

Elektrody InLab®



Elektrody InLab®

pH

ORP

Przewodnictwo

Stężenie jonów

Tlen rozpuszczony

Wiarygodne wyniki
dzięki sprawdzonym elektrodom

METTLER TOLEDO

Elektrody InLab® do różnych zastosowań

Produkcja wysokiej jakości elektrod o doskonałej wydajności wymaga nie tylko umiejętności technicznych i specjalistycznej wiedzy, ale także świetnej znajomości różnych zastosowań i wymagań klientów. W ciągu ostatnich dziesięcioleci firma METTLER TOLEDO zgromadziła ogromne zasoby doświadczenia i wiedzy, co umożliwiło stworzenie pełnej gamy elektrod do wszelkich zastosowań.

Gwarancja skuteczności



Pomiary muszą być szybkie, precyzyjne i powtarzalne. Wypróbowane i godne zaufania rozwiązania techniczne oraz najnowocześniejsze procesy produkcji gwarantują najwyższą wydajność każdej elektrody InLab, dzięki czemu uzyskiwane wyniki są zawsze wiarygodne.

Łatwa obsługa




Wszystkie dostarczone elektrody InLab są gotowe do użytku. Wraz z elektrodą klient otrzymuje wszystko, czego potrzeba do pomiarów. Pracę w laboratorium uprosi wykorzystanie elektrod do konkretnych zastosowań, automatyczne rozpoznawanie czujników ISM oraz chroniąca przed rozlaniem nasadka nawilżająca.

Trwała konstrukcja



Przemysłana konstrukcja elektrod oraz wysoka jakość materiałów użytych do ich produkcji gwarantują dużą wytrzymałość nawet w trudnych warunkach. Z wszechstronnej gamy elektrod można dobrać najodpowiedniejszą do danego zadania, dzięki czemu znacznie dłużej produkt ten znajduje się w użyciu.



|| Naszym zdaniem jakość, to coś więcej niż obietnica. Aby zagwarantować jakość, testujemy każdą elektrodę. Te, które pozytywnie przeszły kontrolę, otrzymują indywidualny certyfikat jakości i są gotowe do wysyłki. ||

Precyzja to nasza tradycja – od 1948 r.

Technologia elektrod InLab®

Sprawdzona niezawodność

Rodzajów elektrod elektrochemicznych jest tak wiele jak ich zastosowań. Tylko właściwe połączenie wysokiej jakości materiałów, wypróbowanych i godnych zaufania technologii oraz kształtu membrany sprawia, że dany czujnik idealnie nadaje się do konkretnego zadania.

Szkło membrany

Membrana to część elektrody służąca do pomiaru pH. Jej kształt i skład szkła zoptymalizowano pod kątem najlepszych wyników w różnych zastosowaniach.

HA – szkło wysokoalkaliczne (HA) o niewielkich błędach pomiaru zasadowości, do stosowania w warunkach wysokich wartości pH i wysokich temperatur.

U – uniwersalne szkło do standardowych zastosowań i niewielkich membran.

A41 – bardzo wytrzymałe szkło, szczególnie odporne na agresywne substancje chemiczne, nadające się do wysokich temperatur.

LoT – szkło do niskich temperatur o niskiej oporności. Odpowiednie do próbek o niskiej temperaturze i małym stężeniu jonów.

HF – szkło odporne na kwas fluorowodorowy do próbek zawierających ten kwas (do 1 g/L).

Nasadka nawilżająca

Gotowa do użycia w dowolnym czasie, łatwa w obsłudze i chroniąca przed rozlaniem. Doskonale utrzymuje uwodnienie szklanej membrany.

Czujnik temperatury

Z kompensacją temperatury!
Wartość pH roztworu zależy od temperatury. Przy każdym pomiarze pH powinna być mierzona temperatura.

Złącze

Złącze stanowi połączenie między elektrolitem a próbką.

Złącza ceramiczne

Do ogólnego zastosowania.

Złącza tulejowe

Do szybkiego uzyskiwania wyników, najlepsze w przypadku zanieczyszczonych próbek.

Złącza otwarte

Do łatwego czyszczenia i pomiaru bez zatykania.

SafeLock™

Do elektrod z uzupełnianym elektrolitem łatwe otwieranie do pomiaru, idealne zamknięcie na czas przechowywania i transportu.

Elektrolit referencyjny

Elektrolity ciekłe są zwykle używane w ogólnych zastosowaniach i zapewniają szybkie uzyskiwanie wyników. Z użyciem elektrolitu polimerowego lub żelowego wiążą się niewielkie wymagania pod względem konserwacji.

Materiał trzonu

Wytrzymałość elektrody zależy od doboru właściwego materiału trzonu. Szkło wykazuje dużą odporność na substancje chemiczne i umożliwia pomiary w wysokich temperaturach. W przypadku, gdy istotna jest wytrzymałość mechaniczna, preferowanym materiałem jest tworzywo sztuczne.

System referencyjny

Zapewnia stabilny potencjał, z którym może być porównywany potencjał zależny od pH.

ARGENTHAL™ z pułapką na jony srebra

Powstrzymuje uwalnianie jonów srebra do elektrolitu. Złącze nie zatyka się w przypadku próbek zawierających siarczki lub białka, lub bufony TRIS.

SteadyForce™

Sprężenie elektrolitu (pod ciśnieniem 3 barów) zapewnia jego przepływ nawet w lepkich próbkach i gwarantuje wysoką powtarzalność wyników.

ISM

Technologia ISM

Każda elektroda ze znakiem ISM zapewnia bezpieczeństwo danych i łatwą obsługę.

Bezpieczeństwo i efektywność

Dane kalibracji i identyfikator elektrody są automatycznie przesyłane do miernika.

Zawsze aktualne

Nowe dane wzorcowania są zapisywane w elektrodzie.

Kopia zapasowa gwarantowana przez certyfikat

Dane wstępnej kalibracji fabrycznej są zapisane w elektrodzie.

Historia ostatnich kalibracji

Dane ostatnich pięciu kalibracji są zapisane w elektrodzie.

Łatwe monitorowanie eksploatacji

Maksymalna temperatura, na jaką była narażona elektroda, jest automatycznie monitorowana.

Więcej informacji o gamie elektrod InLab i różnych aspektach technicznych można znaleźć na stronie:

► www.mt.com/electrode-guide

Czas jest bezcenny

Elektrody do szybkich wyników

Elektrody wypełnione cieczą to niezawodne konstrukcje do wydajnych pomiarów pH w różnych codziennych pracach laboratoryjnych. Do próbek o bardziej złożonym podłożu, np. emulsji lub nośników biologicznych, zaleca się elektrody ze złączem tulejowym.



Powlekanie elektrolityczne to powszechnie stosowana technika powlekania metali w celu nadania im pożądaných własności. Do tego procesu potrzebne są silne kwasy i zasady. W tym zastosowaniu doskonale sprawdza się wytrzymałe szkło wysokoalkaliczne (HA) w elektrodach InLab Routine Pro-ISM, ponieważ nadaje się do całego zakresu pH i zapewnia szczególnie mały błąd pomiaru zasadowości.



| InLab® | Routine | Routine Pro | Routine Pro-ISM | Max Pro-ISM | Science | Science Pro-ISM | Versatile Pro |
|------------------------------|---|-------------|-----------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Numer katalogowy | 51343050 | 51343054 | 51344055 | 30248830 | 51343070 | 51344072 | 51343031 |
| Zakres pH | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 12 | Od 0 do 12 | Od 0 do 14 |
| Czujnik temperatury | | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ |
| Typ szklanej membrany | HA | HA | HA | HA | A41 | A41 | U |
| Rezystancja membrany (25 °C) | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 250 MΩ |
| Typ złącza | Ceramiczne | Ceramiczne | Ceramiczne | Nieruchoma tuleja szklana | Ruchoma tuleja szklana | Ruchoma tuleja szklana | Ceramiczne |
| Elektrolit mostkowy | | | | | | 3 mol/L KCl | |
| Kabel i połączenie | S7 | MultiPin™ | MultiPin™ | MultiPin™ | S7 | MultiPin™ | Kabel 1,2 m; BNC / RCA |
| Materiał trzonu | Sztko | Sztko | Sztko | Sztko | Sztko | Sztko | Polisulfon |
| Długość trzonu | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 170 mm | 120 mm |
| InLab® Routine Pt1000 | Elektroda InLab® Routine Pro jest także dostępna z czujnikiem temperatury Pt1000: numer katalogowy 51343056 | | | | | | |
| Wspólna charakterystyka | Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / system referencyjny: ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺ / elektrolit referencyjny: 3 mol/L KCl Zakres temperatur: od 0 do 100°C / średnica trzonu: 12 mm / przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142) | | | | | | |

Zawsze gotowe

Elektrody łatwe w utrzymaniu

Instrumenty wysokiej jakości do trudnych zadań. Bardzo wytrzymały trzon z tworzywa PEEK oraz złącze otwarte sprawiają, że elektroda InLab Expert to konstrukcja solidna i łatwa w obsłudze. Dzięki użyciu stałego elektrolitu referencyjnego nie jest konieczne ponowne napełnianie, zatem elektroda jest zawsze gotowa do użycia. Kiedy oczekuje się najwyższej wydajności, wybór pada na elektrodę InLab Power.



Expert

Expert Pro-ISM

Expert-DIN

Power

Power Pro-ISM

Easy

Elektroda InLab Power Pro-ISM to wyjątkowa konstrukcja. System referencyjny SteadyForce™ znajduje się pod ciśnieniem. Gwarantuje to wysoką powtarzalność pomiarów pH nawet w przypadku trudnych próbek, takich jak dyspersje polimerowe używane w produkcji tworzyw sztucznych.



| InLab® | Expert | Expert Pro-ISM | Expert DIN | Power | Power Pro-ISM | Easy |
|-----------------------------|--|--|--|---------------|---------------|--|
| Numer katalogowy | 51343100 | 30014096 | 51343103 | 51343110 | 51344211 | 51343010 |
| Nr kat. wersji bez ISM | | 51343101 | | | | |
| Zakres pH | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 12 | Od 0 do 12 | Od 0 do 14 |
| Zakres temperatur | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 130°C | Od 0 do 130°C | Od 0 do 80°C |
| Czujnik temperatury | | NTC 30 kΩ | Pt1000 | | NTC 30 kΩ | |
| Typ szklanej membrany | U | U | U | A41 | A41 | U |
| Rezystancja membrany (25°C) | < 250 MΩ | < 250 MΩ | < 250 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 250 MΩ |
| Typ złącza | Złącze otwarte | Złącze otwarte | Złącze otwarte | Ceramiczne | Ceramiczne | Ceramiczne |
| System referencyjny | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | SteadyForce™ | SteadyForce™ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ |
| Elektrolit referencyjny | Polimer XEROLYT® | Polimer XEROLYT® | Polimer XEROLYT® | Żel DPA | Żel DPA | Żel |
| Kabel i połączenie | S7 | Kabel 1,2 m; BNC / RCA (cinch) | Kabel 1,2 m; DIN 19262 / 4 mm | S7 | MultiPin™ | S7 |
| Materiał trzonu | PEEK | PEEK | PEEK | Sztko | Sztko | Polisulfon |
| Długość trzonu | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 170 mm | 120 mm |
| Średnica trzonu | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm |
| InLab® Expert NTC30 | Elektroda InLab® Expert Pro jest także dostępna ze złączem MultiPin™ – numer katalogowy: 51343105 | | | | | |
| InLab® Expert Pt1000 | Elektroda InLab® Expert Pro jest także dostępna ze złączem MultiPin™ i czujnikiem temperatury Pt1000 – numer katalogowy: 51343106 | | | | | |
| InLab® Easy BNC | Elektroda InLab® Easy jest także dostępna z kablem 1,2 m (BNC) – numer katalogowy: 51343012 | | | | | |
| Wspólna charakterystyka | Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / średnica trzonu: 12 mm / przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142) | | | | | |

Nie ma rzeczy niemożliwych

Elektrody do małych objętości

Im bardziej cenna próbka lub im bardziej ograniczona jej ilość, tym większym wyzwaniem jest korzystanie z niej w celach analitycznych. Wąski trzon mikroelektrody pH mieści się niemal w każdym pojemniku na próbki i umożliwia pomiary próbek o objętości z dolnych zakresów μL .



Ultra-Micro-ISM



Micro



Micro Pro-ISM



Semi-Micro



Nano



NMR



Flex-Micro

Elektroda InLab Ultra-Micro-ISM umożliwia pomiar pH próbek o objętości zaledwie 15 µL. Jest to szczególnie ważne przy pracy z drogimi lub cennymi próbkami o mikroskopijnej objętości.



| InLab® | Ultra-Micro-ISM | Micro | Micro Pro-ISM | Semi-Micro | Nano | NMR | Flex-Micro |
|-----------------------------|---|--|--|--|------------------------------|--|--|
| Numer katalogowy | 30244732 | 51343160 | 51344163 | 51343165 | 30092990 | 59904572 | 51343164 |
| Zakres pH | Od 1 do 11 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 12 | Od 1 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 |
| Zakres temperatur | Od 0 do 80°C | Od 0 do 80°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 80°C | Od 0 do 80°C | Od 0 do 80°C |
| Czujnik temperatury | | | NTC 30 kΩ | | | | |
| Typ szklanej membrany | LoT | U | U | A41 | U | U | U |
| Rezystancja membrany (25°C) | < 700 MΩ | < 1000 MΩ | < 300 MΩ | < 600 MΩ | < 1000 MΩ | < 1000 MΩ | < 600 MΩ |
| Typ złącza | Ceramiczne | Ceramiczne | Ceramiczne | Złącze otwarte | Ceramiczne | Ceramiczne | Porowate PTFE |
| System referencyjny | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | Ag/AgCl | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ |
| Elektrolit referencyjny | FRISCOLYT-B® | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | Polimer XEROLYT®EXTRA | 3 mol/L KCl Nasycony AgCl | 3 mol/L KCl | Żel |
| Kabel i połączenie | MultiPin™ | S7 | MultiPin™ | S7 | Kabel 1,0 m; BNC | S7 | Kabel 1,0 m; BNC |
| Materiał trzonu | Sztko | Sztko | Sztko | Sztko | Stal | Sztko | Epoksyd |
| Długość trzonu | 40 mm | 60 mm | 130 mm | 100 mm | 30 mm | 200 mm | 180 mm |
| Średnica trzonu | 3 mm | 3 mm | 5 mm | 6 mm | 1,7 mm | 3 mm | 6 mm |
| Minimalna objętość próbki | 15 µL | 45 µL | 100 µL | 100 µL | 5 µL | 45 µL | 500 µL |
| Wspólna charakterystyka | Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142) | | | | | | |

Podejmij wyzwanie

Elektrody do próbek stałych i lepkich

Pomiar próbek stałych i półstałych nie jest łatwy i wymaga wytrzymałych elektrod zapewniających prawidłowy przepływ elektrolitu i łatwe czyszczenie. Elektrody o takich cechach są często poszukiwane do zastosowań w branży spożywczej i kosmetycznej.



Wartość pH jest wskaźnikiem dojrzałości owoców. Dzięki elektrodzie z końcówką InLab Solids pomiary można wykonywać w najlepszym miejscu: bezpośrednio w owocach. Truskawki smakują najlepiej przy pH równym 3,5.



pH

| InLab® | Solids | Solids Pro-ISM | Viscous | Viscous Pro-ISM | Dairy | Surface | Surface Pro-ISM |
|-----------------------------|--|--|---------------|-----------------|--|--|--|
| Numer katalogowy | 51343153 | 51344155 | 51343150 | 51343151 | 59904591 | 51343157 | 30249570 |
| Zakres pH | Od 1 do 11 | Od 1 do 11 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 12 | Od 1 do 11 | Od 1 do 11 |
| Zakres temperatur | Od 0 do 80°C | Od 0 do 80°C | Od 0 do 130°C | Od 0 do 130°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 50°C | Od 0 do 50°C |
| Czujnik temperatury | | NTC 30 kΩ | | NTC 30 kΩ | | | NTC 30 kΩ |
| Typ szklanej membrany | LoT | LoT | HA | HA | A41 | LoT | LoT |
| Rezystancja membrany (25°C) | < 250 MΩ | < 250 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 800 MΩ | < 800 MΩ |
| Typ złącza | Złącze otwarte | Złącze otwarte | Ceramiczne | Ceramiczne | Potrójne ceramiczne | Pierścień ceramiczny | Pierścień ceramiczny |
| System referencyjny | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | SteadyForce™ | SteadyForce™ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺ |
| Elektrolit referencyjny | Polimer XEROLYT®EXTRA | Polimer XEROLYT®EXTRA | FRYSCOLYT-C® | FRYSCOLYT-C® | FRYSCOLYT-B® | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl |
| Kabel i połączenie | S7 | MultiPin™ | S7 | MultiPin™ | S7 | S7 | MultiPin™ |
| Długość trzonu | 25 mm | 25 mm | 40 mm | 40 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| Średnica trzonu | 6 mm | 6 mm | 6 mm | 6 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm |
| Wspólna charakterystyka | Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / materiał trzonu: szkło / przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142) | | | | | | |

Czysta wydajność

Niskie temperatury i siła jonowa

Specjalne szkło i duża powierzchnia membrany to typowe cechy elektrod do pomiaru próbek w niskiej temperaturze lub o niewielkim stężeniu jonów. Jednym z najważniejszych obszarów zastosowań jest pomiar czystej wody o różnym stopniu czystości.



Czysta woda to jeden z kluczowych składników w każdym procesie produkcji w branży farmaceutycznej. Elektroda InLab Pure Pro-ISM świetnie radzi sobie z próbkami o niewielkiej sile jonowej.



pH

| InLab® | Pure | Pure Pro-ISM | Cool | Cool Pro-ISM | Water Go | Hydrofluoric |
|------------------------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------|
| Numer katalogowy | 30248112 | 51344172 | 51343174 | 30247850 | 30253098 | 51343176 |
| Zakres pH | Od 1 do 11 | Od 1 do 11 | Od 1 do 11 | Od 1 do 11 | Od 1 do 11 | Od 1 do 11 |
| Zakres temperatur | Od 0 do 80°C | Od 0 do 80°C | Od -30 do 80°C | Od -30 do 80°C | Od 0 do 80°C | Od 0 do 100°C |
| Czujnik temperatury | | NTC 30 kΩ | | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | |
| Typ szklanej membrany | LoT | LoT | LoT | LoT | LoT | HF |
| Rezystancja membrany (25 °C) | < 50 MΩ | < 50 MΩ | < 50 MΩ | < 50 MΩ | < 150 MΩ | < 100 MΩ |
| Typ złącza | Nieruchoma tuleja szklana | Nieruchoma tuleja szklana | Nieruchoma tuleja szklana | Nieruchoma tuleja szklana | Porowate PTFE | Ceramiczne |
| Elektrolit referencyjny | FRYSCOLYT-B® | 3 mol/L KCl | FRYSCOLYT-B® | FRYSCOLYT-B® | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl |
| Elektrolit mostkowy | | 1 mol/L KCl | | | | |
| Kabel i połączenie | S7 | MultiPin™ | S7 | MultiPin™ | Kabel 1,8 m; BNC / RCA (cinch) | S7 |
| Materiał trzonu | Szkoło | Szkoło | Szkoło | Szkoło | Polisulfon | Szkoło |
| Długość trzonu | 120 mm | 170 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| Wspólna charakterystyka | Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / system referencyjny: ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺ / średnica trzonu: 12 mm Przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142) | | | | | |

Nowa głębokość pomiaru

Długie elektrody

Im głębszy pojemnik, tym trudniej dosięgnąć próbki. Elektrody ze szczególnie długimi i wytrzymałymi trzonkami są potrzebne do prawidłowych pomiarów pH w bardzo głębokich lub wąskich pojemnikach.



Reach 225

Reach Pro-225

Reach Pt1000-225

Reach 425

Reach Pro-425

Reach Pt1000-425

Semi-Micro-L

Od projektu przez reakcje eksperymentalne po ostateczną recepturę. Bardzo długie elektrody InLab Reach to niezwykle przydatne przyrządy podczas przygotowywania technologii pilotażowej produkcji.



| InLab® | Reach 225 | Reach Pro-225 | Reach P11000-225 | Reach 425 | Reach Pro-425 | Reach P11000-425 | Semi-Micro-L |
|-----------------------------|---|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| Numer katalogowy | 30244733 | 30248826 | 30248828 | 30248120 | 51343061 | 51343062 | 51343161 |
| Zakres pH | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 | Od 0 do 14 |
| Zakres temperatur | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C |
| Czujnik temperatury | | NTC 30 kΩ | Pt1000 | | NTC 30 kΩ | Pt1000 | |
| Typ szklanej membrany | HA | HA | HA | HA | HA | HA | U |
| Rezystancja membrany (25°C) | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 600 MΩ | < 300 MΩ |
| Kabel i połączenie | S7 | MultiPin™ | MultiPin™ | S7 | MultiPin™ | MultiPin™ | S7 |
| Długość trzonu | 225 mm | 225 mm | 225 mm | 425 mm | 425 mm | 425 mm | 230 mm |
| Średnica trzonu | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 6 mm |
| Wspólna charakterystyka | Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / typ złącza: ceramiczne / elektrolit referencyjny: 3 mol/L KCl / materiał trzonu: szkło Przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142) | | | | | | |

Większe możliwości

Elektrody specjalne

Do specjalnych zastosowań potrzebne są specjalne rozwiązania techniczne. Elektroda cyfrowa InLab Smart Pro-ISM ma pomocne funkcje diagnostyki ułatwiające przedłużenie czasu sprawności systemu. Do pomiarów na linii produkcyjnej najlepiej nadaje się elektroda InLab Flow z celą przepływową 611.



Smart Pro-ISM



Flow



Cela przepływowa 611

| InLab® | Smart Pro-ISM | Flow | Cela przepływowa 611 |
|------------------------------|--|---------------------------|---|
| Numer katalogowy | 30027775 | 59902917 | 59904354 |
| Typ elektrody | Cyfrowa kombinowana do pomiaru pH | Kombinowana do pomiaru pH | Cela przepływowa do elektrody InLab® Flow |
| Zakres pH | Od 0 do 14 | Od 0 do 11 | |
| Zakres temperatur | Od 0 do 130°C | Od 0 do 80°C | |
| Czujnik temperatury | NTC 30 kΩ | | |
| Typ szklanej membrany | HA | U | |
| Rezystancja membrany (25 °C) | < 600 MΩ | < 250 MΩ | |
| Typ złącza | Ceramiczne | Podwójne ceramiczne | |
| System referencyjny | SteadyForce™ | SteadyForce™ | |
| Elektrolit referencyjny | Żel DPA | Żel DPA | |
| Kabel i połączenie | K8SD | S7 | |
| Materiał trzonu | Szkło | Szkło | |
| Długość trzonu | 120 mm | 40 mm | |
| Średnica trzonu | 12 mm | 7 mm | |
| Przechowywanie | Przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142) | | |

Przydatne akcesoria

Półogniwa pH i elektrody referencyjne

W pewnych przypadkach warto zamiast kombinowanej elektrody pH używać oddzielnego półogniwa pH i elektrody referencyjnej. Półogniwa pH zaleca się do zastosowań, w których trwałość elektrody pH jest znacznie mniejsza niż trwałość elektrody referencyjnej, szczególnie w przypadku „trudnych”, agresywnych próbek.



| InLab® | Mono | Mono Plus | Reference | Reference Plus | Reference Flow |
|-----------------------------|---|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Numer katalogowy | 51343195 | 51343196 | 51343190 | 51343191 | 51343192 |
| Typ elektrody | Półogniwo pH | Półogniwo pH | Elektroda odniesienia | Elektroda odniesienia | Elektroda odniesienia |
| Zakres pH | Od 0 do 14 | Od 0 do 12 | | | |
| Zakres temperatur | Od 0 do 100°C | Od 0 do 130°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 60°C | Od 0 do 130°C |
| Typ szklanej membrany | HA | A41 grubościenna | | | |
| Rezystancja membrany (25°C) | < 600 MΩ | < 700 MΩ | | | |
| Typ złącza | | | Ceramiczne | Ruchoma tuleja z PTFE | Potrójne ceramiczne |
| System referencyjny | | | ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺ | ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺ |
| Elektrolit referencyjny | | | 3 mol/L KCl | Żel | 3 mol/L KCl |
| Elektrolit mostkowy | | | | 3 mol/L KCl | |
| Przechowywanie | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | | | |
| Wspólna charakterystyka | Materiał trzonu: szkło / kabel i połączenia: S7 / długość trzonu: 120 mm / średnica trzonu: 12 mm Przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142) | | | | |

Duży potencjał Elektrody ORP

Elektrody do pomiaru ORP (potencjału oksydo-redukcyjnego, potencjału redoks) muszą poddać podobnym wyzwaniom jak elektrody pH. Dlatego też dla prawidłowych pomiarów ORP równie ważne są: system referencyjny, złącze i kształt.



Aby uzyskać puszysty, chrupiący chleb, należy dobrze kontrolować proces pieczenia. Dzięki elektrodzie InLab Redox piekarnie są w stanie łatwo i skutecznie kontrolować proces fermentacji ciasta.



| InLab® | Redox | Redox-L | Redox Flow | Redox Micro | Redox Au | Redox Ag |
|-------------------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Numer katalogowy | 51343200 | 51343202 | 51343201 | 51343203 | 51343204 | 51343205 |
| Typ elektrody | Kombinowana do pomiaru ORP | Kombinowana do pomiaru ORP | Kombinowana do pomiaru ORP | Kombinowana do pomiaru ORP | Kombinowana do pomiaru ORP | Kombinowana do pomiaru ORP |
| Zakres temperatur | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C |
| Typ złącza | Ceramiczne | Ceramiczne | Ruchoma tuleja szklana | Ceramiczne | Ceramiczne | Ceramiczne |
| Elektrolit referencyjny | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KNO ₃ |
| Długość trzonu | 120 mm | 170 mm | 120 mm | 100 mm | 120 mm | 120 mm |
| Średnica trzonu | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 6 mm | 12 mm | 12 mm |
| Metal | Platynowy pierścień | Platynowy pierścień | Platynowy pierścień | Platynowy pierścień | Złoty pierścień | Srebrny pierścień |
| Przechowywanie | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl | 1 mol/L KNO ₃ |
| InLab® Redox Pt805 | Metalowe półogniwo z platynowym pierścieniem – numer katalogowy: 59904377 | | | | | |
| InLab® Redox Ag805 | Metalowe półogniwo ze srebrnym pierścieniem – numer katalogowy: 59904391 | | | | | |
| InLab® Redox Ag850 | Metalowe półogniwo ze srebrną końcówką i trzonem z polipropylenu – numer katalogowy: 59904408 | | | | | |
| Wspólna charakterystyka | System referencyjny: ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺ / kabel i połączenia: S7 / materiał trzonu: szkło | | | | | |

Jony w ruchu

Sondy konduktometryczne

Sondy konduktometryczne InLab z celami 2-biegunowymi zapewniają najwyższą dokładność przy niskim przewodnictwie. Elektrody z celami 4-biegunowymi cechuje doskonała liniowość w szerokim przedziale przewodnictwa; najlepiej nadają się one do próbek o średnim i wysokim przewodnictwie.



731-ISM

741-ISM

Trace

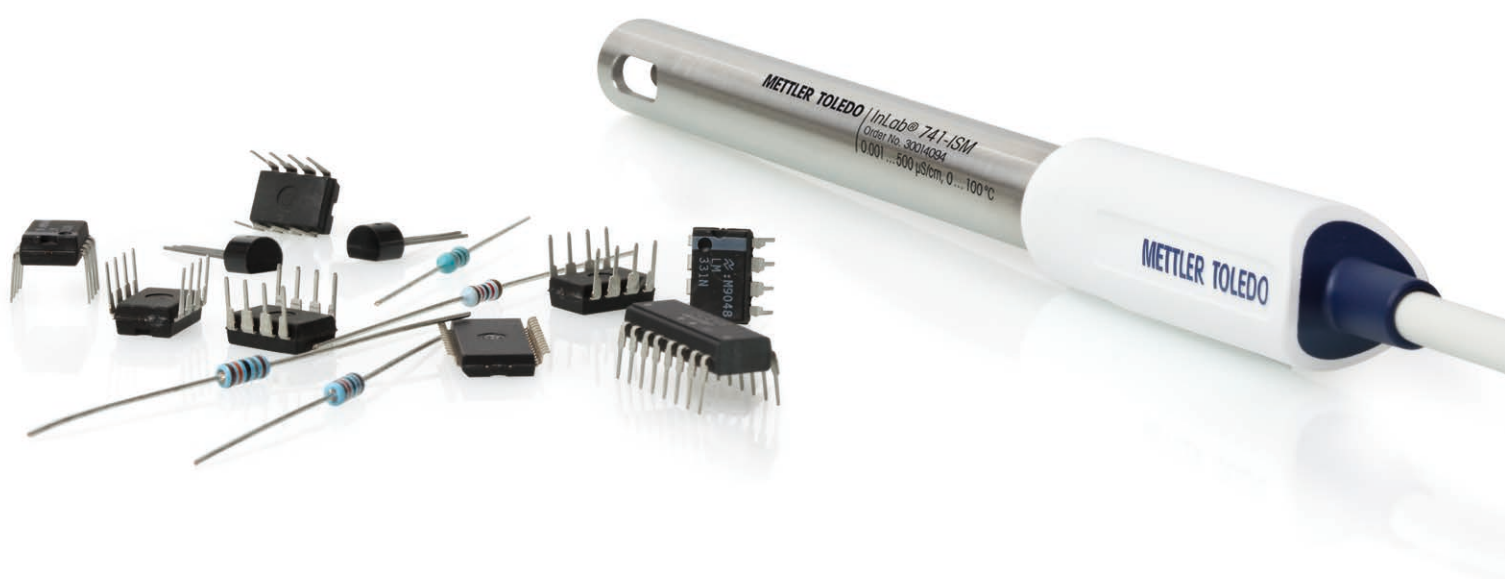
710

720

751-4mm

752-6mm

Ultraczysta woda jest powszechnie używana do produkcji elementów mikroelektronicznych i półprzewodnikowych. Jej czystość musi być gwarantowana i regularnie sprawdzana. Właśnie do tego zastosowania zaprojektowano sondę InLab 741-ISM.



| InLab® | 731-ISM | 741-ISM | Trace | 710 | 720 | 751-4mm | 752-6mm |
|-------------------------|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Numer katalogowy | 30014092 | 30014094 | 30014097 | 51302256 | 51302255 | 51344030 | 51344031 |
| Nr kat. wersji bez ISM | 51344020 | 51344024 | | | | | |
| Zakres pomiarowy | Od 0,01 do 1000 mS/cm | Od 0,001 do 500 µS/cm | Od 0,0001 do 1000 µS/cm | Od 0,01 do 500 mS/cm | Od 0,1 do 500 µS/cm | Od 0,01 do 100 mS/cm | Od 0,01 do 112 mS/cm |
| Zakres temperatur | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C |
| Czujnik temperatury | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | PT1000 | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ |
| Kabel i połączenie | Kabel 1,2 m; Mini-DIN | Kabel 1,2 m; Mini-DIN | Kabel 1,8 m; Mini-LTW | Kabel 1,2 m; Mini-DIN | Kabel 1,2 m; Mini-DIN | Kabel 1,2 m; Mini-DIN | Kabel 1,2 m; Mini-DIN |
| Materiał trzonu | Epoksyd | Stal nierdzewna | Tytan | Szkle | Szkle | Szkle | Szkle |
| Długość trzonu | 120 mm | 120 mm | 67 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 180 mm |
| Średnica trzonu | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 4 mm | 6 mm |
| Stała celi | 0,57 cm ⁻¹ | 0,105 cm ⁻¹ | 0,01 cm ⁻¹ | 0,80 cm ⁻¹ | 0,06 cm ⁻¹ | 1,0 cm ⁻¹ | 1,0 cm ⁻¹ |
| Typ celi | 4 bieguny grafitowe | 2 bieguny stalowe | 2 bieguny tytanowe | 4 bieguny platynowe | 2 bieguny platynowe | 2 bieguny platynowe | 2 bieguny platynowe |
| InLab® 731-2m | Elektroda InLab® 731 jest także dostępna z kablem 2 m – numer katalogowy: 51344022, numer katalogowy ISM: 30014094 | | | | | | |
| InLab® 741-5m | Elektroda Inlab® 741 jest także dostępna z kablem 5 m – numer katalogowy: 51344027 | | | | | | |
| InLab® Trace (zestaw) | Zestaw z elektrodą InLab® Trace i celą przepływową – numer katalogowy: 30014100 | | | | | | |
| InLab® 725 | Sonda InLab® 720 jest także dostępna ze stałą celi 0,1 cm ⁻¹ – numer katalogowy: 30014161 | | | | | | |
| Wspólna charakterystyka | Typ sondy: cela konduktometryczna / przechowywanie: w stanie suchym | | | | | | |

Wszędzie, gdzie wykonujesz pomiary

Elektrody do zastosowania poza laboratorium

Mierniki przenośne często stosuje się w trudnych warunkach otoczenia, np. w pobliżu linii produkcyjnej lub poza budynkiem. Elektrody do zastosowania w terenie muszą być wytrzymałe i wodoszczelne (stopień ochrony IP67), wobec czego są wyposażone w stały kabel.



Expert Go-ISM

Routine Go-ISM

Solids Go-ISM

738-ISM

742-ISM

605-ISM

OptiOx



Pomiar złożonych próbek, takich jak zawiesina glebowa, nie stanowi problemu dla elektrody InLab Expert Go-ISM. Dzięki otwartemu złączu nic nie może wprowadzić zanieczyszczeń ani zafałszować wyników.



| InLab® | pH | | | Przewodnictwo | | Tlen rozpuszczony | | |
|------------------------------------|--|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|
| | Expert Go-ISM | Routine Go-ISM | Solids Go-ISM | 738-ISM | 742-ISM | 605-ISM | OptiOx | |
| Numer katalogowy Wersja ISM | Kabel 1,8 m | 51344102 | 30248832 | 51343156 | 51344110 | 51344116 | 51344611 | 51344621 |
| | Kabel 5 m | 51344103 | | | 51344112 | 51344118 | 51344612 | 51344622 |
| | Kabel 10 m | 51344104 | | | 51344114 | | 51344613 | 51344623 |
| Numer katalogowy Wersja bez ISM | Kabel 1,8 m | 51340288 | | | 51344120 | 51344126 | 51340291 | |
| Zakres pomiarowy | Od 0 do 14 pH | Od 0 do 14 pH | Od 1 do 11 pH | Od 0,01 do 1000 mS/cm | Od 0,001 do 500 µS/cm | Od 0 do 200%, od 0 do 20 mg/L | Od 0 do 500%, od 0 do 50 mg/L | |
| Zakres temperatur | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 80°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 100°C | Od 0 do 60°C | Od 0 do 50°C | |
| Czujnik temperatury | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 30 kΩ | NTC 22 kΩ | NTC 30 kΩ | |
| Szkoła membrany/wykrywanie | U | HA | LoT | | | Polarograficzne | Optyczne | |
| Rezystancja membrany (25°C) | < 250 MΩ | < 600 MΩ | < 250 MΩ | | | | | |
| Typ złącza / typ celi | Złącze otwarte | Ceramiczne | Złącze otwarte | 4 bieguny grafitowe | 2 bieguny stalowe | | | |
| Elektrolit referencyjny | Polimer XEROLYT® | 3 mol/L KCl | Polimer XEROLYT® EXTRA | | | | | |
| Stała celi | | | | 0,57 cm ⁻¹ | 0,105 cm ⁻¹ | | | |
| Materiał trzonu | PEEK | Szkoła | Szkoła | Epoksyd | Stal nierdzewna | PPS | PC/ABS | |
| Długość trzonu | 120 mm | 120 mm | 25 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 65 mm | |
| Średnica trzonu | 12 mm | 12 mm | 6 mm | 12 mm | 12 mm | 12 mm | 16 mm | |
| Przechowywanie | Roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142) | | | W stanie suchym | W stanie suchym | W stanie suchym | W stanie suchym | |
| Połączenia | Kabel stały: BNC/RCA (cinch) | | | Kabel stały: LTW | Kabel stały: LTW | Kabel stały: BNC/RCA | Kabel stały: mini-LTW | |
| Wspólna charakterystyka | IP67 | | | | | | | |

Wykryj wszystkie!

Kombinowane elektrody jonoselektywne

Wybór elektrod jonoselektywnych (ISE) jest tak szeroki, jak duża jest liczba typów jonów. Specjalne złącze Click & Clear™ umożliwi optymalny styk roztworu elektrolitu z próbką. Dzięki specjalnym roztworom próbkę można optymalnie przygotować do prawidłowego pomiaru stężenia jonów.



Elektroda perfectION™



perfectION™ comb Na⁺

| Jon pomiarowy | perfectION™ | Numer elektrody | Kabel i połączenia | Zakres pomiarowy | Zakres temperatur | Optymalny zakres pH | Typ membrany | Elektrolit referencyjny | Nr modułu membrany | Nr katalogowy roztworu ISA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------|--|-------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|--------------------|---|------------------|-----------------------|----------|------------|---|--------------|---------------|------------------|---------------------------------|----------|---------------|----------|-------------|--|------------------|-----------------------|----------|------------|---|--------------|---------------|------------------|---------------------------------|--|---------------|----------|-------------|--|------------------|-----------------------|----------|------------|---|--------------|---------------|------------------|---------------------------------|--|---------------|----------|-------------|--|------------------|-----------------------|----------|------------|-------------------------------------|--------------|---------------|------------------|---------------------------------|--|----------|----------|-------------|--|----------------|---------------------|----------|------------|-------------------------------------|--------------|
| Ag ⁺ /S ²⁻ | comb Ag ⁺ /S ²⁻ | 51344700 | 1,2 m; BNC | Od 10 ⁻⁷ do 1 mol/L Ag ⁺ : od 0,01 do 108 000 | Od 0 do 80°C | Od 2 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy B 51344751 | | Ag ⁺ : 51344760 S ²⁻ : patrz instrukcja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 51344800 | 1,2 m; Lemo | S ²⁻ : od 0,003 do 32 000 mg/L | | | | | | | Ca ²⁺ | comb Ca ²⁺ | 51344703 | 1,2 m; BNC | Od 5 · 10 ⁻⁷ do 1 mol/L | Od 0 do 40°C | Od 2,5 do 11 | Polimerowa | Elektrolit jonowy A 51344750 | 51344850 | 51344761 | 51344803 | 1,2 m; Lemo | Od 0,02 do 40 100 mg/L | Cl ⁻ | comb Cl ⁻ | 51344706 | 1,2 m; BNC | Od 5 · 10 ⁻⁵ do 1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy B 51344751 | | 51344760 | 51344806 | 1,2 m; Lemo | Od 1,8 do 35 500 mg/L | CN ⁻ | comb CN ⁻ | 51344709 | 1,2 m; BNC | Od 8 · 10 ⁻⁶ do 10 ⁻² mol/L | Od 0 do 80°C | Od 10 do 14 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy B 51344751 | | 10 mol/L NaOH | 51344809 | 1,2 m; Lemo | Od 0,2 do 260 mg/L | Cu ²⁺ | comb Cu ²⁺ | 51344712 | 1,2 m; BNC | Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy D 51344753 | | 51344760 | 51344812 | 1,2 m; Lemo | Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L | F ⁻ | comb F ⁻ | 51344715 | 1,2 m; BNC | 10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia | Od 0 do 80°C |
| Ca ²⁺ | comb Ca ²⁺ | 51344703 | 1,2 m; BNC | Od 5 · 10 ⁻⁷ do 1 mol/L | Od 0 do 40°C | Od 2,5 do 11 | Polimerowa | Elektrolit jonowy A 51344750 | 51344850 | 51344761 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 51344803 | 1,2 m; Lemo | Od 0,02 do 40 100 mg/L | | | | | | | Cl ⁻ | comb Cl ⁻ | 51344706 | 1,2 m; BNC | Od 5 · 10 ⁻⁵ do 1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy B 51344751 | | 51344760 | 51344806 | 1,2 m; Lemo | Od 1,8 do 35 500 mg/L | CN ⁻ | comb CN ⁻ | 51344709 | 1,2 m; BNC | Od 8 · 10 ⁻⁶ do 10 ⁻² mol/L | Od 0 do 80°C | Od 10 do 14 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy B 51344751 | | 10 mol/L NaOH | 51344809 | 1,2 m; Lemo | Od 0,2 do 260 mg/L | Cu ²⁺ | comb Cu ²⁺ | 51344712 | 1,2 m; BNC | Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy D 51344753 | | 51344760 | 51344812 | 1,2 m; Lemo | Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L | F ⁻ | comb F ⁻ | 51344715 | 1,2 m; BNC | 10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia | Od 0 do 80°C | Od 4,5 do 5,5 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy A 51344750 | | 51344765 | 51344815 | 1,2 m; Lemo | Od 0,02 mg/L do nasycenia | | | | | | |
| Cl ⁻ | comb Cl ⁻ | 51344706 | 1,2 m; BNC | Od 5 · 10 ⁻⁵ do 1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy B 51344751 | | 51344760 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 51344806 | 1,2 m; Lemo | Od 1,8 do 35 500 mg/L | | | | | | | CN ⁻ | comb CN ⁻ | 51344709 | 1,2 m; BNC | Od 8 · 10 ⁻⁶ do 10 ⁻² mol/L | Od 0 do 80°C | Od 10 do 14 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy B 51344751 | | 10 mol/L NaOH | 51344809 | 1,2 m; Lemo | Od 0,2 do 260 mg/L | Cu ²⁺ | comb Cu ²⁺ | 51344712 | 1,2 m; BNC | Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy D 51344753 | | 51344760 | 51344812 | 1,2 m; Lemo | Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L | F ⁻ | comb F ⁻ | 51344715 | 1,2 m; BNC | 10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia | Od 0 do 80°C | Od 4,5 do 5,5 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy A 51344750 | | 51344765 | 51344815 | 1,2 m; Lemo | Od 0,02 mg/L do nasycenia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CN ⁻ | comb CN ⁻ | 51344709 | 1,2 m; BNC | Od 8 · 10 ⁻⁶ do 10 ⁻² mol/L | Od 0 do 80°C | Od 10 do 14 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy B 51344751 | | 10 mol/L NaOH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 51344809 | 1,2 m; Lemo | Od 0,2 do 260 mg/L | | | | | | | Cu ²⁺ | comb Cu ²⁺ | 51344712 | 1,2 m; BNC | Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy D 51344753 | | 51344760 | 51344812 | 1,2 m; Lemo | Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L | F ⁻ | comb F ⁻ | 51344715 | 1,2 m; BNC | 10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia | Od 0 do 80°C | Od 4,5 do 5,5 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy A 51344750 | | 51344765 | 51344815 | 1,2 m; Lemo | Od 0,02 mg/L do nasycenia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cu ²⁺ | comb Cu ²⁺ | 51344712 | 1,2 m; BNC | Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy D 51344753 | | 51344760 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 51344812 | 1,2 m; Lemo | Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L | | | | | | | F ⁻ | comb F ⁻ | 51344715 | 1,2 m; BNC | 10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia | Od 0 do 80°C | Od 4,5 do 5,5 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy A 51344750 | | 51344765 | 51344815 | 1,2 m; Lemo | Od 0,02 mg/L do nasycenia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F ⁻ | comb F ⁻ | 51344715 | 1,2 m; BNC | 10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia | Od 0 do 80°C | Od 4,5 do 5,5 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy A 51344750 | | 51344765 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 51344815 | 1,2 m; Lemo | Od 0,02 mg/L do nasycenia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Ilość chlorku sodu w keczupie można łatwo i niedrogo oznaczyć przy użyciu elektrody perfectION™ comb Cl⁻. Przemysłane złącze Click&Clear przyspiesza i ułatwia czyszczenie elektrody.



| Jon pomiarowy | perfectION™ | Numer elektrody | Kabel i połączenia | Zakres pomiarowy | Zakres temperatur | Optymalny zakres pH | Typ membrany | Elektrolit referencyjny | Nr modułu membrany | Nr katalogowy roztworu ISA |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------|--|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------|---|
| I ⁻ | comb I ⁻ | 51344718 | 1,2 m; BNC | Od $5 \cdot 10^{-8}$ do 1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 0 do 12 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy D 51344753 | | 51344760 |
| | | 51344818 | 1,2 m; Lemo | Od 0,005 do 127 000 mg/L | | | | | | |
| K ⁺ | comb K ⁺ | 51344721 | 1,2 m; BNC | Od 10^{-6} do 1 mol/L | Od 0 do 40°C | Od 2,5 do 11 | Polimerowa | Elektrolit jonowy E 51344754 | 51344851 | 51344762 |
| | | 51344821 | 1,2 m; Lemo | Od 0,04 do 39 000 mg/L | | | | | | |
| Na ⁺ ¹⁾ | comb Na ⁺ | 51344724 | S7 | Od 10^{-7} do 1 mol/L Od 0,002 do 23 000 mg/L | Od 0 do 80°C | Od 8 do 11 | Szkieło Na ⁺ | 3 mol/L KCl 51350072 | | NH ₄ Cl / NH ₄ OH |
| NO ₃ ⁻ | comb NO ₃ ⁻ | 51344727 | 1,2 m; BNC | Od $7 \cdot 10^{-6}$ do 1 mol/L | Od 0 do 40°C | Od 2,5 do 11 | Polimerowa | Elektrolit jonowy F 51344755 | 51344852 | 51344763 |
| | | 51344827 | 1,2 m; Lemo | Od 0,1 do 14 000 mg/L | | | | | | |
| Pb ²⁺ | comb Pb ²⁺ | 51344730 | 1,2 m; BNC | Od 10^{-6} do 0,1 mol/L | Od 0 do 80°C | Od 4 do 7 | Półprzewodnikowa | Elektrolit jonowy B 51344751 | | 5 mol/L NaClO ₄ |
| | | 51344830 | 1,2 m; Lemo | Od 0,2 do 20 700 mg/L | | | | | | |
| Wspólna charakterystyka | | Elektroda jonoselektywna (ISE) z wbudowanym wzorcem / typ złącza: Click & Clear™ / materiał trzonu: żywica epoksydowa ¹⁾ Wyjątek: perfectION™ comb Na ⁺ : zakrętka S7 / membrana ceramiczna / ARGENTHAL™ / materiał trzonu: szkło | | | | | | | | |

Wypróbowane i godne zaufania

Półogniwa jonoselektywne

Półogniwa jonoselektywne nadają się do różnych zastosowań. Składają się z uniwersalnego trzonu i modułu membrany do konkretnych jonów, który można wymieniać do pomiaru różnych jonów. Moduły membran są dostępne w formie zestawów membran zawierających odpowiedni roztwór elektrolitu. Półogniwa wymagają użycia oddzielnej elektrody odniesienia.



Elektrody DX


 DX223-Na⁺

| Jon pomiarowy | Oznaczenie | Numer katalogowy elektrody | Zakres pomiarowy | Zakres temperatur | Optymalny zakres pH | Typ membrany | Materiał trzonu | Nr katalogowy zestawu membrany | Nr katalogowy elektrolitu | Elektrolit do elektrody odniesienia | Roztwór ISA |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|------------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Ba ²⁺ | DX337-Ba ²⁺ | 51107674 | Od 1 do 4 · 10 ⁻⁷ mol/L | Od 0 do 50°C | Od 2 do 12 | Polimerowa | POM/PCW | 51107688 | 51107892 | 3 mol/L KCl | 1 mol/L Tris ₂ HCl |
| BF ₄ ⁻ | DX287-BF ₄ ⁻ | 51107676 | Od 1 do 3 · 10 ⁻⁷ mol/L | Od 0 do 50°C | Od 2 do 12 | Polimerowa | POM/PCW | 51107690 | 51107890 | 2 mol/L MgSO ₄ | 0,5 mol/L MgSO ₄ |
| Br ⁻ | DX280-Br ⁻ | 51340300 | Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 13 | Półprzewodnikowa | POM | 51340006 | 51340029 | 1 mol/L KNO ₃ | 1 mol/L KNO ₃ |
| Ca ²⁺ | DX240-Ca ²⁺ | 51340600 | Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L | Od 0 do 50°C | Od 2 do 12 | Polimerowa | POM/PCW | 51340009 | 51340032 | 3 mol/L KCl | 3 mol/L KCl |
| Cd ²⁺ | DX312-Cd ²⁺ | 51107672 | Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L | Od 0 do 50°C | Od 2 do 8 | Polimerowa | POM/PCW | 51107686 | 51107891 | 1 mol/L KNO ₃ | 1 mol/L KNO ₃ |
| Cl ⁻ | DX235-Cl ⁻ | 51340400 | Od 1 do 2 · 10 ⁻⁵ mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 13 | Półprzewodnikowa | POM | 51340007 | 51340030 | 1 mol/L KNO ₃ | 1 mol/L KNO ₃ |
| CN ⁻ | DX226-CN ⁻ | 51107681 | Od 1 do 2 · 10 ⁻⁶ mol/L | Od 0 do 80°C | Od 4 do 13 | Półprzewodnikowa | POM | 51107695 | 51107893 | 1 mol/L KNO ₃ | 10 mol/L NaOH |
| Cu ²⁺ | DX264-Cu ²⁺ | 51107678 | Od 1 do 5 · 10 ⁻⁷ mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 8 | Półprzewodnikowa | POM | 51107692 | 51107889 | 1 mol/L KNO ₃ | 1 mol/L KNO ₃ |
| F ⁻ | DX219-F ⁻ | 51340500 | Od 1 do 5 · 10 ⁻⁷ mol/L | Od 0 do 80°C | Od 4 do 10 | Półprzewodnikowa | POM | 51340008 | 51340031 | 3 mol/L KCl | TISAB III |

Fluorek jest istotnym składnikiem różnych produktów do higieny jamy ustnej, jego stężenie musi być odpowiednio kontrolowane. Dzięki elektrodzie DX219-F⁻ jest to możliwe bez drogich urządzeń analitycznych.



| Jon pomiarowy | Oznaczenie | Numer katalogowy elektrody | Zakres pomiarowy | Zakres temperatur | Optymalny zakres pH | Typ membrany | Materiał trzonu | Nr zestawu membrany | Nr katalogowy elektrolitu | Elektrolit do elektrody odniesienia | Roztwór ISA |
|----------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|-------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|---|
| I ⁻ | DX327-I ⁻ | 51107680 | Od 1 do 2 · 10 ⁻⁸ mol/L | Od 0 do 80°C | Od 1 do 13 | Półprzewodnikowa | POM | 51107694 | 51107898 | 1 mol/L KNO ₃ | 1 mol/L KNO ₃ |
| K ⁺ | DX239-K ⁺ | 51340700 | Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L | Od 0 do 50°C | Od 2 do 12 | Polimerowa | POM/PCW | 51340010 | 51340033 | 2 mol/L MgSO ₄ | 0,5 mol/L MgSO ₄ |
| Li ⁺ | DX207-Li ⁺ | 51107673 | Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L | Od 0 do 50°C | Od 2 do 9 | Polimerowa | POM/PCW | 51107687 | 51107881 | 3 mol/L KCl | 0,5 mol/L MgSO ₄ |
| Na ⁺ | DX223-Na ⁺ | 51340263 | Od 1 do 1 · 10 ⁻⁷ mol/L | Od 0 do 80°C | Od 8 do 11 | Szkoło Na | Szkoło | | | 0,1 mol/L NH ₄ Cl | NH ₄ Cl / NH ₄ OH |
| NH ₄ ⁺ | DX218-NH ₄ ⁺ | 51340900 | 1 do 4 · 10 ⁻⁷ mol/L | Od 0 do 50°C | Od 2 do 9 | Polimerowa | POM/PCW | 51340012 | 51340035 | 2 mol/L MgSO ₄ | 0,5 mol/L MgSO ₄ |
| NO ₃ ⁻ | DX262-NO ₃ ⁻ | 51340800 | Od 1 do 3 · 10 ⁻⁵ mol/L | Od 0 do 50°C | Od 2 do 12 | Polimerowa | POM/PCW | 51340011 | 51340034 | 2 mol/L MgSO ₄ | 0,5 mol/L MgSO ₄ |
| Pb ²⁺ | DX407-Pb ²⁺ | 51107873 | Od 1 do 3 · 10 ⁻⁶ mol/L | Od 0 do 50°C | Od 2 do 8 | Polimerowa | POM/PCW | 51107874 | 51107875 | 1 mol/L KNO ₃ | 1 mol/L KNO ₃ |
| S ²⁻ /Ag ⁺ | DX232-S ²⁻ | 51107675 | Od 1 do 1 · 10 ⁻⁸ mol/L | Od 0 do 80°C | Od 4 do 13 | Półprzewodnikowa | POM | 51107689 | 51107894 | 1 mol/L KNO ₃ | 10 mol/L NaOH |
| SCN ⁻ | DX258-SCN ⁻ | 51107870 | Od 1 do 2 · 10 ⁻⁶ mol/L | Od 0 do 80°C | Od 2 do 10 | Półprzewodnikowa | POM | 51107871 | 51107872 | 1 mol/L KNO ₃ | 1 mol/L KNO ₃ |
| Wspólna charakterystyka | | Typ elektrody: półogniwo jonoselektywne; kabel i połączenia: S7 | | | | | | | | | |

Doskonałe rozwiązania Do kalibracji i konserwacji

Dokładność pomiaru pH zależy od roztworu buforowego użytego do kalibracji. Roztwory buforowe METTLER TOLEDO są identyfikowalne względem wzorców podstawowych i posiadają certyfikat kontroli jakości, co gwarantuje identyfikowalność i prawidłowość podawanych wartości.



| | Nr katalog. 250 mL | Nr katalog. 6 x 250 mL | Nr katalog. 30 sasz 20 mL |
|--|-----------------------|---------------------------|------------------------------|
| Techniczne roztwory buforowe pH | | | |
| 2,00 | 51350002 | 51350016 | 30111134 |
| 4,01 | 51350004 | 51350018 | 51302069 |
| 7,00 | 51350006 | 51350020 | 51302047 |
| 9,21 | 51350008 | 51350022 | 51302070 |
| 10,00 | 51350010 | 51350024 | 51302079 |
| 11,00 | 51350012 | 51350026 | 30111135 |
| Butelki Rainbow I (4,01/7,00/9,21) | | 30095312 | |
| Butelki Rainbow II (4,01/7,00/10,00) | | 30095313 | |
| Saszetki Rainbow I (4,01/7,00/9,21) | | | 51302068 |
| Saszetki Rainbow II (4,01/7,00/10,01) | | | 51302080 |
| Roztwory buforowe pH NIST/DIN | | | |
| 4,006 | 51350052 | | 30111136 |
| 6,865 | 51350054 | | 30111137 |
| 9,180 | 51350056 | | 30111138 |
| 10,012 | 51350058 | | 30111139 |
| Roztwory buforowe pH z certyfikatem | | | |
| 4,01 | 51350032 | 51350042 | |
| 7,00 | 51350034 | 51350044 | |
| 9,21 | 51350036 | 51350046 | |
| 10,00 | 51350038 | 51350048 | |
| Roztwory buforowe redoks (E (Ag/AgCl) w temp. 25°C) | | | |
| 220 mV, pH 7 ($U_H = 427$ mV) | 51350060 | 51350062 | |
| 468 mV, pH 0,1 ($U_H = 675$ mV) | | | 51350064 (6 x 30 mL) |

Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie

► www.mt.com/buffer

| | Nr katalog. 25 mL | Nr katalog. 250 mL | Nr katalog. 6 x 250 mL |
|--|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Elektrolity do elektrod odniesienia | | | |
| Roztwór KCl 3 mol/L | 51343180 | 51350072 | 51350080 |
| Roztwór KCl 3 mol/L, nasycony AgCl | 51343184 | 51350074 | 51350082 |
| FRISCOLYT-B®, do mediów ze związkami org | 51343185 | 51350076 | 51350084 |
| Roztwór LiCl 1 mol/L w etanolu, do medi- ów niewodnych | 51350088 (6 x 30 mL) | | |
| Roztwory do konserwacji | | | |
| Roztwór do prze- chowywania InLab | | 30111142 | |
| Roztwór pepsyny- HCl do czyszczenia złączy zanieczysz- czonych białkami | | 51350100 | |
| Roztwór tiomocznika do czyszczenia złączy zanieczysz- czonych | | 51350102 | |
| Roztwór reaktywa- cyjny do regeneracji elektrod szklanych | 51350104 | | |
| Wzorce przewodności | | | |
| | Nr katalog. 250 mL | Nr katalog. 6 x 250 mL | Nr katalog. saszetek 20 mL |
| 1,3 µS/cm (roztwór kontrolny) | 30090847 | | |
| 5 µS/cm | 30094617 | | |
| 10 µS/cm | 51300169 | | 30111141 (10 x 20 mL) |
| 84 µS/cm | 51302153 | | 30111140 (10 x 20 mL) |
| 500 µS/cm | 51300170 | | |
| 1413 µS/cm | 51350092 | 51350096 | 51302049 (30 x 20 mL) |
| 12,88 mS/cm | 51350094 | 51350098 | 51302050 (30 x 20 mL) |

Właściwe wyposażenie

Większe możliwości



Oddzielne czujniki temperatury

| Opis | InLab® NTC 30 kΩ | InLab® Pt1000 | NTC 30 kΩ |
|--------------------|--|--|--|
| | Laboratoryjny czujnik temperatury w szklanym trzonie (120 x 12 mm), z certyfikatem jakości | Laboratoryjny czujnik temperatury w szklanym trzonie (120 x 12 mm), z certyfikatem jakości | Laboratoryjny czujnik temperatury w stali nierdzewnej (120 x 3 mm), stal 316 |
| Numer katalogowy | 51343310 | 51343312 | 51300164 |
| Kabel i połączenia | S7 | S7 | 1,2 m; wtyczka RCA |














| Akcesoria | Opis | |
|--------------------------------------|---|----------|
| Akcesoria do elektrod InLab® OptiOx™ | Nasadka zamienna OptiOx | 51344630 |
| | Rurka do kalibracji OptiOx | 51344631 |
| | Ośłona OptiOx | 51344632 |
| | Adapter OptiOx BOD | 51344633 |
| | Adapter OptiOx do ramienia elektrody uPlace | 30246619 |
| Cela przepływowa | Cela przepływowa do elektrod o średnicy trzonu 12 mm (materiał: szkło) | 51302257 |
| Nasadki nawilżające | Do elektrod o średnicy trzonu 12 mm | 30243851 |
| | Do elektrod o średnicy trzonu 8 mm i rodziny InLab Solids | 51340021 |
| | Do elektrod o średnicy trzonu 6 mm | 52000442 |
| | Do elektrod o średnicy trzonu 3 mm | 52000441 |
| SafeLock™ niebieska | Ośłona SafeLock na otwór do napełniania w elektrodach pH (5 szt.) | 30248827 |
| SafeLock™ biała | Ośłona SafeLock na otwór do napełniania w elektrodach pH (5 szt.) | 30248829 |
| Adapter do mierników Knick | Adapter do elektrod o średnicy trzonu 12 mm do pracy z miernikami przenośnymi Knick | 30247853 |
| Adapter | Tuleja przejściowa do NS 14,5 do elektrod o średnicy trzonu 12 – 15 mm (materiał: PE) | 51340024 |

Łatwe połączenie















Kable do elektrod

Elektrody pH METTLER TOLEDO pH mogą być łatwo podłączone do różnych urządzeń innych producentów. Wystarczy wybrać odpowiedni kabel.

Sposób na oszczędzanie pieniędzy i ochronę środowiska: odłączalne kable nadają się do użytku nawet po upływie okresu trwałości elektrody pH.

| Połączenie | Długość | Oznaczenie | Wtyczka | Gniazdo w mierniku | Numer katalogowy |
|--|-------------------------|----------------------------------|---|---|----------------------------------|
| MultiPin™  | 1,2 m 3,0 m 5,0 m | BNC + RCA (cinch) |  |  | 30281896 30281897 30281898 |
| | 1,8 m | BNC + RCA (cinch) IP67 |  |  | 30281913 |
| | 1,2 m | BNC + bananowa 1 x 4 mm |  |  | 30281899 |
| | 1,2 m | DIN + RCA (cinch) |  |  | 30281910 |
| | 1,2 m | DIN 19262 + bananowa 1 x 4 mm |  |  | 30281911 |
| | 1,2 m | Lemo 00 + bananowa 2 x 4 mm |  |  | 30281912 |



| Połączenie | Długość | Oznaczenie | Wtyczka | Gniazdo w mierniku | Numer katalogowy |
|--|--------------------------------|---------------|---|---|---|
| S7  | 1,2 m 3,0 m 5,0 m | BNC |  |  | 30281915 30281916 30281917 |
| | 1,2 m | BNC IP67 |  |  | 30281918 |
| | 1,2 m 3,0 m 5,0 m | DIN 19262 |  |  | 30281919 30281920 30281921 |
| | 1,2 m | Lemo 00 |  | | 30281925 |
| | 3,0 m 5,0 m 10,0 m | Brak złącza | | | 30281926 30281927 30281928 |
| | Do elektrod odniesienia | 1,2 m | Bananowa 4 mm |  |  |
| 1,2 m | | bananowa 2 mm |  |  | 30281923 |
| Do sond temperatury | 1,2 m | RCA (cinch) |  |  | 30281924 |

Dobór właściwej elektrody pH

Poniższa tabela ułatwia znalezienie najlepszej elektrody do konkretnego zadania. Więcej informacji o poszczególnych elektrodach można znaleźć na wskazanych stronach broszury lub na stronie www.mt.com/electrode-guide.

| Zastosowanie | | InLab® | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---------|-----|---------|-----------------|--------|------|-------|------|-------|--|
| | | Routine | Max | Science | Versatile | Expert | Easy | Power | Nano | Micro | |
| | Patrz strona | 6 / 7 | | | 8 / 9 i 24 / 25 | | | 10 | | | |
| Próbki w roztworze wodnym | Woda pitna | ■ | | | ■ | | | | | | |
| | Miękka woda powierzchniowa | | | | | | | | | | |
| | Woda czysta i ultraczysta | | | | | | | | | | |
| | Ścieki | | ■ | ■ | | ■ | | | | | |
| | Roztwór o dużej zawartości soli, woda morską | ■ | | | | | | | | | |
| | Zimna próbka (< 5°C) | | | | | | | | | | |
| Gorąca próbka (>100°C) | | | | | | | ■ | | | | |
| Próbki farmaceutyczne i biologiczne | Fiolka i mikropłytką | | | | | | | | ■ | ■ | |
| | Rurka NMR | | | | | | | | ■ | ■ | |
| | Probówka | | | | | | | | ■ | ■ | |
| | Surowica i sok żółtkowy | | | | | | | | ■ | ■ | |
| | Bufor TRIS | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| | Próbka mikrobiologiczna | | ■ | ■ | | | | | | ■ | |
| | Dezynfekcja | ■ | | | | | | | | | |
| | Roztwór do fermentacji drożdży | | ■ | ■ | | ■ | | | | | |
| Roztwór skrobi | | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Chemikalia i kąpiele | Kwasy/zasady korozyjne | ■ | | | | | | ■ | | | |
| | Kąpiel galwaniczna | ■ | | | | | | ■ | | | |
| | Próbka zawierająca fluorowodór (< 1 g/L) | | | | | | | | | | |
| | Rozpuszczalnik organiczny | | ■ | ■ | | | | | | | |
| Żywność | Owoce i warzywa | | | | | | | | | | |
| | Mięso i ryby | | | | | | | | | | |
| | Ciasto | | | | | | | | | | |
| | Mleko i śmietana | | | | | | | ■ | | | |
| | Masło, jogurt i lody | | | | | | | ■ | | | |
| | Ser żółty | | | | | | | ■ | | | |
| Napoje | Napój bezalkoholowy | | | | ■ | | ■ | ■ | | | |
| | Sok owocowy | | ■ | | | ■ | ■ | | | | |
| | Piwo | | | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| | Wino | | | | | ■ | ■ | | | | |
| Próbki lepkie | Żel, mydło i szampon | | | | | | | | | | |
| | Kosmetyki | | | | | | | | | | |
| | Żywica | | | | | | | | | | |
| Emulsja | Farba | | | | | | | | | | |
| | Próbka oleista | | | | | | | | | | |
| | Barwnik | | | | | | | | | | |
| | Lakiery i kleje | | | | | | | | | | |
| | Zawiesiny cząstek stałych (np. gleby) | | | | | ■ | | | | | |
| Pomiary powierzchniowe | Skóra | | | | | | | | | | |
| | Tekstylia i nadruki | | | | | | | | | | |
| | Papier | | | | | | | | | | |
| | Płytką agarową | | | | | | | | | | |
| | Próbka wielkości kropli | | | | | | | | | | |
| Duże naczynia z próbkami | Reaktor doświadczalny | | | | | | | | | | |
| | Zbiornik i beczka | | | | | | | | | | |
| | Akwarium | | | | | ■ | ■ | | | | |

► www.mt.com/electrode-guide

Ten interaktywny przewodnik ułatwia dobór elektrody. Ponadto dostępne są filmy prezentujące najlepsze praktyki dotyczące postępowania się elektrodami oraz inne pomocne materiały.

| | Semi-Micro | NMR | Solids | Viscous | Dairy | Surface | Pure | Cool | Water | Hydrofluoric | Reach | Smart | Mono | Mono Plus | Reference | Reference Plus | Reference Flow | |
|------|------------|-----|-------------------|---------|-------|---------|------|------|---------|--------------|---------|-------|------|-----------|-----------|----------------|----------------|--|
| / 11 | | | 12 / 13 i 24 / 25 | | | | | | 14 / 15 | | 16 / 17 | | 18 | | 19 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kompletne rozwiązania



Mierniki pH

Dowiedz się więcej o jedno- i wielkanałowych miernikach do stosowania w laboratorium i w terenie:

► pl.mt.com/pH



Bufory i roztwory

Dowiedz się więcej na temat naszej oferty certyfikowanych buforów i roztworów:

► www.mt.com/buffersandmore

www.mt.com/pH

Więcej informacji

Mettler-Toledo GmbH, Analytical

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
Tel.: +41 22 567 53 22
Faks: +41 22 567 53 23

Dane techniczne mogą ulec zmianie.
© 02/2017 Mettler-Toledo GmbH, 30315959B
Marketing pH Lab/MarCom Analytical
GlobalMarCom Switzerland/RT/MA