

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## **Dobra Praktyka Pipetowania ułatwia bezproblemowe audyty**



Aby pomóc laboratoriom w spełnianiu wymagań prawnych, firma METTLER TOLEDO opracowała Dobrą Praktykę Pipetowania. Wytyczne te pomagają poprawić jakość wyników badań, usprawnić przebieg standardowych procedur operacyjnych oraz jednoznacznie dokumentować ścieżkę audytową.

Pipety są stosowane do przenoszenia cieczy - codzienna praktyka w większości laboratoriów działających w obszarze nauk biologicznych. Sprawność pipety i technika pipetowania mają znaczący wpływ na otrzymywane dane. Good Pipetting Practice™ (Dobra Praktyka Pipetowania) pomaga naukowcom i technikom unikać ryzyka, że ich pipeta lub technika pipetowania mogą mieć niekorzystny wpływ na wyniki badań.

## **System pipetujący**

Pipeta i użytkownik tworzą system pipetujący. Na dokładność i precyzję pipety wpływa wiele czynników, w tym konserwacja, sprawdzanie i kalibracja zgodnie ze specyfikacjami producenta lub specyfikacjami zawartymi w normach ISO. Umiejętności każdego użytkownika w zakresie pipetowania również odgrywają ważną rolę w rutynowym osiągnięciu odpowiedniej jakości danych.

## **Kalibracja pipety i wynik badania**

W badaniach prowadzonych w dziedzinie nauk biologicznych wymagane jest zazwyczaj ostrożne dozowanie ciekłych składników biorących udział w reakcji. Autorzy licznych publikacji podkreślają, że ostrożne pipetowanie to nie jedyny warunek otrzymywania dokładnych i odtwarzalnych wyników badania. Wymagane jest również korzystanie z kalibrowanej pipety. Pipety należy sprawdzać okresowo, korzystając z odpowiedniej wagi. Taki tryb postępowania pozwala zminimalizować mechaniczną zmienność pipety. Wiele różnych organizacji proponuje różne częstotliwości sprawdzania i kalibracji pipet. Na przykład, w procedurze ORA-LAB. 5.5 FDA proponuje się, aby całe wyposażenie służące do odmierzania cieczy, takie jak pipety mechaniczne, było kalibrowane nie rzadziej niż co sześć miesięcy.

## **Odpowiednia technika**

Prawidłowo wykalibrowana pipeta, o odpowiedniej ergonomii i znajdująca się w rękach analityka posiadającego właściwą technikę, będzie działać lepiej i zapewni lepsze wyniki. Ta sama pipeta

używana przez osobę posiadającą słabą technikę może prowadzić do wystąpienia błędów podczas pipetowania, czego konsekwencją może być konieczność powtórzenia badań, wzrost kosztów oraz opóźnienie we wprowadzeniu produktu na rynek.

Poniżej wymieniono podstawowe techniki pipetowania oraz ich potencjalny wpływ na dokładność:

- Odmierzanie objętości mieszczących się w zalecanej *optymalnym zakresie* (od 35% do 100% objętości maksymalnej) może poprawić dokładność nawet o 1%.
- Właściwy sposób postępowania podczas ustawiania objętości na pokrętle, gdzie pokrętło jest obracane w kierunku zmniejszających się objętości w celu uzyskania objętości pożądanej, może poprawić dokładność nawet o 0.5%.
- Pobieranie objętości pod odpowiednim kątem poprawia dokładność nawet o 0.5% przypadku standardowej pipety i nawet o 2.5% w przypadku mikropipety.
- Pobieranie objętości przy właściwej głębokości zanurzenia końcówki może poprawić dokładność nawet o 1% w przypadku pipety standardowej i aż o 5% w przypadku mikropipety.
- Powtarzalność obejmuje rytm pipetowania, nacisk na tłok i kontrolę (szybkość i płynność). Dobra powtarzalność ruchów może poprawić dokładność nawet o 1%.
- W przypadku dłuższego używania pipety ciepło pochodzące od ręki użytkownika może zmniejszyć dokładność o 0.2% w przypadku pipety o wysokiej jakości, a nawet bardziej w przypadku instrumentów gorszych jakościowo.

## Podsumowanie

Laboratoria powinny ocenić potrzebę rutynowego sprawdzania pipet, biorąc pod uwagę możliwość wystąpienia błędów pipetowania podczas badań oraz konsekwencje wynikające z uzyskania nieprawidłowych wyników badań. Na stronie internetowej [www.mt.com/gpp](http://www.mt.com/gpp) poświęconej Dobrej Praktyce Pipetowania dostępne są następujące materiały:

1. GPP-Risk Check - interaktywne narzędzie pozwalające zidentyfikować źródła ryzyka podczas pipetowania.
2. Przewodnik: wpływ pipetowania na wynik badania.
3. Zgłoszenie na seminarium "Dobra Praktyka Pipetowania"

Kontakt [Polska@mt.com](mailto:Polska@mt.com)

Więcej informacji [www.mt.com/gpp](http://www.mt.com/gpp)

<http://laboratoria.net/technologie/20636.html>

**Informacje dnia:** [Długoterminowe skutki COVID-19 Reakcje mieszkańców różnych krajów na](#)

[wybuch wojny Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu](#) [Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#) [Długoterminowe skutki COVID-19](#) [Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu](#) [Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#) [Długoterminowe skutki COVID-19](#) [Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu](#) [Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#)

## **Partnerzy**