

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Wymagania dotyczące realizacji usługi polegającej na wykonaniu oznaczenia dioksyn i furanów (PCDD/F) oraz dioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli (dl-PCB), oraz kwasu perfluorooktanosulfonowego i jego pochodnych (PFOS) w zliofilizowanych próbkach ryb dla potrzeb Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego.**

- 1) Badania zostaną przeprowadzone na 38 zliofilizowanych próbkach ryb.
- 2) Wykonawca wykona oznaczanie PCDD/F oraz dl-PCB w 37 zliofilizowanych próbkach ryb techniką HRGC/HRMS zgodnie z metodą EPA 1613B i EPA 1668B. Granica oznaczalności metody (LOQ) – 2 ng/kg TEQ
- 3) Wykonawca wykona oznaczenie kwasu perfluorooktanosulfonowego i jego pochodnych (PFOS) w 38 zliofilizowanych próbkach ryb techniką LC/MS lub LC/MS/MS. Granica oznaczalności metody (LOQ) – 3 µg/kg
- 4) W raportach z badań należy podać niepewność rozszerzoną
- 5) Oznaczenia powinny być wykonane w oparciu o zwalidowane metody przez laboratorium posiadające ważny certyfikat akredytacji laboratorium badawczego zgodny z normą ISO/IEC 17025.
- 6) Wykaz związków, które mają być oznaczone w próbkach ryb podany został w tabeli poniżej.

Tabela: Wykaz związków, które mają być oznaczone w próbkach ryb:

Grupa związków	
PCDF	2,3,7,8-TetraCDF; 1,2,3,7,8-PentaCDF; 2,3,4,7,8-PentaCDF; 1,2,3,4,7,8-HexaCDF; 1,2,3,6,7,8-HexaCDF; 1,2,3,7,8,9-HexaCDF; 2,3,4,6,7,8-HexaCDF; 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF; 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF; OktaCDF
PCDD	2,3,7,8-TetraCDD; 1,2,3,7,8-PentaCDD; 1,2,3,4,7,8-HexaCDD; 1,2,3,6,7,8-HexaCDD; 1,2,3,7,8,9-HexaCDD; 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD; OctaCDD
dl-PCB	105, 118, 156, 77, 81, 126, 169, 114, 123, 157, 167, 189
Kwas perfluorooktanosulfonowy i jego pochodne (PFOS) CAS – 1763-23-1	

- 7) Ilość i sposób przekazywania próbek do badań określone są w Zapisaniu do złożenia oferty.
- 8) Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu raportów z badań najpóźniej w terminie do 31.10.2018.
- 9) Raport musi być przesłany w formie wydrukowanej oraz w formie elektronicznej (np. w formacie PDF, tif, xls).
- 10) Każdy raport z badań musi zawierać poniższe informacje:
  - a. Część ogólna:
    - ✓ Dane Zamawiającego;
    - ✓ Dane Wykonawcy;
    - ✓ Dane laboratorium, w którym zostały przeprowadzone badania;
    - ✓ Wyniki badań,

- ✓ Rodzaj próbki;
- ✓ Datę przyjęcia próbek;
- ✓ Nr umowy na podstawie, której wykonano badanie;
- ✓ Ilość próbek;
- ✓ Datę rozpoczęcia badania;
- ✓ Datę zakończenia badania.
- ✓ Imiona i nazwiska osób które wykonywały badanie

Wyniki badań PCDD/F oraz dl-PCB w raporcie muszą zawierać:

- ✓ Zawartość poszczególnych kongenerów w każdej dostarczonej próbce musi być przedstawiona w pg/g suchej masy.
- ✓ Suma PCDD/F, suma dl-PCB oraz suma PCDD/F i dl-PCB dla każdej próbki musi być wyrażona jako równoważnik toksyczności TEQ (pg/g) obliczony dla wartości współczynników TEF wg. WHO z roku 2005.
- ✓ Ponadto TEQ należy obliczyć przy przyjęciu:
  - odpowiednich granic oznaczalności dla wszystkich kongenerów oznaczonych poniżej granicy oznaczalności i
  - wartości zero dla wszystkich kongenerów oznaczonych poniżej granicy oznaczalności,