



ORLEN LABORATORIUM

MH/08/2026

Płock, 15.01.2026 r.

ORLEN Laboratorium S.A. zaprasza do złożenia oferty na zakup wysokiej jakości stacjonarnej instalacji badawczo – procesowej wysokociśnieniowego uwodorniania katalitycznego.

Megaukład techniczny – stanowisko do badań katalitycznego uwodorniania pod wysokim ciśnieniem, wykonany przez firmę VINCI Technologies (Francja) jako wyrób jednostkowy na specjalne zamówienie zleceniodawcy – znajduje się w stanie wyłączenia eksploatacyjnego.

Instalacja jest w pełni sprawna technicznie i znajduje się w stanie gotowości operacyjnej. Od momentu uruchomienia pracowała w trybie okresowym, w ramach działalności badawczo-rozwojowej. Ostatni dzień pracy instalacji odnotowano w dniu 7.12.2024 r. Megaukład został zainstalowany na terenie laboratorium zleceniodawcy – przez co należy rozumieć jego trwałe przyłączenie do wszystkich wymaganych mediów technologicznych, zgodnie z dokumentacją producenta. Instalacja była regularnie serwisowana i konserwowana do ostatniego dnia pracy – 7.12.2024 r. Podstawowe czynności konserwacyjne wykonywał personel laboratorium, po uprzednim zatwierdzeniu przez producenta. Serwis oraz naprawy realizowane były bezpośrednio przez firmę VINCI Technologies, w ramach obowiązującej gwarancji.

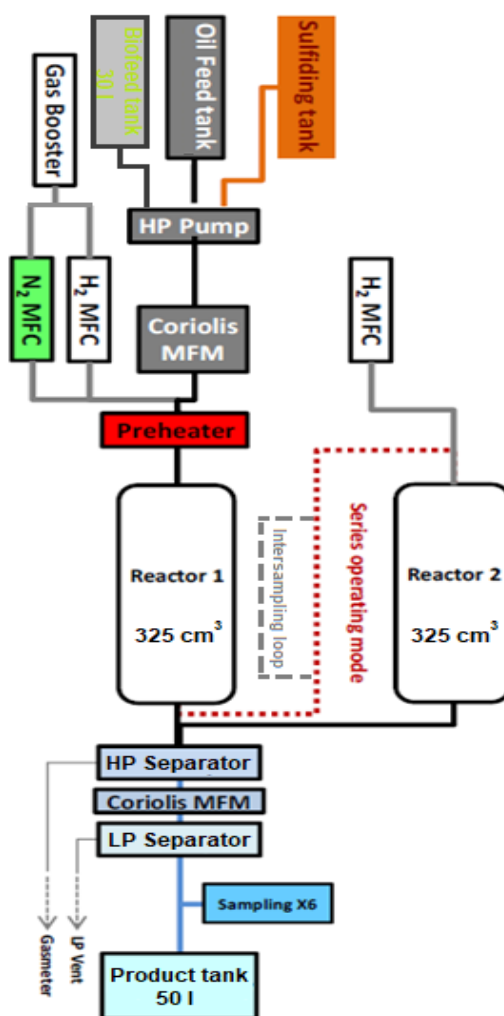


Specyfikacja techniczna (Opis instalacji wysokociśnieniowej)

Instalacja stanowiąca przedmiot sprzedaży to badawcza instalacja modelowa w skali pilotażowej (tzw. pilot plant) spełniająca najważniejsze założenia projektowe instalacji produkcyjnych ciągu technologicznego rafinerii. Umożliwia ona symulowanie i badanie kinetyki procesów katalitycznych zachodzących na instalacjach, takich jak hydrokraking, hydroodsiarczanie, hydrorafinacja, reforming oraz izomeryzacja w celu osiągnięcia większej wydajności przerobu ciężkich produktów ropopochodnych w wyższej marżowej produkty, a także prowadzenie co-processingu z wykorzystaniem biokomponentów do produkcji wysokiej jakości paliw. Instalacja w swej budowie obejmuje następujące podzespoły:

- a/ system wprowadzania wsadu,
- b/ system doprowadzający gazy (H₂, N₂, powietrze),
- c/ sekcję reakcyjną (2-reaktorową),
- d/ układ separacji fazy ciekłej i gazowej (wysoko- i niskociśnieniowy),
- e/ system odbioru produktów w tym pobierania ich próbek oraz system sterowania wraz z dedykowanym oprogramowaniem.

Poglądowy schemat ideowy instalacji przedstawiono na Rysunku 1.



Rysunek 1. Schemat ideowy instalacja do badania wysokociśnieniowa procesów katalitycznych.

Wsad do procesów katalitycznych prowadzonych na tej instalacji mogą stanowić zarówno lżejsze jak i ciężkie frakcje naftowe, a przede wszystkim: nafta, olej napędowy, próżniowy olej napędowy (*vacuum gas oil*, VGO), ciężki próżniowy olej napędowy (*heavy vacuum gas oil*,

HVGO), olej odasfaltowany (*deasphalted oil*, DAO) i ciężki olej napędowy z koksowania (*heavy coker gas oil*, HCGO).

Podstawowe parametry pracy przedmiotowej instalacji zestawiono w Tabeli 1.

Etap procesu / sekcja	Parametr	Minimum	Maksimum
Wprowadzanie wsadu	Masowe natężenie przepływu	10 g/h	150 g/h
	Objętość zbiornika wsadu	1 x 30 l	2 x 30 l
	Lepkość kinematyczna wsadu w 100°C	-	15 mm ² /s
Aktywacja katalizatora	Masowe natężenie przepływu	10 g/h	150 g/h
	Objętość zbiornika aktywatora	-	5 l
Doprowadzanie gazów	Natężenie przepływu H ₂ wysokociśnieniowego	10 NI/h	250 NI/h
	Natężenie przepływu N ₂ wysokociśnieniowego	10 NI/h	100 NI/h
	Natężenie przepływu N ₂ niskociśnieniowego	0 NI/h	50 NI/h
Reaktor(y)	Ciśnienie pracy	10 bar	190 bar
	Temperatura pracy	20 °C	500 °C
	Objętość całkowita	-	325 ml
	Wysokość reaktora (wysokość strefy katalitycznej)	-	100 cm (60 cm)
	Ilość x wysokość stref grzewczych	-	4 x 15 cm 2 x 20 cm
	Tryb pracy	1 reaktor	2 reaktory (szeregowo)
Ogrzewanie	Temperatura pracy poza strefą reakcyjną	20 °C	120 °C
Pobieranie próbek	Objętość próbki pobranej między reaktorami	20 ml	n*20 ml
	Objętość próbki produktu końcowego	1 x 100 ml	6 x 100 ml (butelki)
	Objętość zbiornika produktu końcowego	-	50 l
System bezpieczeństwa	Automatyczny system blokady	Zgodnie z ustawieniami macierzy przyczynowo-skutkowej	
	Dopuszczalne stężenie H ₂ i H ₂ S (czujniki)	-	< 5% DGW

Zakres prac badawczych możliwych do realizacji z wykorzystaniem instalacji wysokociśnieniowej jest szeroki i obejmuje między innymi następujące zagadnienia:

- 1) Ocena wpływu składu surowca na działanie katalizatora – w szczególności informacja o długości cyklu i stabilności katalizatora.
- 2) Badania wpływu warunków procesu i rodzaju katalizatora/ów na jakość i uzyski produktów.
- 3) Ocena wpływu dodatku pochodzenia roślinnego na właściwości produktu końcowego (np. co-processing biomasy).

- 4) Dobór optymalnych warunków procesowych przy jednoczesnym uwzględnieniu zużycia wodoru.
- 5) Opracowanie procedury aktywacji nowego rodzaju katalizatorów.
- 6) Badania kinetyki – zależności między aktywnością i selektywnością katalizatora, a warunkami procesowymi (t.j. ciśnienie, temp., natężenie przepływu wsadu), przydatne do modelowania reakcji w skali przemysłowej.
- 7) Badania porównawcze próbek katalizatorów (np. z różnych źródeł produkcji).
- 8) Symulacja ruchów testowych instalacji rafineryjnych w znacznie mniejszej skali.

PYTANIA I KONTAKT Z ORLEN LABORATORIUM S.A.

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji merytorycznych prosimy o kontakt z **Wojciechem Jackowskim** tel. 58 308 82 51; 505 050 224; wojciech.jackowski@orlen.pl

W sprawach handlowych prosimy o kontakt z **Markiem Olszewskim** tel. 24 256 81 30; 603 160 405; marek.olszewski2@orlen.pl

Zapraszamy na wizję lokalną, zapoznanie się z dokumentacją i do składania ofert na zakup instalacji badawczo – procesowej.

Oferty należy złożyć w zaklejonych kopertach na adres:

**ORLEN Laboratorium S.A.
Ul. Zglenickiego 40k
09-411 Płock**

z dopiskiem „OFERTA INSTALACJA BADAWCZO – PROCESOWA”.

Cena wywoławcza mega układu technicznego wynosi: 1 000 000 zł netto