

## **Podsumowanie z konsultacji rynkowych.**

### **Tytuł postępowania:**

"Wstępne konsultacje rynkowe dotyczące dostawy chromatografu cieczowego z detektorem masowym (podwójny kwadrupol) oraz stacją automatycznej ekstrakcji SPE"

Wodociągi Miasta Krakowa S.A., 30-106 Kraków, ul. Senatorska 1, 18 czerwca 2021 ogłosiły rozpoczęcie wstępnych konsultacji rynkowych dotyczących zakupu chromatografu cieczowego z detektorem masowym (podwójny kwadrupol) oraz stacją automatycznej ekstrakcji SPE. Konsultacje zakończono 31 stycznia 2022r. Konsultacje miały na celu zapoznanie się z rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w oznaczaniu wskaźników tj.:

- beta-estradiol
- bis-fenol A
- nonylofenol
- kwasy halogenooctowe
- związki PFAS.

Pierwszy etap konsultacji przeprowadzono online oddzielnie z każdym z uczestników.

Uczestniczyły w nich firmy:

1. ANCHEM  
ul. Międzyborska 23  
04-041 Warszawa,  
wraz z  
A.G.A. Analytical Sp. z o. o. Sp. k.  
ul. Dzierzby 17A  
02-836 Warszawa
2. Spektrometria Sp. z o.o.  
ul. Trocinowa 52  
04-927 Warszawa,
3. Pro-Environment Polska Sp. z o.o.  
ul. Żwirki i Wigury 101,  
02-089 Warszawa (CNBCh)

4. Perlan Technologies Polska Sp. z o. o.  
ul. Puławska 303  
02-785 Warszawa

W celu wyjaśnienia zagadnień, na które nie zdążyły odpowiedzieć firmy w pierwszym etapie zaproszono do drugiego etapu konsultacji firmy:

- Anchem wraz z A.G.A Analytical Sp. z o. o. Sp. k
- Spektrometria Sp. z o.o.
- Perlan Technologies Polska Sp. z o. o

Przeprowadzone konsultacje pozwoliły na rozeznanie się w stosowanych rozwiązaniach technicznych, a także pozwoliły na pozyskanie wiedzy w zakresie wymagań technicznymi, które muszą zostać spełnione przed instalacją spektrometru LC-MS/MS.

W wyniku konsultacji zostaliśmy zaznajomieni z chromatografami i systemy SPE

### **1. Anchem wraz z A.G.A Analytical Sp. z o. o. Sp. k**

*Zestaw LC MS/MS*

- Spektrometr Mas TSQ Fortis z potrójnym kwadrupolem firmy Thermo Scientific
- Dionex ICS 5000 Thermo Scientific

*Stacje do ekstrakcji SPE :*

- Ekstraktor nadciśnieniowy ASPEC GX-271 dedykowany do dużych objętościowo prób wody i do oznaczeń PFAS zgodnie z EPA 371.1
- Ekstraktor nadciśnieniowy ASPEC GX-274 dedykowany do dużych objętościowo prób wody i do oznaczeń PFAS zgodnie z EPA 371.1

### **2. Spektrometria Sp. z o.o.**

*Zestaw LC MS/MS*

- Spektrometr masowy QTRAP 6500+ AC PFAS SCIEX
- HPLC ExionLC AC
- LCMS SCIEX QTRAP 7500 z UHPLC ExionLC 2.0

*Stacje do ekstrakcji SPE :*

Brak ofert

### **3. Pro-Environment Polska Sp. z o.o.**

*Zestaw LC MS/MS*

- LC-MS/MS QSight Triple Quad 400

*Stacje do ekstrakcji SPE :*

- Online SPE

#### **4. Perlan Technologies Polska Sp. z o. o**

*Zestaw LC MS/MS*

- Spektrometr 6470B Agilent Technologies
- HPLC 1260 II Agilent Technologies
- UHPLC 1290 II Agilent Technologies
- Spektrometr 6495 Agilent Technologies

*Zestaw do ekstrakcji*

- SPE-03 Promochrom oraz urządzenie do zatężania próbek D-EVA firmy LC-Tech
- system SPE XANA (firmy LC-Tech)
- System online SPE

Producenci wszystkich układów LC MS/MS potwierdzali możliwość wykonania analiz wyznaczonych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/2184 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, obejmującego substancje takie jak beta-estradiol, bisfenol-A, kwasy halogenooctowe, nonylofenol, związki PFAS (substancje per- i polifluoroalilikilowe).

1. Układ prezentowany przez firmę Anchem wraz z A.G.A Analytical Sp. z o. o. Sp. k wymagał zastosowania chromatografu jonowego Dionex ICS 5000 do oznaczenia kwasów halogenooctowych. Firma przesłała noty aplikacyjne do oznaczania PFAS, hormonów a także kwasów halogenooctowych  
Prezentowane
2. Firma Spektrometria Sp. z o.o. oferowała układ LC-MS/MS bez wymogów zatężania próbki, jednak ze względu na wysoką czułość spektrometru trzeba zwracać większą uwagę na czystość powietrza w laboratorium, zalecane jest nie umieszczenie wyposażenia wraz z GC-MS. Przesłano broszury do prezentowanego wyposażenia, a także wymogi instalacyjne.
3. Firma Pro-Environment Polska Sp. z o.o. oferowała rozwiązania z online SPE.  
Nie przesłano żadnych dokumentów
4. Firma Perlan Technologies Polska Sp. z o. o prezentowała dwa rozwiązania: z automatyczna stacja ekstrakcji SPE , a także z SPE online. W przypadku zastosowania SPE online wymagany jest czulszy detektor.

Przesłano broszury prezentowanego wyposażenia a także noty aplikacyjne do oznaczania interesujących nas substancji.

- Oprogramowanie do obsługi spektrometrów jest dostępne w języku polskim lub angielskim.
- Wszystkie prezentujące się firmy udzielały informacji na temat dostawy wyposażenia który wahał się od 12 do 14 tygodni. Gwarancja na aparaturę dostarczoną do laboratorium minimalnie wynosiła 24 miesięcy. W czasie gwarancji jak i po tym okresie jest możliwa opieka serwisowa - w czasie gwarancji bezpłatna, a po okresie gwarancyjnym odpłatna.
- Firmy, uczestniczące w dialogu technicznym gwarantują szkolenie personelu, a także skonfigurowanie aparatu do pracy .

KIEROWNIK  
Centralnego Laboratorium  
*Kudas*  
Krzysztof Pudaś