



Wrocławski Park Technologiczny S.A.
ul. Muchoborska 18
54-424 Wrocław



OFERTA USŁUG DZIAŁU LABORATORIÓW I PROTOTYPOWNI WPT S.A.

Zespół Laboratoriów Chemiczno-Bioinżynieryjnych

**Kontakt: Magdalena Jaśkiewicz-Czajka, magdalena.jaskiewicz-czajka@technologpark.pl,
tel. 781 871 602**

I. Analizy ilościowe i jakościowe związków metodą chromatografii cieczowej (detekcja UV, fluorescencyjna, MS, ELSD) oraz gazowej (detekcja FID, ECD, MS)

1. Pomiar zawartości izocyjanianów w piankach poliuretanowych.
2. Oznaczanie cytrynianu sildenafilu w tabletkach.
3. Oznaczanie konserwantów typu parabeny lub benzoesan sodu.
4. Oznaczanie profilu kwasów tłuszczowych metodą GC-MS.
5. Oznaczanie cholesterolu ogólnego metodą GC.
6. Oznaczanie oksysteroli metodą GC.
7. Oznaczanie witamin rozpuszczalnych w tłuszczach (A, D3, E, K1, K2) metodą HPLC.
8. Oznaczanie witamin z grupy B (B1, B2, B3, B5 i B6) metodą HPLC.
9. Oznaczanie cukrów (fruktoza, glukoza, maltoza, sacharoza) metodą UPLC-ELSD.
10. Oznaczanie zawartości katechin/epikatechin.
11. Oznaczanie zawartości metforminy/fenforminy.
12. Oznaczanie zawartości ksantohumolu.
13. Oznaczenie zawartości WWA.
14. Oznaczenie pozostałości środków ochrony roślin.
15. Oznaczenie produktów leczniczych (antybiotyki, sterydy, itp.).
16. Pomiary ilościowe wybranych metabolitów (związki endogenne i ksenobiotyki) w materiale biologicznym (np. osocze, surowica, mocz, tkanki stałe, hodowle komórkowe).
17. Pomiary ilościowe peptydów w materiale biologicznym, np. hormony peptydowe.
18. Pomiar dokładnej masy cząsteczkowej peptydów i białek.
19. Pomiar masy cząsteczkowej nieznanymi substancjami (substancje nowosyntetyzowane).
20. Oznaczanie profilu triacylogliceroli.
21. Analiza składu leków, kosmetyków i żywności.
22. Analizy nietypowe na życzenie klienta.

II. Analizy ilościowe i jakościowe związków metodami spektrofotometrycznymi (UV-VIS):

1. Oznaczanie polifenoli metodą Folina – Ciocalteu (profil ogólny).
2. Oznaczanie zawartości likopenu.
3. Oznaczanie zawartości proantocyjanidyn.
4. Oznaczanie zawartości flawanoli.
5. Oznaczanie zawartości filtrów UV w kosmetykach.
6. Oznaczanie zawartości pantenolu.

III. Oznaczenia zawartości składników nieorganicznych technikami spektralnymi (ICP-TOF-MS i ICP-OES)

1. Oznaczenie składu mineralnego w produktach spożywczych, farmaceutykach, suplementach diety i próbach środowiskowych.
2. Oznaczanie zawartości metali ciężkich w produktach spożywczych, farmaceutykach, suplementach diety i próbach środowiskowych.

IV. Badania mikrobiologiczne

A. Produkty farmaceutyczne i suplementy diety:

1. Oznaczanie ogólnej liczby bakterii (FP PL – IX).
2. Oznaczanie liczby pleśni (FP PL – IX).
3. Oznaczenie *Salmonelli* (FP PL – IX).

4. Oznaczanie *Staphylococcus aureus* (FP PL – IX).
5. Oznaczanie *Escherichia coli* (FP PL – IX).
6. Oznaczanie liczby *Enterobacteriaceae* (FP PL – IX).
7. Oznaczanie liczby bakterii beztlenowych typu *Clostridium* (FP PL – IX).
8. Oznaczanie *Listeria monocytogenes* (FP PL – IX).
9. Oznaczanie jakościowe *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* w próbkach kosmetyków.
10. Test skuteczności ochrony przeciwdrobnoustrojowej dla preparatów leczniczych zaliczanych do II grupy – leki zewnętrzne, stosowane miejscowo (FP PL – IX).
11. Określenie mikrobiologicznej jakości niejałowych preparatów farmaceutycznych i substancji do celów farmaceutycznych (FP PL – IX).
12. Ocena mikrobiologiczna opakowań preparatów leczniczych i suplementów diety (FP PL – IX).
13. Oznaczanie obecności mykoplazm metodą NAT (FP PL - X).
14. Oznaczanie obecności reowirusów metodą PERT (FP PL - X).

B. Żywność:

1. Oznaczanie ogólnej liczby drobnoustrojów (PN-EN ISO 4833:2004).
2. Oznaczanie liczby drożdży i pleśni w produktach żywnościowych lub paszy o aktywności wody wyższej niż 0,95 (PN-ISO 21527-1:2009).
3. Obecność pałeczek z rodzaju *Salmonella ssp.* (PN-EN ISO 6579:2003/A1:2007).
4. Oznaczanie *Staphylococcus aureus* (PN-EN ISO 6888-1:2001/A1:2004; PN-EN ISO 6888-2:2001/A1:2004; PN-EN ISO 6888-3:2004/AC:2005).
5. Oznaczanie *Escherichia coli* (PN-ISO 16649-2:2004; PN-ISO 7251:2006).
6. Oznaczanie liczby *Enterobacteriaceae* (PN-ISO 21528-2:2005).
7. Oznaczanie liczby *Clostridium perfringens* (PN-EN ISO 7937:2005).
8. Oznaczanie *Listeria monocytogenes* (PN-EN ISO 11290-1:1999+A1:2005; PN-EN ISO 11290-2:2000+A1:2005).
9. Kontrola czystości mikrobiologicznej powierzchni produkcyjnych i opakowań.
10. Oznaczanie obecności GMO metodami genetycznymi.

C. Woda:

1. Oznaczanie enterokoków kałowych (PN-EN ISO 7899-2:2004).
2. Oznaczanie *Legionella spp.* (PN-EN ISO 11731-2:2008).
3. Oznaczanie *Pseudomonas aeruginosa* (wg normy PN-EN ISO 16266:2009).
4. Oznaczanie *Clostridium perfringens* (Rozporządzenia Ministra Zdrowia dnia 23 grudnia 2010).
5. Oznaczanie *Legionella spp.* i *Legionella pneumophila* (metody genetyczne w oparciu o PN-EN ISO 11731-2:2008)
6. Oznaczanie *Escherichia coli* (metody genetyczne w oparciu o PN-EN ISO 9308-2:2014).

D. Kosmetyki i chemia gospodarcza:

1. Oznaczenie całkowitej liczby tlenowych drobnoustrojów mezofilnych metodą płytkową.
2. Oznaczenie ogólnej liczby drożdży i pleśni.
3. Badanie jakościowe *Pseudomonas aeruginosa*.
4. Badanie jakościowe *Staphylococcus aureus*.
5. Badanie jakościowe *Candida albicans*.
6. Test skuteczności i ocena zakonserwowania produktów kosmetycznych (ISO 11930:2012).
7. Badanie czystości mikrobiologicznej surowców kosmetycznych i chemii gospodarczej.
8. Kontrola czystości mikrobiologicznej opakowań.

Badania kosmetyków i chemii gospodarczej wykonywane są zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie określenia procedur pobierania próbek kosmetyków i procedur przeprowadzania badań laboratoryjnych lub wg procedur określonych w Farmakopea Polska IX.

V. Określanie wartości odżywczej produktu

1. Kompleksowa oferta na sporządzenie wartości odżywczej w 100 g produktu (zgodnie z rozporządzeniem UE 1169/2011, według obowiązującej ustawy od dnia 13.12.2016).

A. Analizy obowiązkowe produktów spożywczych:

- wartość energetyczna [kJ/kcal],
- tłuszcz [g],
- kwasy tłuszczowe nasycone [g],
- węglowodany [g],
- cukry [g],

- białko [g],
- sól [g].

B. Analizy uzupełniające:

- kwasy tłuszczowe jednonienasycone,
- kwasy tłuszczowe wielonienasycone,
- alkohole wielowodorotlenowe,
- błonnik,
- składniki mineralne,
- skrobia,
- witaminy.

VI. Chemia kryminalistyczna

1. Analiza środków odurzających, substancji psychotropowych środków zastępczych - w tym tzw. dopalaczy, materiałów wybuchowych, identyfikacja n/n substancji) - oferta skierowana do jednostek wymiaru sprawiedliwości i organów ścigania jak również osób prywatnych.
2. Genetyka sądowa - identyfikacja osób na podstawie śladów DNA, ustalanie pokrewieństwa (ojcostwo) - oferta skierowana do jednostek wymiaru sprawiedliwości i organów ścigania jak również osób prywatnych.
3. Analiza krwi i innych płynów ustrojowych pod kątem obecności środków odurzających i substancji psychotropowych - oferta skierowana do jednostek wymiaru sprawiedliwości i organów ścigania jak również osób prywatnych.

VII. Oznaczanie właściwości fizycznych i fizykochemicznych

1. Pomiar napięć powierzchniowych i międzyfazowych:
 - wyznaczanie izoterm adsorpcji na granicy międzyfazowej ciecz/gaz, ciecz/ciecz,
 - wyznaczanie krytycznego stężenia micelizacji (cmc),
 - wyznaczanie parametrów adsorpcji, m.in. aktywności powierzchniowej oraz minimalnej powierzchni przypadającej na jedną cząsteczkę w warstwie adsorpcyjnej,
 - analiza wpływu struktury związku powierzchniowo czynnego na właściwości adsorpcyjne,
 - badanie właściwości międzyfazowych w obecności związków powierzchniowo czynnych w układach woda/powietrze, olej/powietrze oraz woda/olej.
 - oznaczanie zawartości niejonowych związków powierzchniowo czynnych.
2. Pomiar zwilżalności:
 - określanie kąta zwilżania przy pomocy analizy kształtu kropli na dowolnym podłożu m.in. szkło, stali, tekstyliach, ceramice oraz drewnie,
 - badanie dynamiki adsorpcji na granicy międzyfazowej poprzez analizę zmian kąta zwilżania w czasie.
3. Pomiar sorpcji cieczy przez proszki metodą Washbourną.
4. Oznaczenie zawartości wody.
5. Oznaczanie zawartości niejonowych związków powierzchniowo czynnych.
6. Określenie stopnia rozdrobnienia produktów sypkich metodą analizy sitowej.
7. Określenie czasu rozpadu tabletek i kapsułek.
8. Określenie czasu rozpadu czopków i globulek.
9. Uwalnianie substancji czynnej ze stałych postaci leku.
10. Ustalenie jednolitości masy preparatów jednodawkowych.
11. Określenie odporności tabletek niepowlekanych na ścieranie.
12. Oznaczenie gęstości względnej.
13. Określenie gęstości nasypowej proszków i po ubiciu.
14. Określenie rozkładu wielkości cząstek metodą analizy sitowej.
15. Pomiar pH metodą potencjometryczną.
16. Pomiar przewodnictwa.
17. Oznaczenie lepkości ciekłych produktów przy użyciu lepkościomierza kapilarnego lub rotacyjnego.
18. Analizy starzeniowe (żywność, kosmetyki, chemia gospodarcza).
19. Analizy kompatybilności masy z opakowaniem (żywność, kosmetyki, chemia gospodarcza).
20. Oznaczanie zawartości substancji aktywnych w formulacjach użytkowych metodami: miareczkowymi, konduktometrycznymi.
21. Oznaczanie liczb kwasowej, jodowej, estrowej, hydroksylowej, nadtlenkowej, zmydlania.
22. Oznaczanie zawartości chlorków.
23. Oznaczanie azotu ogólnego metodą Kjeldahla.

VIII. Produkcja białek

1. Platformy nadprodukcji białek:

- systemy bakteryjne i ssacze,
- duży wybór gospodarzy i wektorów ekspresyjnych.
- Strategie nadprodukcji białek:
- z metką (GST, 6xHIS, MBP, NusA, GFP, HA) lub nieznakowane,
- wydzielane do pożywki lub produkcja wewnątrzkomórkowa,
- przejściowe lub stabilne transfekcje,
- białka rozpuszczalne lub oczyszczanie z ciałek inkluzyjnych oraz refolding.
- Optymalizacja procesu produkcji:
- szeroki zakres testowania i dobór par gospodarz/wektor,
- optymalizacja warunków hodowli: podłoża, dodatki, temperatura, czas indukcji.
- Oczyszczanie białka:
- oczyszczanie do zadanej przez zamawiającego czystości,
- dziesiątki kombinacji strategii chromatograficznych,
- usuwanie endotoksyn,
- usuwanie metek ekspresyjnych,
- ekstrakcja z biomasy poprzez sonikację, homogenizację, użycie detergentów lub prasę Frencha,
- immobilizacja do złóż stałych (agaroz, kulki magnetyczne) lub barwników fluorescencyjnych.

2. Analiza produktu końcowego:

- SDS-PAGE i densytometria,
- oznaczenia aktywności biologicznej białek.

IX. Analiza makrocząstek

3. Charakterystyka makrocząstek:

- spektroskopia UV-Vis,
- analityczne sączenie molekularne (SEC),
- analizy SDS-PAGE i Western Blot.
- Badanie oddziaływań białko-białko i białko-ligand (K_d , K_a , n , B_{max} , ΔH , ΔS) poprzez:
- intensywność i polaryzację fluorescencji,
- chromatografię,
- spektroskopię,
- co-immunoprecypitację.

4. Pomiary kinetyczne:

- charakterystyka wiązania (stałe szybkości *on* i *off*, równowagowe stałe wiązania),
- kinetyka enzymatyczna (K_m , V_{max} , k_{kat}),
- charakterystyka inhibitorów, określanie typu inhibicji (IC_{50} , K_i).

5. Opracowanie metod pomiarowych (różnorodne formaty i metodologie).

6. Testowanie warunków zwijania.

X. Biologia molekularna

1. Inżynieria genetyczna:

- PCR, klonowanie, mutagenesa,
- optymalizacja sekwencji DNA,
- konstrukcja wektorów genetycznych,
- analiza restrykcyjna,
- preparacje wysokiej czystości DNA na dużą skalę (np. do przejściowej transfekcji komórek),
- projektowanie starterów/sond do reakcji PCR/Real Time PCR typu singleplex i multiplex,
- ekstrakcja kwasów nukleinowych z różnego materiału (tkanki roślinne, zwierzęce, bakterie itp.),
- ilościowe oznaczanie kwasów nukleinowych (DNA/RNA),
- analiza ekspresji genów,
- genotypowanie metodami HRM (high resolution melting),
- genotypowanie z wykorzystaniem sond Taqman,
- opracowywanie testów genetycznych do wykrywania patogenów i chorób genetycznych,
- synteza cząsteczek RNA na podstawie matryc DNA i cDNA.

2. Biologia komórki:

- wyprowadzanie stabilnych transfektantów w eukariotycznych liniach komórkowych,
- immobilizacja białek do agarozy i nośników magnetycznych.

XI. Selekcja przeciwciał z bibliotek

Oferujemy selekcję silnie wiążących rekombinowanych przeciwciał monoklonalnych w formie scFv przeciwko dowolnym antygenom. Możliwość przeformatowania otrzymanego przeciwciała do bivalentnej molekuly (IgG, scFv dimer, Fab dimer) w wybranym wektorze ekspresyjnym.

Opracowywanie nowych technologii i doskonalenie istniejących procesów chemicznych i biotechnologicznych. Opracowywanie formułacji myjących oraz czyszczących, również z wykorzystaniem surowców pochodzenia naturalnego.

Zespół Laboratoriów Właściwości Fizycznych

Kontakt: dr inż. Piotr Wilk, piotr.wilk@technologpark.pl, tel. 781 871 876

I. Usługi w zakresie badań materiałowych

1. Mikrotomografia komputerowa - wykonywanie skanów pozwalających na wizualizację 3D struktury wewnętrznej oraz badania metrologiczne (porównanie z modelami CAD) obiektów elektronicznych, biologicznych, geologicznych, kompozytowych oraz metalowych.
2. Określanie składu chemicznego metali i stopów.
3. Badania wytrzymałościowe statyczne i dynamiczne w temperaturze od -80 do 250 °C (rozciąganie, ściskanie, gięcie)
4. Oznaczanie twardości oraz mikrotwardości.
5. Badanie mikroskopowe SEM powierzchni dowolnych próbek z możliwością mikroanalizy składu chemicznego EDS. Maksymalne powiększenie 100 000 x. Możliwość napyłania próbek nieprzewodzących.
6. Badania mikroskopowe optyczne powierzchni dowolnych próbek z możliwością rekonstrukcji 3D powierzchni oraz składowania zdjęć.

II. Usługi w zakresie kriogeniki i technologii gazów

1. Testy szczelności za pomocą detektora helowego do poziomów nacieku 10-11 mbarl/s.
2. Wykonywanie próżni w urządzeniach do poziomu rzędu 10⁻⁶ mbar.
3. Pomiary względnej przenikalności magnetycznej.
4. Szokowanie urządzeń, materiałów w warunkach ciekłego azotu.
5. Oznaczanie składu mieszanin gazowych z wykrywalnością na poziomie 0.2 ppm w zakresie 1-128 AMU.
6. Suszenie obiektów wielkogabarytowych: drewno, odzież, ścieki etc.

III. Usługi w zakresie optyki, fotoniki i metrologii

1. Skanowanie optyczne 3D powierzchni zewnętrznej obiektów (porównanie z modelami CAD, inżynieria odwrotna)
2. Wymiarowanie obiektów architektonicznych tachimetrem geodezyjnym
3. Analiza fotometryczna źródeł światła (kula Ulbrichta).
4. Pomiary wydajności oraz wydajności kwantowej IPCE ogniw słonecznych.
5. Spektrofotometria – pomiar absorpcji i transmisji cienkich warstw.
6. Tworzenie cienkich warstw za pomocą spin-coatera wraz z analiza mikroskopowa SEM i rentgenowska XRD.

II. Usługi produkcyjne i projektowe

1. Produkcja tlenu z wydajnością 100 Nm³/h i czystością 95% (tzw. suchy tlen).
2. Produkcja urządzeń do magazynowania i przesyłania skroplonego helu, również w stanie nadciekłym (-271 °C) – kriostaty, kriogeniczne linie transferowe, skrzynie zaworowe tzw. valveboxy, systemy dystrybucji helu.
3. Produkcja urządzeń do magazynowania i przesyłania skroplonego azotu, tlenu, argonu – separatory faz, kriogeniczne rurociągi przesyłowe, systemy rozdziału i dystrybucji gazów.
4. Produkcja urządzeń do magazynowania i przesyłania gazowego i skroplonego metanu (LNG)- systemy zasilania silników w metan wraz z armaturą i automatyką, wymienniki, linie transferowe.
5. Modelowanie 3D, projektowanie i obliczenia cieplno-wytrzymałościowe urządzeń. niskotemperaturowych z wykorzystaniem programów CAD.
6. Obróbka mechaniczna stali nierdzewnej i metali kolorowych.
7. Spawanie i lutowanie stali nierdzewnych, miedzi i aluminium.

Laboratorium i Prototypownia Mechaniczna

Kontakt: Stanisław Nowakowski, stanislaw.nowakowski@technologpark.pl, tel. 781 871 811

1. Cięcie strumieniem wody materiałów.
2. Cięcie na gilotynie blach do 8 mm grubości i 3 m szerokości.
3. Walcowanie blach do 8 mm grubości i 3m szerokości.
4. Gięcie na prasie krawędziowej blach o długości 3m.
5. Zwijanie profili metalowych na hydraulicznej zwijarce.

6. Zgrzewanie metali.
7. Usługi wiercenia, szlifowania, spawania, toczenia.

Laboratorium Badań Nieniszczących

Kontakt: Jacek Głowinkowski, jacek.glowinkowski@technologpark.pl, tel. 781 871 809

1. Wykonywanie cyfrowych i analogowych obrazów wewnętrznej budowy dużych obiektów metalowych (tj. grubość do 500mm stali, waga do 3,5 t), w tym wzajemnego położenia i połączeń elementów składowych.
2. Wykonywanie radiologicznych badań defektoskopowych występowania wad materiałowych, ognisk korozji, uszkodzeń w dużych obiektach (j.w.) z rozdzielczością 1% grubości prześwietlanej.
3. Prowadzenie prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych z wykorzystaniem wysokoenergetycznej (6 lub 9 MeV) wiązki promieniowania RTG lub elektronów emitowanej przez akcelerator (LINAC), m.in. badania wpływu promieniowania:
 - na zmianę właściwości materiałów (szczególnie polimerów, tworzyw sztucznych)
 - na trwałość i niezawodność urządzeń dedykowanych do pracy w warunkach narażenia na promieniowanie – testowanie
4. Testowanie aparatury emitującej promieniowanie np. akceleratorów medycznych (stanowisko w bunkrze).

Zespół Laboratoriów Elektroniczno-Energetycznych

Kontakt: Jacek Głowinkowski, jacek.glowinkowski@technologpark.pl, tel. 781 871 809

1. Badania izolacyjności termicznej przegród budowlanych, stanu izolacji termicznych instalacji i urządzeń przemysłowych,
2. Badania diagnostyczne instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych oraz mechanicznych,
3. Badania diagnostyczne rurociągów i elementów instalacji grzewczych i klimatyzacyjnych.

Zespół Laboratoriów Informatycznych

Kontakt: Dariusz Białon, dariusz.bialon@technologpark.pl, tel. 781 871 806

1. Usługa hostingu – udostępnianie usług i aplikacji - na serwerach usługodawcy.
2. Usługa kolokacji – wynajem miejsca pod umieszczenie serwerów usługobiorcy.
3. Usługi skanowania i drukowania wielkoformatowego.

Pracownia Interakcji

Kontakt: Jędrzej Nawara, jedrzej.nawara@technologpark.pl, tel. 781 871 634

1. Wsparcie podmiotów zewnętrznych w zakresie interakcji z najnowszymi technologiami, umożliwiającymi realizację różnorodnych projektów (B+R oraz edukacyjnych) wykorzystujących nową, rozwijającą się gałąź IT pn. Rzeczywistość Wirtualna (ang. VR, Virtual Reality).
2. Możliwość testowania własnych rozwiązań, eksplorowanie potencjału nowych urządzeń, oraz projektowania i budowania systemów z wykorzystaniem dostępnego sprzętu do VR.
3. Wsparcie procesu wykorzystywania nowych technologii w programach nauczania dla różnych grup wiekowych.

Zapraszamy do skorzystania z naszej oferty!

www.technologpark.pl



