

# Stosowanie iMETOS MobiLab

1. Poprać próbkę gleby.
2. Wymieszać, oczyścić z kamieni i resztek roślinnych, a następnie przesiać.
3. Odważyć 10 g przesianego materiału do próbówki typu falkon.
4. Dodać 20 g (= 20 ml) buforu do ekstrakcji.
5. Zamknąć próbówkę i włożyć ją do wirówki na 20 minut.
6. Wsunąć chip do urządzenia iMETOS MobiLab.
7. Zamknąć zacisk chipa poprzez pociągnięcie dźwigni w dół.
8. Podłączyć iMETOS MobiLab do prądu i USB, aby rozpocząć przetwarzanie danych.
9. Wyjąć próbówkę z wirówki. Pobrać kilka ml zawartości strzykawką i precyzyjnie próbkę przez filtr strzykawkowy do Eppendorfa.
10. Wymieszać zawartość Eppendorfa z wewnętrzną substancją standardową i umieścić całość w przygotowanym miejscu do analizy w iMETOS MobiLab. Uruchomić program przyciskiem 'play'.



Zdjęcie: wyniki analizy gleby jako wykres w aplikacji iMETOS MobiLab.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE

<b>Pojemność próbki</b>	50-100 µl
<b>Zakres pomiarów</b>	3,5-125 kg N/ha
<b>Dokładność</b>	Dla pomiarów stężenia płynów (ppm): $\pm 3 \%$
	Dla pomiarów składu gleby (mg/kg): $\pm 15 \%$
<b>Okres przydatności chipa</b>	Ok. 300-500 testów
<b>Pojemność baterii</b>	2 godziny czasu trwania pomiarów



**WIĘCEJ INFORMACJI:**

[metos.at/imetos-mobilab](https://metos.at/imetos-mobilab)



Ten projekt otrzymał finansowanie od UE w ramach programu badań i innowacji Horyzont 2020, umowa nr 765262.

# METOS MobiLab



[WWW.METOSPOLSKA.COM](http://WWW.METOSPOLSKA.COM)

Metos Polska Sp. z o.o., Ul. Pl. Solny 15, 50-062  
Wrocław, Polska

Tel: +48 733 601 690 / +48 733 601 304  
Email: [marek.januszewski@metos.at](mailto:marek.januszewski@metos.at)

## Jakie korzyści daje iMETOS MobiLab?

Niezależnie od tego, czy chodzi o uprawy rzędowe, warzywa czy owoce, każdy rolnik wie, iż nawożenie ma zasadnicze znaczenie dla wielkości zbiorów. Ale czasem trudno jest stwierdzić, kiedy i ile trzeba nawozić.



Same nawozy a także ich rozprowadzanie na polu wiążą się z określonymi kosztami. Ponadto nadmierne nawożenie jest wysoce szkodliwe dla środowiska. Nowe prawo nawozowe ogranicza również maksymalne stosowanie nawozów w sezonie. Jeśli chcemy zminimalizować ryzyko nadmiernego nawożenia, ale też sprostać potrzebom upraw, potrzebujemy dokładnych danych. **Pomiary składników odżywczych w glebie to właściwe rozwiązanie**

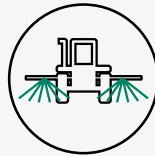


Konwencjonalne pomiary laboratoryjne dają najdokładniejsze rezultaty, ale uzyskanie wyników trwa dość długo i taka metoda jest kosztowna.

**PRZENOŚNE LABORATORIUM iMETOS MobiLab TO PROSTE ROZWIĄZANIE UMOŻLIWIAJĄCE WYKONANIE ANALIZY SKŁADNIKÓW ODŻYWCZYCH W GLEBIE PRZY POMOCY JEDNEGO MIKROCHIPA.**

## Fakty na temat iMETOS MobiLab

**ZBADAJ ZAPOTRZEBOWANIA NA NAWOŻENIE, OSZCZEDZAJ CZAS, PIENIADZE I CHROŃ ŚRODOWISKO.**



**Zapobieganie nadmiernemu nawożeniu**



**Efektywne wykorzystanie zasobów**



**Oszczędności finansowe**

iMETOS MobiLab to **prosty w użyciu innowacyjny analizator makroelementów glebowych** działający w oparciu o metodę elektroforezy kapilarnej, dzięki któremu możemy szybko i dokładnie sprawdzić poziom azotu (**NO<sub>3</sub>** oraz **NH<sub>4</sub>**). Zmierzone dane można połączyć z koordynatami GPS za pośrednictwem aplikacji mobilnej (dostępne dla Android oraz iOS) i mogą być wykorzystane w systemach rolnictwa precyzyjnego.

Zapotrzebowanie roślin uprawnych na makroelementy można z łatwością zaspokoić stosując nawożenie przed zasiewem lub powschodowe. Prawidłowe nawożenie nie może opierać się na ocenie przybliżonej; potrzeby roślin mogą być zaspokojone dzięki faktycznej obecności pierwiastków chemicznych w glebie.

## Jak to działa?



**Laboratorium czipowe**

iMETOS MobiLab to **przenośne laboratorium** do badania próbek gleby. Jest to całkiem nowe rozwiązanie, dzięki któremu skład gleby można badać za pomocą jednego mikrochipsa. Pobrane próbki gleby można przygotować do badania bezpośrednio na polu, albo w biurze.

Po przefiltrowaniu próbkę wprowadza się do kapilarnego mikrochipsa, przez który przepływa **silne pole elektryczne**. Wszystkie istotne składniki odżywcze to naładowane elektrycznie cząstki, które reagują na pole elektryczne. Ze względu na odmienny charakter chemiczny, ulegają one rozdzielaniu we wnętrzu chipa, a detektor umiejscowiony na jego końcu wykonuje pomiar.



1: przesiewanie próbki gleby.

2: dodatek roztworu buforowego do gleby; zdjęcie.

3: umieszczenie próbki w urządzeniu iMETOS MobiLab.

Prezentowana metoda może być stosowana do pomiarów w warunkach polowych, prowadzonych przez **użytkowników bez doświadczenia w wykonywaniu badań laboratoryjnych**. Pobrane dane są łączone z koordynatami GPS (poprzez aplikacje mobilne) i przesyłane telekomunikacyjnie do naszej internetowej chmury FieldClimate, gdzie są bezpiecznie przechowywane i dostępne dla użytkownika.

Dane można w prosty sposób konwertować do formatów dla odczytu maszynowego, dzięki czemu mogą być automatycznie wykorzystane w sposób zdefiniowany dla danej lokalizacji, z precyzyjnymi maszynami rolniczymi (takimi jak rozsiewacze nawozów, opryskiwacze, itp.).