



INSTYTUT NAWOZÓW SZTUCZNYCH

Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13A, 24-110 Puławy

Tel. 081 473 14 00, fax. 081 473 14 10

e-mail: ins@ins.pulawy.pl, www.ins.pulawy.pl

Regon: 000041619, NIP: 716-000-20-98

Nr projektu /zadania

09026

Nr dokumentu:

09026-07.00

Investor: **Instytut Nawozów Sztucznych**
Puławy

Projekt/zadanie: **Wyposażenie Laboratorium Wysokich Ciśnień**
w nowoczesną infrastrukturę badawczą

Tytuł opracowania: **Pracownia Badań Procesów Katalitycznych**
Porozymetr rtęciowy

Tytuł dokumentu: **Specyfikacja techniczna do zakupu**
Opis techniczny

Autorzy:

mgr Wiesław Próchniak

Sprawdzający:


dr Paweł Kowalik

Zatwierdzający:

mgr inż. Stanisław Jaworski


Rewizja

Data

 INS INSTYTUT NAWOZÓW SZTUCZNYCH	Tytuł opracowania: Pracownia Badań Procesów Katalitycznych Porozymetr rtęciowy Specyfikacja techniczna do zakupu	Nr dokumentacji: 09026-07.00		
	Tytuł dokumentu: Opis techniczny	Strona 2	Stron 4	Rev. 1

Spis treści

1. Przedmiot zamówienia
2. Założenia
3. Opis techniczny przedmiotu zamówienia
4. Wymagania techniczne oraz przepisy i standardy
5. Zakres dostawy
6. Zakres oferty technicznej

 INSTYTUT NAWOZÓW SZTUCZNYCH	Tytuł opracowania: Pracownia Badań Procesów Katalitycznych Porozymetr rtęciowy Specyfikacja techniczna do zakupu	Nr dokumentacji: 09026-07.00		
	Tytuł dokumentu: Opis techniczny	Strona	Stron	Rev.
		3	4	1

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego porozymetru rtęciowego.

2. Założenia

Zautomatyzowany zestaw do porozymetrii rtęciowej dostosowany do ciśnienia roboczego co najmniej 400MPa, umożliwiający badania struktury porowatej ciał stałych oraz wyznaczanie objętości i dystrybucji wielkości porów.

3. Opis techniczny przedmiotu zamówienia

Aparat powinien umożliwiać badania ciał stałych zarówno o niskiej jak i wysokiej porowatości np. katalizatory, sorbenty, nośniki, materiały ceramiczne itd. o różnym uziarnieniu. Zakres możliwości analitycznych wyznaczania wielkości porów powinien mieścić się w zakresie 0,005-350µm. Aparat powinien być dostosowany do prowadzenia pomiarów na próbkach o wymiarach w zakresie: długość maksymalna nie mniejsza niż 2 cm i średnica maksymalna nie mniejsza niż 2 cm.

Aparat powinien być wyposażony w:

- dwa niezależne automatyczne stanowiska do przygotowania próbek umożliwiające uzyskanie ciśnienia (próżni) wewnątrz naczynia pomiarowego do 50µmHg,
- wagę analityczną (nośność do minimum 300g, precyzja 0,001g),
- jedno stanowisko do pomiarów wysokociśnieniowych – ciśnienie rtęci minimum 400MPa,
- zestaw komputerowy (z monitorem LCD i drukarką laserową – wydruk kolor) z oprogramowaniem do naboru i obróbki danych kompatybilny z systemem Windows.


Stanowiska do przygotowania próbek oraz stanowiska pomiarowe powinny być niezależne od siebie i umożliwiać pomiar oraz przygotowanie próbek w tym samym czasie.

4. Wymagania techniczne oraz przepisy i standardy

- zabezpieczenia na wypadek niekontrolowanego wzrostu ciśnienia,
- przedmiot zamówienia powinien spełniać wymagania obowiązujących przepisów prawa, w szczególności dotyczących bezpieczeństwa pracy oraz ochrony środowiska.

5. Zakres dostawy

- zestaw o konfiguracji opisanej w punkcie 3 niniejszej specyfikacji – jeden (1) komplet,
- zestaw części eksploatacyjnych (w tym minimum 5 naczynek pomiarowych) oraz standardowy zestaw podstawowych części zamiennych (uszczelki, złączki) minimum po 5 sztuk,
- dostarczenie aparatury do miejsca użytkowania – siedziby Zamawiającego,
- instalacja i uruchomienie,
- dokumentacja aparatury, w tym instrukcja obsługi, użytkowania i konserwacji w języku polskim, w wersji papierowej i elektronicznej – po jednym egzemplarzu,
- szkolenie użytkowników w języku polskim w siedzibie Zamawiającego – minimum 16 godz.,
- deklaracja zgodności,
- certyfi­kat bezpieczeństwa / oznakowanie CE.

 INS INSTYTUT NAWOZÓW SZTUCZNYCH	Tytuł opracowania: Pracownia Badań Procesów Katalitycznych Porozymetr ręciowy Specyfikacja techniczna do zakupu	Nr dokumentacji: 09026-07.00		
	Tytuł dokumentu: Opis techniczny	Strona 4	Stron 4	Rev. 1

6. Zakres oferty technicznej

- a) potwierdzenie zakresu dostawy oraz spełnienia parametrów technicznych i wymagań niniejszej specyfikacji,
- b) karty katalogowe w wersji elektronicznej ze szczegółową specyfikacją techniczną oferowanego urządzenia,
- c) informacje o gwarancji, szkoleniu i serwisie,
- d) informacje dotyczące wymaganego zasilania elektrycznego oraz mediów koniecznych do pracy urządzenia,
- e) informacje dotyczące wymagań odnośnie przygotowania miejsca zainstalowania urządzenia dla zapewnienia jego prawidłowej pracy oraz bezpiecznej obsługi.