [Perfluorowane substancje alkilowane]

<sup>3</sup> Rozporządzenie (WE) 1907/2006

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

<sup>5</sup> Sulfonian perfluorooktanu (C<sub>8</sub>HF<sub>17</sub>SO<sub>2</sub>; CAS 1763-23-1)

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

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

## PFOA<sup>8</sup>

Drugą z obu 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 C8<sup>9</sup> i tym samym za substancję wiodącą 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 liniową lub rozgałęzioną grupę ...”<sup>10</sup> 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 reguluje teraz w szczególności także stosowanie i stanowi uzupełnienie do rozporządzenia (UE) 2017/1000. W wyniku tych postanowień kilka obowiązujących dotychczas wyjątków dotyczących pianotwórczych 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 1000ppb<sup>11</sup> (=1ppm=1mg/kg) wszystkich substancji pochodnych.

<sup>8</sup> Kwas perfluorooktanowy (C<sub>8</sub>HF<sub>15</sub>O<sub>2</sub>; CAS 335-67-1)

<sup>9</sup> 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 stanem badań znacznie mniej niebezpieczne substancje C6 lub telomery 6:2, których łańcuchy mają tylko sześć perfluorowanych atomów węgla.

<sup>10</sup> ... o wzorze C<sub>7</sub>F<sub>15</sub> bezpośrednio przyłączonej 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 C<sub>8</sub>F<sub>17</sub>.“ (fragment rozporządzenia (UE) 2017/1000)

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

## Dla pianotwórczych środków gaśniczych istnieją jednak wyjątki:

Pianotwórcze środki gaśnicze, które *przed 4 lipca 2020* znajdowały się już w obrocie, przekraczając wskazaną powyżej wartość graniczną, mogą być nadal stosowane jeszcze tylko *do 1 stycznia 2023*. 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 pianotwórczych środków gaśniczych, które przekraczają wartości graniczne,

lecz mogą być zgodnie z powyższymi wyjątkami nadal stosowane, muszą być traktowane zgodnie z art. 5 rozporządzenia (EU) 2019/1021. Podlegają one, między innymi, corocznemu obowiązkowi informacyjnemu wobec właściwych organów o „*wielkości i charakterze*” zapasów magazynowych. Ten obowiązek informacyjny obowiązuje od czerwca 2020 roku i kończy się z upływem terminu przewidzianego dla wyjątku regulacyjnego.

Magazyny zapasów przekraczających wartości graniczne w systemach gaśniczych i pojazdach, które są uzupełniane nowymi środkami pianotwórczymi (spełniającymi wymogi rozporządzenia (UE) 2017/1000), muszą najpóźniej od 5 lipca 2025 spełniać wymagania dotyczące wartości granicznej.

Kwestia, czy dopuszczalne jest uzupełnianie pianotwórczych środków gaśniczych (które przekraczają wartość graniczną) z zasobów magazynowych (np. towar w dużych pojemnikach do przewozu luzem (IBC), kanistrach lub beczkach), wymaga interpretacji prawnej<sup>12</sup>.

W przypadku częściowego zużycia pianotwórczych środków gaśniczych zawierających PFOA nie należy ich już normalnie uzupełniać, lecz całkowicie

<sup>12</sup> 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.

opróżnić zbiorniki z zapasami (np. w stacjonarnych instalacjach gaśniczych, na pojazdach, kontenerach wymiennych lub przyczepach) i umyć razem z częściami instalacji przewodzącymi środki pianotwórcze (pompy, rury, zawory, krany, zasysacze) tak, aby wartości graniczne nie były przekroczone.

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

## C9-C14-PFCA

Chodzi tu o sześć różnych kwasów *perfluorowęglowych*, które są podobnie zbudowane jak PFOA, lecz posiadają dłuższy łańcuch węglowy z 8-13 atomami węgla.

Ta grupa kwasów karboksylowych "z grupą perfluorową o wzorze  $C_nF_{2n+1}$ , która jest bezpośrednio związana z innym atomem węgla, gdzie  $n = 8, 9, 10, 11, 12$  lub  $13$ , włącznie z ich solami i wszelkimi kombinacjami tych składników" oraz wszystkie pokrewne substancje są ograniczone przez najnowsze rozporządzenie (UE) 2021/1297: Produkty chemiczne **zawierające więcej niż 25ppb kwasów C9-C14-perfluorokarboksylowych<sup>11</sup> i ich soli, lub więcej niż 260ppb dla sumy wszystkich pokrewnych substancji<sup>11</sup>** w rozumieniu rozporządzenia, nie mogą być **od 25 lutego 2023 roku używane** ani wprowadzane do obrotu.

## Wyjątki dla środków pianotwórczych:

Gaśnicze środki pianotwórcze **mogą być dalej użytkowane do 4 lipca 2025 roku**, (wprowadzenie do obrotu jest zakazane!), o ile: są używane **wyłącznie do gaszenia pożarów klasy B (w żadnym wypadku do celów szkoleniowych)** lub do testów, jeśli mogą być w całości wychwycone ze środowiska. Dalsze użytkowanie istniejących zapasów do gaszenia pożarów klasy B jest nadal uzależnione od tego, czy od 1 stycznia 2023 roku zapewnione jest pełne wychwycenie ze środowiska wszystkich roztworów pianowych, a także wód gaśniczych.

## Wpływ rozporządzenia C9-C14 w praktyce:

Od stycznia 2023 roku środki pianotwórcze, które przekraczają ustalone limity zawartości, nie mogą być już wprowadzane do obrotu. Wszędzie tam, gdzie środki pianotwórcze przekraczają wartości graniczne i żadne warunki wyjątkowe nie mają

zastosowania, muszą być wycofane z użytku. W systemach gaśniczych i pojazdach wszystkie części przewodzące takie środki muszą zostać wyczyszczone tak, aby przy ponownym napełnieniu przestrzegane były ustalone limity zawartości.

## Produkty firmy Dr. STHAMER, Hamburg

Wszystkie koncentraty środków pianotwórczych firmy Dr. STHAMER spełniają wymagania prawne: zawartość regulowanych substancji i grup substancji (PFOS, PFOA, C9-C14-PFAS) w środkach gaśniczych na bazie fluoru jest równa lub niższa od granicy wykrywalności.

Ponadto, posiadając całkowicie oddzielne zakłady produkcyjne i rozlewnie dla środków pianotwórczych z fluorowcami i bez nich, możemy zapewnić, że nasze produkty bez fluoru są w ramach dokładności pomiarów faktycznie wolne od związków fluoroorganicznych.



**Uwagi dotyczące bezpieczeństwa:** Jeżeli pianotwórcze 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 pianotwórczym środkiem gaśniczym, poddać dokładnemu czyszczeniu technicznemu i, dokonując pomiaru, sprawdzić skuteczność przeprowadzonego czyszczenia! Proszę pamiętać, że w przypadku **zanieczyszczenia nowego koncentratu pianotwórczego środka gaśniczego przez pozostałości poprzedniego produktu, który zawierał związki PFOS, PFOA lub C9-C14-PFCA** 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.