



ARGENTA  
WET

# Mikrobiologia weterynaryjna



[ARGENTA.COM.PL](http://ARGENTA.COM.PL)



## Barwienie i badanie mikroskopowe

**BADANIE MIKROSKOPOWE** to podstawowa metoda identyfikacji bakterii. Pozwala stwierdzić obecność mikroorganizmów w badanym materiale oraz ustalić morfologię komórek bakteryjnych. W mikroskopie oglądamy preparat mikroskopowy, czyli szkiełko podstawowe z umieszczonym na jego powierzchni materiałem biologicznym.

**Preparat wykonuje się zawsze po posiewie mikrobiologicznym! Sposób przygotowania preparatu mikroskopowego zależy od rodzaju badanego materiału:**

- jeśli obserwacji chcemy poddać mleko, krew lub moczu wówczas materiał należy najpierw odwirować, a następnie wykonać na szkiełku rozmaz z otrzymanej zawiesiny;
- z ropy, tkanek czy hodowli bakteryjnej z podłoży płynnych rozmaz należy wykonać bezpośrednio;
- z hodowli na podłożach stałych (płytki z agarem) preparat wykonuje się rozprowadzając pobraną kolonię w kropli soli fizjologicznej.

Następnie materiał biologiczny utrzuca się na szkiełku poprzez suszenie nad palnikiem gazowym.

**BARWIENIE** stosuje się dla uwidocznienia i różnicowania bakterii. Preparat należy umieścić w odpowiednich odczynnikach, przez czas określony w protokole danej metody wybarwienia. Barwienie przeprowadza się manualnie bądź automatycznie - przy pomocy barwiarki. Pod mikroskopem można zaobserwować morfologię i rodzaj bakterii, co ukierunkowuje dalsze badania mikrobiologiczne.

### BARWIENIE MANUALNE

| Nazwa   | Wielkość opakowania | Nr katalogowy                            |
|---|---------------------|--|
| <b>SZKIEŁKA</b>   |                     |  |
| <b>Szkiełka podstawowe cięte, bez pola do opisu</b><br>26 x 76 mm x 1 mm                                  | 50 szt.             | <b>10756991</b>                          |
| <b>Szkiełka podstawowe cięte, z matowym polem do opisu</b><br>26 x 76 mm x 1 mm                           | 50 szt.             | <b>15998086</b>                          |
| <b>Szkiełka nakrywkowe</b><br>24 x 24 mm, klasa grubości 1 (0,13 - 0,16 mm)                               | 200 szt.            | <b>15998086</b>                          |
| <b>PALNIKI</b>  |                     |  |
| <b>Palnik laboratoryjny z pedałem nożnym Lab Flame Basic</b><br>zapłon po naciśnięciu pedału nożnego      | 1 szt.              | <b>LF8.201.000</b>                       |
| <b>Palnik laboratoryjny z sensorem IR i wyświetlaczem LCD Lab Flame IR</b><br>bezdotykowy czujnik zapłonu | 1 szt.              | <b>LF8.200.000</b>                       |
| <b>BARWNIKI</b>   |                     |  |
| <b>Zestaw do barwienia Gram-Hiicker</b><br>fiolet krystaliczny, płyn Lugola, odbarwiacz, safranina        | 50 szt.             | <b>361520-0000</b>                       |
| <b>Zestaw do barwienia Gram-Nicolle</b><br>fiolet krystaliczny, płyn Lugola, odbarwiacz, fuksyna          | 50 szt.             | <b>364320-0000</b>                       |
| <b>Fiolet krystaliczny</b>  | 1000 ml<br>250 ml   | <b>361490-1000</b><br><b>361490-2500</b> |



## MIKROBIOLOGIA WETERYNARYJNA

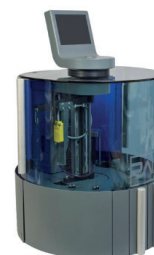
| Nazwa   | Wielkość opakowania | Nr katalogowy              |
|---|---------------------|----------------------------|
| Fuksyna karbolowa   | 250 ml              | 361490-1000                |
| Płyn Lugola   | 1000 ml<br>250 ml   | 367400-1000<br>367400-2500 |
| Odbarwiacz  | 1000 ml<br>250 ml   | 361510-1000<br>361510-2500 |
| Safranina   | 1000 ml<br>250 ml   | 361500-1000<br>361500-2500 |
| Zestaw do barwienia prątków na zimno Cold ZN Kit<br>fuksyna, błękit metylenowy, odbarwiacz, utrwalacz | 4 x 240 ml          | 362390-1000                |
| Olejek imersyjny w minibutelce z zakraplaczem i statywem  | 1 x 15 ml           | 940060-1000                |

## BARWIENIE AUTOMATYCZNE

| Nazwa            | Nr katalogowy |
|------------------|---------------|
| <b>BARWIARKA</b> |               |

### RAL Stainer Aparat do barwienia preparatów metodą zanurzeniową

364540-1000



- dwie kasety umożliwiające jednoczesne barwienie od 1 do 10 preparatów
- intuicyjna obsługa poprzez dotykowy panel LCD
- opary odczynników neutralizowane przez filtr z węglem aktywnym
- gotowe do użycia zestawy odczynników umieszczone bezpośrednio w aparacie
- automatyczne opróżnianie pojemników z odczynnikami po upływie ich terminu przydatności
- niskie zużycie odczynników

### BARWNIKI

#### Zestaw odczynników do automatycznego barwienia metodą Gram-Nicolle

360220-0000



- fiolet gencjanowy
- płyn Lugola
- odbarwiacz
- fuksyna karbolowa 4 x 200 ml

## MIKROSKOPOWANIE

| Nazwa  | Nr katalogowy |
|--|---------------|
| <b>FISHERBRAND AX-500</b><br>Mikroskop laboratoryjny | 15398824      |

- uniwersalny mikroskop do zastosowań laboratoryjnych
- 4-stopniowe powiększenie 4x, 10x, 40x i 100x
- regulowane oświetlenie LED o mocy 3W z regulacją intensywności





# Hodowla na podłożach mikrobiologicznych



Podłoża mikrobiologiczne umożliwiają hodowlę drobnoustrojów in vitro. Różne rodzaje i gatunki bakterii charakteryzują się odmiennymi wymaganiami wzrostowymi. Pozwala to sprawdzać zdolność bakterii do namnażania się na różnych pożywkach i w ten sposób je identyfikować. Dodatkowo ocenia się morfologię wyrosłych czystych kolonii bakteryjnych. Wielkość, kolor, kształt, rodzaj powierzchni kolonii to cechy charakterystyczne dla różnych rodzajów mikroorganizmów. Nawet zapach ma znaczenie! Podłoże mikrobiologiczne to mieszanina substancji odżywczych, wskaźników, substancji żelującej w postaci agaru o właściwym PH, odpowiedniej wilgotności oraz przejrzystości nie zakłócającej obserwacji kolonii bakteryjnych. Aby można było zainicjować hodowlę podłoże musi być sterylne.

## Diagnostykę bakteriologiczną prowadzi się wykorzystując podłoża następujących funkcjach:

Sterylnie końcówki produkowane w kontrolowanym środowisku, sterylizowane promieniowaniem i certyfikowane jako wolne od DNA, DNaz, RNaz i endotoksyn. Posiadają filtry, przez co są idealne dla szerokiego zakresu zastosowań, w tym do szczególnie wrażliwych procedur, takich jak reakcja PCR. Sterylnie.

- podłoża namnażające, czyli bogate pożywki stwarzające odpowiednie warunki dla wzrostu wielu rodzajów bakterii;
- podłoża selektywne (wybiórczo-namnażające), których składniki są dobrane tak, aby hamować rozwój jednych
- podłoża różnicujące zawierające w swoim składzie związki chemiczne (indykatory), umożliwiające rozróżnienie bakterii na podstawie oceny określonych cech, np. hemolizy czy zdolności do fermentacji danego cukru;
- podłoża wybiórczo-różnicujące pozwalają na rozróżnienie określonych rodzajów/gatunków bakterii jednocześnie hamując wzrost flory towarzyszącej;
- podłoża chromogenne działają jak podłoża wybiórczoróżnicujące bądź wybiórczo-namnażające. Zawierają substraty, które ulegając hydrolizie pod wpływem wytwarzanych przez bakterie enzymów, przekształcane są do barwnych produktów dzięki temu wyhodowane kolonie są barwne i łatwo rozróżnialne. Flora towarzysząca na pożywkach chromogennych formuje bezbarwne kolonie lub jej wzrost jest w zupełności zahamowany. W skład podłoża chromogennego często wchodzi kilka substratów, co umożliwia rozróżnienie kilku rodzajów/gatunków bakterii jednocześnie.



## GOTOWE PODŁOŻA HODOWLANE NA PŁYTKACH

| Nazwa                               | Przeznaczenie  | Wielkość opak. | Nr katalogowy |
|-------------------------------------|--|----------------|---------------|
| <b>PODŁOŻA NAMNAŻAJĄCE</b>          |  |                |               |
| Nutrient Agar                       | odżywczo-wzrostowe   | 10 płytek      | PO5025A       |
| <b>ZIARNIAKI</b>                    |  |                |               |
| Mannitol Salt Agar                  | izolacja patogennych gronkowców  | 10 płytek      | PO5027A       |
| Slanetz&Bartley Medium              | izolacja enterokoków   | 10 płytek      | PO5018A       |
| Columbia CNA STAPH/STRE             | izolacja gronkowców i paciorkowców   | 10 płytek      | PB5049A       |
| <b>PATOGENY UKŁADU MOCZOWEGO</b>    |  |                |               |
| Chromogenic UTI Medium              | podłoże chromogenne do izolacji i identyfikacji bakterii wywołujących ZUM<br><i>E. coli, Enterococcus spp., grupa Coli, Proteus, Morganella, Providencia Staphylococci, Streptococci, Pseudomonas spp., S. saprophyticus</i>             | 10 płytek      | PO5120A       |
| Transparent Chromogenic UTI Medium  | przejrzyste podłoże chromogenne do izolacji i identyfikacji bakterii wywołujących ZUM<br><i>E. coli, Enterococcus spp., grupa Coli, Proteus, Morganella, Providencia Staphylococci, Streptococci, Pseudomonas spp., S. saprophyticus</i> | 10 płytek      | PO5159A       |
| <b>PATOGENY WYWOŁUJĄCE MASTITIS</b> |  |                |               |
| Aeseulin Blood Agar                 | izolacja i różnicowanie bakterii wywołujących mastitis<br><i>Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus</i>  | 10 płytek      | PB5023A       |
| Baird-Parker Medium                 | izolacja i ilościowe oznaczanie <i>Staphylococcus aureus</i>   | 10 płytek      | PO5014A       |
| Edwards medium with sheep blood     | izolacja <i>Streptococcus agalactiae</i> i innych paciorkowców wywołujących mastitis   | 10 płytek      | PB5080A       |
| Brilliance Staph24                  | chromogenne podłoże do identyfikacji koagulazo-dodatnich gronkowców, w tym również koagulazo-dodatnich innych niż <i>Staphylococcus aureus</i>   | 10 płytek      | PO1186A       |
| Brilliant Green Agar                | identyfikacja bakterii <i>Salmonella</i> innych niż <i>Salmonella Typhimurium</i>  | 10 płytek      | PO5033A       |
| MacConkey Agar No. 3                | izolacja i ilościowe oznaczanie bakterii z grupy coli oraz wykrywanie i izolacja gatunków <i>Salmonellae</i> i <i>Shigellae</i>  | 10 płytek      | PO5002A       |
| Hektoen Enteric Agar                | izolacja i różnicowanie <i>Shigella</i> i <i>Salmonella</i>  | 10 płytek      | PO5100A       |
| SS Agar                             | izolacja i różnicowanie <i>Salmonella</i> i <i>Shigella</i>  | 10 płytek      | PO5022A       |
| XLD Medium Agar                     | izolacja <i>Salmonella</i> i <i>Shigella</i>   | 10 płytek      | PO5057A       |
| Brilliance™ Salmonella              | chromogenne podłoże do izolacji i wstępnej identyfikacji <i>Salmonella</i> sp. z próbek środowiskowych   | 10 płytek      | PO5098A       |
| <b>GRZYBY</b>                       |  |                |               |
| Dermasel Selective Agar             | izolacja i identyfikacja dermatofitów i innych grzybów   | 10 płytek      | PO5037A       |
| Sabouraud Glucose Chloramphenicol   | izolacja grzybów   | 10 płytek      | PO5070A       |






## MIKROBIOLOGIA WETERYNARYJNA

| Nazwa  | Przeznaczenie  | Wielkość opak. | Nr katalogowy  |
|--|--|----------------|----------------|
| <b>Sabouraud Glucose Selective Agar</b>                | do izolacji dermatofitów i innych grzybów i drożdży  | 10 płytek      | <b>PO5096A</b> |
| <b>GRZYBY</b>  |  |                |                |
| <b>Dermatophytes Selective Agar</b>                    | izolacja i identyfikacja dermatofitów i innych grzybów (dodatkowy wskaźnik czerwień fenolowa)                  | 10 płytek      | <b>PO5087A</b> |
| <b>Chromogenie Candida Selective Agar</b>              | izolacja i identyfikacja klinicznie ważnych gatunków <i>Candida</i>  | 10 płytek      | <b>PO5170A</b> |
| <b>BEZTLENOWCE</b>                                     |  |                |                |
| <b>Schaedler Anaerobe Agar/blood</b>                   | izolacja bezwzględnych i względnych beztlenowców   | 10 płytek      | <b>PB5034A</b> |
| <b>Braziers Clostridium difficile Selective Medium</b> | izolacja <i>Clostridium difficile</i>  | 10 płytek      | <b>PB1055A</b> |
| <b>DROBNOUSTROJE WYMAGAJĄCE</b>                        |  |                |                |
| <b>Yersinia Selective Medium (CIN)</b>                 | izolacja <i>Yersinia enterocolitica</i>  | 10 płytek      | <b>PO5044A</b> |
| <b>Columbia Agar and Sheepblood</b>                    | wzrost organizmów wymagających i obserwacja różnych form hemolizy  | 10 płytek      | <b>PB5039A</b> |
| <b>Pasteurella Selective Agar</b>                      | selektywna izolacja i hodowla gatunków Pasteurella   | 10 płytek      | <b>PB5175A</b> |
| <b>Haemophilus Selective Agar</b>                      | selektywna izolacja <i>Haemophilus spp.</i>  | 10 płytek      | <b>PO5097A</b> |
| <b>Schaedler Anaerobe KV Selective</b>                 | wzrost i izolacja beztlenowych Gram-ujemnych bakterii zwłaszcza <i>Bacteroides</i> i <i>Prevotella species</i> | 10 płytek      | <b>PO5020A</b> |
| <b>Bordetella Selective Medium</b>                     | izolacja i identyfikacja <i>Bordetella pertussis</i> i <i>Bordetella parapertussis</i>                         | 10 płytek      | <b>PB5065A</b> |
| <b>LEKOWRAŻLIWOŚĆ</b>                                  |  |                |                |
| <b>Mueller-Hinton Agar</b>                             | badanie lekowrażliwości (płytki 90mm)  | 10 płytek      | <b>PO5007A</b> |
| <b>Mueller-Hinton Agar</b>                             | badanie lekowrażliwości (płytki 120mm)   | 10 płytek      | <b>PO1191S</b> |
| <b>Mueller Hinton and Blood</b>                        | badanie lekowrażliwości organizmów wymagających  | 10 płytek      | <b>PB5007A</b> |
| <b>RPMI Agar</b>                                       | badanie lekowrażliwości grzybów  | 10 płytek      | <b>11509</b>   |
| <b>Brilliance ESBL</b>                                 | chromogenne podłoże do wykrywania obecności bakterii wytwarzających beta-laktamazy (ESBL)                      | 10 płytek      | <b>PO5302A</b> |

## GOTOWE PODŁOŻA HODOWLANE NA PŁYTKACH DZIELONYCH

| Nazwa   | Przeznaczenie  | Wielkość opak. | Nr katalogowy  |
|---|--|----------------|----------------|
| <b>SALMONELLA</b>   |  |                |                |
| <b>Brilliance™ UTI / Columbia Selective CNA Aesculin Selective Agar</b> | podłoże chromogenne do izolacji i identyfikacji bakterii wywołujących ZUM /selektywna izolacja gram-dodatnich ziarniaków, <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Acinetobacter species</i> . | 10 płytek      | <b>PB5220E</b> |
| <b>Brilliance™ Candida / Sabouraud Glucose Agar</b>                     | izolacja i różnicowanie <i>Candida albicans</i> i <i>Candida tropicalis</i> od innych <i>Candida spp.</i> / izolacja i hodowla grzybów   | 10 płytek      | <b>PO5258E</b> |
| <b>CLED - Medium / MacConkey No. 3</b>                                  | izolacja patogenów dróg moczowych / izolacja <i>Enterobacteriaceae</i>   | 10 płytek      | <b>PO5217E</b> |



| Nazwa  | Przeznaczenie  | Wielkość opak. | Nr katalogowy  |
|--|--|----------------|--|
| <b>Columbia Agar + krew barania / Chocolate Agar</b>                       | wzrost organizmów wymagających i obserwacja różnych form hemolizy/ izolacja i hodowla wymagających mikroorganizmów jak <i>Neisseria</i> i <i>Haemophilus</i>   | 10 płytek      | <b>PB5202E</b>   |
| <b>Columbia Agar z krwią / MacConkey Agar No. 3</b>                        | izolacja i hodowla wymagających mikroorganizmów obserwacja różnych form hemolizy (gronkowce i paciorkowce) / wykrywanie i ocena ilościowa bakterii typu coli, jak <i>E. coli</i> , izolacja i wykrywanie <i>Salmonella</i> i <i>Shigella</i> spp.  | 10 płytek      | <b>PB5207E</b>   |
| <b>MacConkey Agar No 3 modified / Columbia CNA Aesculin Selective Agar</b> | selektywna izolacja <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Acinetobacter</i> sp. i Gram-dodatnich ziarniaków   | 10 płytek      | <b>PB5224E</b>   |
| <b>Sabouraud Dextrose GC / Chromogenie C.albicans Agar</b>                 | izolacja dermatofitów, innych grzybów i drożdży / izolacja i wstępna identyfikacja <i>Candida albicans</i>   | 10 płytek      | <b>PO5243E</b>   |
| <b>Salmonella Shigella Agar / XLD Agar</b>                                 | selektywne podłoża do izolacji gatunków <i>Salmonella</i> i <i>Shigella</i>  | 10 płytek      | <b>PO5210E</b>   |
| <b>XLD Agar / Brilliance™ Salmonella</b>                                   | selektywne podłoża do wstępnej identyfikacji gatunków <i>Salmonella</i>  | 10 płytek      | <b>PO5248E</b>   |
| <b>PATOGENY UKŁADU MOCZOWEGO</b>   |  |                |  |
| <b>Flexieult® VET</b>  | chromogenne podłoża do diagnostyki bakterii wywołujących ZUM u małych zwierząt identyfikacja, ocena ilościowa bakteriurii oraz określenie lekowrażliwości na 5 antybiotyków w oddzielnych sektorach: 1. ampicylina, 2. amoxycylina / kw. klawulanowy, 3. cefalotyna, 4. enrofloksacyna, 5. trimetoprim / sulfametoksazol | 3 płytki       | <b>98008A</b><br> |

# Flexieult® VET

Upewnij się, że pacjent jest leczony odpowiednim antybiotykiem.

Test przeznaczony do diagnozowania infekcji dróg moczowych u psów i kotów.

## Identyfikacja uropategenów

*Escherichia coli*, *Enterococcus* sp.  
*Pseudomonas aeruginosa*,  
Streptococci, *Klebsiella* sp.,  
*Enterococci*, *Proteus* sp., *Staphylococci*

## Oznaczenie wrażliwości na 5 rodzajów antybiotyków

Ampicylina,  
Amoksycyna / Kwas Klawulanowy,  
Cefalotyna, Enrofloksacyna,  
Trimetoprim / Sulfametoksazol

**Szybka diagnostyka w przeciągu 18-24h, w temp. 35°C**





## BULIONY W PROBÓWKACH


| Nazwa   | Przeznaczenie  | Wielkość opak. | Nr katalogowy  |
|---|--|----------------|----------------|
| <b>Brain Heart Infusion Broth</b>                                     | hodowla paciorkowców, pneumokoków, meningokoków i innych wymagających organizmów | 50 x 10 ml     | <b>TV5090E</b> |
| <b>Nutrient Broth + glukoza</b>                                       | odżywcze do hodowli bakterii   | 50 x 9 ml      | <b>TV5003D</b> |
| <b>Todd Hewitt Broth with Colistin and Nalidixic acid (LIM Broth)</b> | selektywne namnażanie $\beta$ -hemolizujących paciorkowców grupy B               | 50 x 5 ml      | <b>TV5093E</b> |
| <b>Tryptone Soya Bulion USP</b>                                       | odżywcze o szerokim zastosowaniu do hodowli bakterii i grzybów                   | 50 x 10 ml     | <b>TV5002E</b> |

## SPRZĘT I AKCESORIA

| Nazwa  | Wielkość opak. | Nr katalogowy   |  |
|--|----------------|-----------------|--|
| <b>MATERIAŁY ZUŻYWALNE</b>   |                |                 |  |
| <b>Wymazówka w probówce transportowej</b> (okrągłe dno)<br>końcówka wiskoza - Rayon, bez podłoża, sterylna, plastikowa 12 x 150 mm | 1000 szt.      | <b>323155</b>   |  |
| <b>Wymazówka sucha</b> , plastikowa, sterylna, indywidualnie pakowana w tzw. listkach, końcówka bawełniana                         | 1000 szt.      | <b>CTA90004</b> |  |

| Nazwa   | Wielkość opak. | Nr katalogowy   |
|---|----------------|-----------------|
| <b>Wymazówka sucha</b> , plastikowa, sterylna, pakowana po 10 szt. w tzw. listkach, końcówka bawełniana | 1000 szt.      | <b>CTA90002</b> |

|   |           |                 |   |
|---|-----------|-----------------|---|
| <b>MATERIAŁY ZUŻYWALNE</b>  |           |                 |   |
| <b>Ezy 1<math>\mu</math>l</b><br>sterylne, sterylizowane radiacyjnie, pakowane po 20 szt. w woreczku strunowym  | 1000 szt. | <b>MW711/20</b> |  |
| <b>Ezy 10<math>\mu</math>l</b><br>sterylne, sterylizowane radiacyjnie, pakowane po 20 szt. w woreczku strunowym | 1000 szt. | <b>MW710/20</b> |  |

|   |        |                 |   |
|---|--------|-----------------|---|
| <b>SPRZĘT</b>   |        |                 |   |
| <b>Inkubator kompaktowy IMC 18</b>  | 1 szt. | <b>50125882</b> |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>z wymuszonym obiegiem powietrza</li><li>zakres temperatur: od +17°C do +40°C</li><li>pojemność komory: 18 litrów</li><li>ilość półek w komplecie: 2, maksymalna liczba 3</li><li>wymiary zew. w cm: dl. 47 x szer. 26 x wys. 41,5</li></ul> |        |                 |   |





| Nazwa   | Wielkość opak. | Nr katalogowy   |
|---|----------------|-----------------|
| <b>IGS 100 HERATHERM</b>  | 1 szt.         | <b>51028131</b> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ naturalny obieg powietrza łagodnie dostarcza powietrze powodując minimalne obsychanie próbek</li><li>▪ zakres temperatury Tot +5°C do 75°C</li><li>▪ jednorodność temperatury <math>\pm 0,6^{\circ}\text{C}</math></li><li>▪ stabilność temperatury <math>\pm 0,2^{\circ}\text{C}</math></li><li>▪ wnętrze wykonane z wysokowytrzymałej stali nierdzewnej (1.4016)</li><li>▪ poręczny system montażu i demontażu półek typu „click” dla łatwego czyszczenia komory</li><li>▪ inkubatory Heratherm posiadają gładką powierzchnię wewnętrzną oraz zaokrąglone narożniki</li></ul> |                |                 |
| <b>AKCESORIA DO HODOWLI W ATMOSFERZE BEZTLENOWEJ</b>  |                |                 |
| <b>AnaeroGen Compact</b><br>Saszetki do wytwarzania warunków beztlenowych w plastikowych torebkach  | 10 szt.        | <b>AN0010C</b>  |
| <b>AnaeroGen Compact</b><br>Saszetki do wytwarzania warunków beztlenowych   | 10 szt.        | <b>AN0020D</b>  |
| <b>Plastic Pouches</b><br>Plastikowe torebki, pojemność: 4 płytki   | 20 szt.        | <b>AG0020C</b>  |
| <b>AnaeroGen Compact Clips</b><br>klipsy do zamykania plastikowych torebek  | 5 szt.         | <b>AN0005C</b>  |
| <b>AnaeroGen Sachet</b><br>Saszetki do wytwarzania warunków beztlenowych w słoju 2,5l   | 10 szt.        | <b>AN0025A</b>  |
| <b>Anaerojar</b><br>Słój do hodowli beztlenowej 2,5l, pojemność: 10 płytek  | 1 szt.         | <b>AG0025A</b>  |
| <b>Resazuryna</b><br>Wskaźnik warunków beztlenowych   | 100 szt.       | <b>BR0055B</b>  |





## Testy biochemiczne



W celu identyfikacji wyhodowanych bakterii do rodzaju lub gatunku przeprowadza się badania ich właściwości biochemicznych takich jak: zdolność do rozkładania cukrów, białek, peptydów, aminokwasów, lipidów, kwasów tłuszczowych, właściwości utleniająco-redukcyjne, wytwarzanie hemolizyn, koagulazy, toksyn...

Możliwość rozkładania określonych substancji wykazywana jest za pomocą odpowiednich reakcji chemicznych. Wyniki prowadzonych testów biochemicznych odczytuje się najczęściej makroskopowo obserwując np. zmianę zabarwienia, zmętnienie lub spienienie odczynnika.

Hodowle drobnoustrojów stosowane do przygotowania zawiesiny do testów biochemicznych nie powinny być starsze niż 18-24 godzin. Wolnorosnące izolaty mogą być badane po 48 godzinach inkubacji.

### PASKI I ODCZYNNIKI DIAGNOSTYCZNE

| Nazwa   | Przeznaczenie   | Wielkość opak. | Nr katalogowy  |
|---|---|----------------|----------------|
| <b>OXOID</b>  |   |                |                |
| <b>OBIS Salmonella</b><br>szybki test kolorymetryczny | wykrywanie aktywności enzymu PYRazy i Dezaminazy (NPA) do potwierdzenia <i>Salmonella spp.</i>  | 60 testów      | <b>ID0570M</b> |
| <b>OBIS PYR</b><br>szybki test kolorymetryczny        | wykrywanie aktywności enzymu PYRazy u paciorkowców i <i>Citrobacter spp.</i>  | 60 testów      | <b>ID0580M</b> |
| <b>OBISMono</b><br>szybki test kolorymetryczny        | potwierdzenie obecności <i>Listeria monocytogenes</i>   | 60 testów      | <b>D0600M</b>  |
| <b>OBIS Campy</b><br>szybki test kolorymetryczny      | potwierdzanie obecności <i>Campylobacter spp.</i>   | 60 testów      | <b>ID0800M</b> |
| <b>Coagulase Plasma</b>                               | różnicowanie szczepów koagulazoujemnych od koagulazododatnich ( <i>m.in. Staphylococcus aureus</i> )                                  | 6 x 5 ml       | <b>R21060</b>  |
|   |   | 5 ml           | <b>R21060</b>  |
| <b>LIOFILCHEM Bacteriology Product</b>                |   |                |                |
| <b>Gram test STICK</b><br>szybki test kolorymetryczny | różnicowanie drobnoustrojów gram-ujemnych od gram-dodatnich   | 30 testów      | <b>88031</b>   |
| <b>Katalaza / Oxy test</b>                            | szybki test do oznaczania enzymów katalazy i peroksydazy  | 30 testów      | <b>88023</b>   |
| <b>Odczynnik do wykrywania katalazy H2O2</b>          | różnicowanie katalazododatnich ziarniaków ( <i>Micrococcus, Staphylococcus</i> ) od ziarniaków ( <i>Streptococcus, Enterococcus</i> ) | 5 ml           | <b>80057</b>   |



| Nazwa                                     | Przeznaczenie   | Wielkość opak. | Nr katalogowy |
|---|---|----------------|---------------|
| <b>Oxidase test STICK</b>                 | szybki test do wykrywania aktywności enzymatycznej oksydazy cytochromowej   | 50 testów      | <b>88029</b>  |
| <b>DIAGNOSTICS S.R.O.</b>                 |   |                |               |
| <b>OXI</b><br>paski diagnostyczne         | identyfikacja gram-ujemnych pałeczek i gram-dodatnich ziarniaków  | 50 pasków      | <b>2001</b>   |
| <b>COLI</b><br>paski diagnostyczne        | zestaw do wstępnej identyfikacji <i>Escherichia coli</i>  | 50 pasków      | <b>2002</b>   |
| <b>IND</b><br>odczynnik                   |   | 20 ml          | <b>3002</b>   |
| <b>PYR</b><br>paski diagnostyczne         | zestaw do wykrywania aktywności enzymu pyrrolidonylarylamidazy (przynależności do rodzaju <i>Enterococcus</i> )   | 50 pasków      | <b>2003</b>   |
| <b>PYR</b><br>odczynnik                   |   | 20 ml          | <b>3003</b>   |
| <b>HIP</b><br>paski diagnostyczne         | zestaw do wykrywania hydrolazy hippuranu - identyfikacja <i>Streptococcus grupy B</i> , <i>Campylobacter jejuni</i>   | 50 pasków      | <b>2006</b>   |
| <b>HIP</b><br>odczynnik                   |   | 20 ml          | <b>3006</b>   |
| <b>Nitrocefina</b><br>paski diagnostyczne | wykrywanie $\beta$ -laktamazy produkowanej przez <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Staphylococcus spp.</i> i bakterie beztlenowe | 50 pasków      | <b>2008</b>   |
| <b>TRB</b><br>paski diagnostyczne         | test do różnicowania bakterii należących do rodzaju <i>Moraxella</i> i <i>Neisseria</i>   | 50 pasków      | <b>2009</b>   |

### TESTY RÓŻNICOWANIA BIOCHEMICZNEGO

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

#### Nazwa

##### System RapID

jednoetapowa, manualna, łatwa i szybka identyfikacja

- panele pozwalają przeprowadzić celowany szereg mikroreakcji biochemicznych
- prosta inokulacja - wystarczy wprowadzić zawiesinę bakterii do jednej oznaczonej przestrzeni i przechylić
- szybkie wyniki - 4 godziny\* inkubacji w warunkach tlenowych
- możliwość określenia pojedynczej reakcji biochemicznej
- wyniki interpretowane przez dostępny online program ERIC lub przez porównanie z bazą RapID Compendium
- aktualizowana baza danych daje więcej możliwości identyfikacyjnych



\* RapID SS/u Panel - 2 godziny! Łatwy odczyt - wyraźne kolory reakcji dają jednoznaczne wyniki



## RapID dostępne zestawy

| Nazwa   | Wielkość opak.   | Nr katalogowy   |
|---|------------------|-----------------|
| <b>BEZTLENOWCE</b>                                |                  |                 |
| <b>RapID ANA II Panel</b>                         | 20 paneli        | <b>R8311002</b> |
| RapID inoculation Fluid                           | 20 fiolek x 1 ml | <b>R8325102</b> |
| RapID Spot Indole Reagent                         | 1 x 15 ml        | <b>R8309002</b> |
| <b>CORYNEBACTERIUM I INNE G(+) PAŁECZKI</b>       |                  |                 |
| <b>RapID CB Plus Panel</b>                        | 20 paneli        | <b>R8311008</b> |
| RapID inoculation Fluid                           | 20 fiolek x 2 ml | <b>R8325106</b> |
| RapID Nitrate A Reagent                           | 1 x 15 ml        | <b>R8309003</b> |
| RapID Nitrate B Reagent                           | 1 x 15 ml        | <b>R8309004</b> |
| <b>PAŁECZKI OKSYDAZO+, G(-)</b>                   |                  |                 |
| <b>RapID NF Plus Panel</b>                        | 20 paneli        | <b>R8311005</b> |
| RapID inoculation Fluid                           | 20 fiolek x 1 ml | <b>R8325102</b> |
| RapID Nitrate A Reagent                           | 1 x 15 ml        | <b>R8309003</b> |
| RapID Nitrate B Reagent                           | 1 x 15 ml        | <b>R8309004</b> |
| RapID Spot Indole Reagent                         | 1 x 15 ml        | <b>R8309002</b> |
| <b>MORAXELLA, HAEMOPHILUS</b>                     |                  |                 |
| <b>RapID NH Panel</b>                             | 20 paneli        | <b>R8311001</b> |
| RapID inoculation Fluid                           | 20 fiolek x 1 ml | <b>R8325102</b> |
| RapID Nitrate A Reagent                           | 1 x 15 ml        | <b>R8309003</b> |
| RapID Nitrate B Reagent                           | 1 x 15 ml        | <b>R8309004</b> |
| RapID Spot Indole Reagent                         | 1 x 15 ml        | <b>R8309002</b> |
| <b>PAŁECZKI OKSYDAZO(-), G(-)</b>                 |                  |                 |
| <b>RapID ONE Panel</b>                            | 20 paneli        | <b>R8311006</b> |
| RapID inoculation Fluid                           | 20 fiolek x 2 ml | <b>R8325106</b> |
| RapID Spot Indole Reagent                         | 1 x 15 ml        | <b>R8309002</b> |
| <b>DROBNOUSTROJE ZUM</b>                          |                  |                 |
| <b>RapID SS/u Panel*</b>                          | 20 paneli        | <b>R8311004</b> |
| RapID inoculation Fluid                           | 20 fiolek x 1 ml | <b>R8325102</b> |
| RapID Spot Indole Reagent                         | 1 x 15 ml        | <b>R8309002</b> |
| <b>GRONKOWCE I INNE KATALAZO+, G(+) ZIARNIAKI</b> |                  |                 |
| <b>RapID Staph Plus Panel</b>                     | 20 paneli        | <b>R8311009</b> |
| RapID inoculation Fluid                           | 20 fiolek x 2 ml | <b>R8325106</b> |
| RapID Nitrate A Reagent                           | 1 x 15 ml        | <b>R8309003</b> |
| RapID Nitrate B Reagent                           | 1 x 15 ml        | <b>R8309004</b> |
| <b>PACIORKOWCE</b>                                |                  |                 |
| <b>RapID STR Panel</b>                            | 20 paneli        | <b>R8311003</b> |
| RapID inoculation Fluid                           | 20 fiolek x 1 ml | <b>R8325102</b> |
| <b>GRZYBY</b>                                     |                  |                 |
| <b>RapID Yeast Plus Panel</b>                     | 20 paneli        | <b>R8311007</b> |
| RapID inoculation Fluid                           | 20 fiolek x 2 ml | <b>R8325106</b> |



## Nazwa

### System Microbact

Microbact jest wystandaryzowanym zestawem mikro-substratów do symulacji konwencjonalnych reakcji biochemicznych. Identyfikacja oparta jest na zmianie pH i zużyciu substratów zgodnie z referencyjną metodyką szybkość - 24 godzinna identyfikacja

- wiarygodność - wszystkie ważne cechy w jednym pasku
- łatwy odczyt wyników i ich interpretacja - wizualny odczyt na podstawie wyraźnej zmiany koloru i interpretacja w programie identyfikacyjnym Microbact



| Nazwa  | Wielkość opak.          | Nr katalogowy                    |
|--|-------------------------|----------------------------------|
| <b>ENTEROBACTERIACEAE I INNE G (-)</b>   |                         |                                  |
| <b>Microbact GNB 12A</b><br>12 cech biochemicznych   | 60 testów<br>120 testów | <b>MB1132A</b><br><b>MB1076A</b> |
| <b>Microbact GNB 12B</b><br>12 cech biochemicznych   | 60 testów<br>120 testów | <b>MB1133A</b><br><b>MB1077A</b> |
| <b>Microbact GNB 24E</b><br>24 cechy biochemiczne  | 40 testów<br>80 testów  | <b>MB1131A</b><br><b>MB1074A</b> |
| <b>Odczynniki GNB Kits</b>   |                         |                                  |
| TDA  | 1 x 10 ml               | <b>MB0180A</b>                   |
| VP I   | 1 x 10 ml               | <b>MB0181A</b>                   |
| VP II  | 1 x 10 ml               | <b>MB0184A</b>                   |
| Nitrate A  | 1 x 10 ml               | <b>MB0186A</b>                   |
| Nitrate B  | 1 x 10 ml               | <b>MB0187A</b>                   |
| Indole Kovacs  | 1 x 10 ml               | <b>MB0209A</b>                   |
| Set D - zawiera 6 powyższych reagentów   | 1 x 10 ml               | <b>MB1082A</b>                   |
| Spot Indole OMACA  | 1 x 10 ml               | <b>MB1448A</b>                   |
| Oxidase Strips   | 100 pasków              | <b>MB0266B</b>                   |
| tacka 24E  | 1 szt.                  | <b>MBS128A</b>                   |
| tacka 12A/B  | 1 szt.                  | <b>MBS370A</b>                   |
| <b>LISTERIA</b>  |                         |                                  |
| <b>Microbact 12L zestaw</b>  | 20 testów               | <b>MB1128A</b>                   |
| <b>GRONKOWCE</b>   |                         |                                  |
| <b>Microbact Staph 12S</b>   | 20 testów               | <b>MB1561A</b>                   |
| Microbact Staph Fast Blue Reagent  | 2 x 10 ml               | <b>MB1588A</b>                   |
| <b>MICROBACT AKCESORIA</b>   |                         |                                  |
| <b>Microbact Identification Package</b><br>program komputerowy Microbact Microsoft Windows |                         | <b>MB1244A</b>                   |
| <b>Microbact Mineral Oil</b>   | 50 ml                   | <b>MB1093A</b>                   |



### Testy aglutynacyjne



W diagnostyce mikrobiologicznej wykorzystuje się również metody immunologiczne - oddziaływanie antygenów bakteryjnych z przeciwciałami skierowanymi przeciwko tym antygenom. Reakcja zachodzi pomiędzy przeciwciałami a całymi komórkami bakteryjnymi lub antygenami powierzchniowymi (wielocukry otoczkowe, białka powierzchniowe) lub też toksynami wydzielanymi zewnątrzkomórkowa przez bakterie. Celem uwidocznienia reakcji immunologicznej stosowane są różnego rodzaju znaczniki przeciwciał. W testach lateksowych wykorzystuje się cząsteczki lateksu, które opłaszczone są przeciwciałami specyficznymi dla odpowiedniej grupy bakterii. Przeciwciała te reagują z odpowiednimi antygenami grupowymi bakterii wyekstrahowanymi z komórki bakteryjnej powodując aglutynację.

**Typowanie serologiczne** to szybki test do identyfikacji nieznanymi antygenów, przy zastosowaniu swoistych surowic diagnostycznych. Serotypowanie przeprowadza się z 24h hodowli na pożywce stałej, metodą aglutynacji szkiełkowej. Wymieszanie hodowli bakterii z określoną surowicą skierowaną przeciwko powierzchniowym antygenom bakteryjnym powoduje powiązanie ze sobą antygeny bakteryjne ze swoistym przeciwciałem (najczęściej antygeny upostaciowanego, tj. całych komórek drobnoustrojów lub antygenów wielkocząsteczkowych np. izolowanego LPS). Poprzez wiązania antygen-przeciwciało tworzą się agregaty - zachodzi aglutynacja. Zjawisko to widoczne jest gołym okiem w postaci grudek w zawiesinie. W zależności od charakteru antygenów bakteryjnych wyróżniamy aglutynację:

- typu O, inaczej somatyczną lub grudkową
- typu H, inaczej rzęskową lub obłoczkową.

Typowanie serologiczne jest ważnym etapem postępowania diagnostycznego. Różnicowanie za pomocą serotypowania obejmuje aglutynację z surowicami grupowymi, a następnie w obrębie grupy z surowicami typowo-swoistymi. Efektem końcowym badania jest uzyskanie określonego typu serologicznego (np. pałeczek z rodzaju *Salmonella*).





## TESTY LATEKSOWE

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

| Nazwa                                       | Przeznaczenie  | Wielkość opak. | Nr katalogowy    |
|---|--|----------------|------------------|
| <b>Thermo Scientific Campylobacter Test</b> | identyfikacja enteropatogennych <i>Campylobacter spp.</i> z pożywek selektywnych   | 50 testów      | <b>DR0155M</b>   |
| <b>Oxoid Salmonella Test Kit</b>            | szybki test lateksowy do wstępnej identyfikacji <i>Salmonella spp.</i>   | 100 testów     | <b>DR1108A</b>   |
| <b>Wellcolex Colour Salmonella Kit</b>      | szybki test lateksowy do wykrywania i wstępnego serogrupowania <i>Salmonella</i> z bulionu z seleninem lub pożywek agarowych | 50 testów      | <b>R30858301</b> |
| <b>DrySpot Staphytest Plus</b>              | test lateksowy do identyfikacji <i>S. aureus</i>   | 120 testów     | <b>DR0100M</b>   |
| <b>Staphytest Plus</b>                      | test lateksowy do identyfikacji <i>S. aureus</i>   | 100 testów     | <b>DR0850M</b>   |
| <b>Oxoid PBP2' Test</b>                     | test lateksowy do wykrywania białka 2' w izolatach <i>S. aureus</i> do identyfikacji MRSA                                    | 50 testów      | <b>DR0900A</b>   |
| <b>Oxoid Streptococcal Grouping Kit</b>     | test lateksowy do identyfikacji $\beta$ -hemolitycznych grup paciorkowców A, B, C, D, F, G                                   | 50 testów      | <b>DR0585A</b>   |

## SEROTYPOWANIE

**SSI**  
DIAGNOSTICA

| Nazwa   | Przeznaczenie | Wielkość opak. | Nr katalogowy |
|---|---------------|----------------|---------------|
| <b>AGAR</b>                                     |               |                |               |
| <b>Schworm agar</b>                             |               | 60 ml          | <b>82491</b>  |
| <b>Miękki agar do serotypowania w butelkach</b> |               | 200 ml         | <b>62411</b>  |

### SUROWCE

#### Surowice do serotypowania Statens

- pojedyncze
- zbiorcze
- długi termin ważności - 2 lata
- duża wydajność - aż 150 oznaczeń z fiołki 3 ml
- **bogate portfolio 1500 produktów do serotypowania w naszej ofercie\***

\* Aby uzyskać pełny wykaz dostępnych surowic, zapraszamy do kontaktu [weterynaria@argenta.com.pl](mailto:weterynaria@argenta.com.pl) lub do odwiedzenia naszej strony: [www.argenta.com.pl/](http://www.argenta.com.pl/)

## Surowice do serotypowania

**SSI**  
DIAGNOSTICA

- 75 lat doświadczenia w badaniach i produkcji surowic diagnostycznych
- producent oferuje produkty o szerokim przeznaczeniu, aby ułatwić dokładną identyfikację bakterii: *Salmonella*, *E. coli*, *Yersinia*, *Shigella* i wielu innych
- surowice SSI Diagnostica cieszą się doskonałą opinią w laboratoriach na całym świecie dzięki wysokiej specyficzności i niespotykanej wydajności
- aż 150 oznaczeń z jednej fiołki surowicy!





# Analiza lekowrażliwości



Lekowrażliwość to ocena *in vitro* aktywności leku przeciwdrobnoustrojowego (antybiotyku) i wyznaczenie stężenia, przy którym zastosowany lek hamuje wzrost określonego szczepu mikroorganizmów. Wynik badania lekowrażliwości pozwala określić prawdopodobieństwo skuteczności zastosowanej terapii *in vivo*.

### Międzynarodowe standardy oznaczania lekowrażliwości wyznaczają:

- *Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI)* - amerykańska organizacja, określająca zalecenia kliniczne oparte o parametry farmakodynamiczne i farmakokinetyczne poszczególnych leków ([www.clsi.org](http://www.clsi.org));
- *European Committee for Antimicrobial (EUCAST)* określa kliniczne punkty

Susceptibility Testing graniczne, będące wyznacznikiem klinicznej skuteczności leku oraz epidemiologiczne wartości graniczne, spełniające rolę wskaźników pojawiania się mechanizmów oporności ([www.eucast.org](http://www.eucast.org))

### Stosuje się kilka metod oznaczania lekowrażliwości:

- **Metoda dyfuzyjno-krążkowa** - oparta na dyfuzji antybiotyku zawartego w krążku do podłoża. Antybiotyk dyfunduje promieniście, tworząc gradient stężeń. Największa jego koncentracja występuje przy brzegach krążka i spada wraz z odległością od krążka. Wielkość strefy zahamowania wzrostu bakterii jest wprost proporcjonalna do stopnia wrażliwości bakterii na antybiotyk – im większa jest strefa zahamowania, tym bakteria jest bardziej wrażliwa.



- **Metoda rozcieńczeń** - pozwala na określenie minimalnego stężenia antybiotyku (MIC – minimum inhibitory concentration) hamującego wzrost bakterii. Seryjne rozcieńczenia antybiotyku przygotowuje się w podłożu płynnym, do którego następnie dodaje się inoculum bakteryjne i inkubuje. Określa się hamowanie wzrostu bakterii na 2 lub 3 stężenia krytyczne (ang. breakpoint – wartość graniczna - określona wartość MIC lub wartość strefy zahamowania wzrostu antybiotykiem, kwalifikująca szczep jako: S, I, R) dla stopni wrażliwości S, I, R. Metoda ta najczęściej wykonywana na płytkach titracyjnych i mikrotitracyjnych (metoda mikrorozcieńczeń). Odczyt jest wizualny (kolor/zmętnienie) lub automatyczny (fluorescencja).
- **Metoda z zastosowaniem pasków z gradientem** stężeń łączy metodę dyfuzyjną z metodą rozcieńczeń. Paski są nasączone antybiotykiem w gradiencie stężeń. Na powierzchni paska znajduje się podziałka z kolejnymi stężeniami antybiotyku. Określamy wartość MIC na podstawie odczytu stężenia z podziałki w miejscu, w którym brzeg strefy zahamowania wzrostu przecina się z paskiem. Pojedyncze kolonie i podrost w obrębie strefy zahamowania należy traktować jako oporność na dane stężenie antybiotyku.

### Definicje i skróty

**S (ang. sensitive - wrażliwy)** – oznacza wrażliwość drobnoustroju na standardowe dawki leku. Wysokie prawdopodobieństwo sukcesu terapeutycznego.

**I (ang. intermediate - średniowrażliwy)** – do tej grupy należą szczepy, u których sukces terapeutyczny jest trudny do przewidzenia i zależy od dawki antybiotyku jaką zastosujemy (wyższa dawka, zwiększona częstotliwość podawania). Wskazane potwierdzenie MIC.

**R (ang. resistant - oporny)** – oznacza, że dany szczep posiada mechanizm oporności (niski lub wysoki stopień) i osiągnięcie sukcesu terapeutycznego jest niemożliwe, pomimo zastosowania maksymalnej dawki antybiotyku.

**BP (ang. breakpoint - stężenie graniczne)** jest to określona wartość MIC lub określona wielkość strefy zahamowania wzrostu, która stanowi podstawę do zakwalifikowania danego szczepu do jednej z kategorii klinicznych S, I, R.

**MIC (ang. minima inhibitory concentration)** określa najmniejsze stężenie leku, wyrażone w mg/l, określone w warunkach in vitro, hamujące wzrost bakterii przy określonej gęstości inokulum i w określonym czasie. Jest to najlepszy pomiar działania przeciwdrobnoustrojowego, który pomaga w podejmowaniu decyzji terapeutycznych i zwiększa poziom racjonalnego stosowania antybiotyków

Precyzja i dokładność metod oznaczania lekowrażliwości powinny być monitorowane w celu wykrywania i korygowania ewentualnych błędów. Dla przeprowadzenia kontroli jakości podłóż i krążków konieczne jest użycie szczepów wzorcowych. Rekomendacje EUCAST i CLSI podają oczekiwane wartości dla stref zahamowania wzrostu dla poszczególnych antybiotyków i szczepów.



### Jak prawidłowo oznaczyć lekowrażliwość metodą dyfuzyjna-krążkową?

1. Doprowadź podłoża mikrobiologiczne i krążki antybiotykowe do temperatury pokojowej.
2. Przygotuj zawiesinę bakteryjną (inokulum) o gęstości 0,5 McFarlanda ze świeżej 18-24h czystej hodowli bakteryjnej pobranej z podłoża nieselektywnego (zawieś kolonie badanego szczepu w jałowym roztworze soli fizjologicznej).
3. Reguluj gęstość poprzez dodanie większej ilości bakterii lub roztworu soli fizjologicznej. Najlepiej sprawdź pomiar gęstości w densytometrze.
4. W ciągu 15 minut od przygotowania zawiesiny bakteryjnej (max. 60 minut): zanurz jałową wymazówkę i po usunięciu nadmiaru inokulum poprzez obrócenie wymazówki po ściance probówki (w przypadku organizmów Gram(+)) nie wykonuj tego nadmiernie), dokonaj równomiernego posiewu w trzech kierunkach lub skorzystaj z automatu obrotowego. Dla organizmów niewymagających specjalnych czynników wzrostowych stosuj podłoże Mueller-Hinton. Natomiast do oznaczania lekowrażliwości paciorkowców, w tym *Streptococcus suis*, i *Pasteurella multocida*, zastosuj podłoże agarowe MuellerHintona z 5% krwią baranią.
5. Przed upływem 15 minut od zaszczepienia nałóż przygotowane krążki antybiotykowe na podłoża. W tym celu skorzystaj z jałowej pęsety lub dyspensera do nakładania krążków. Zaleca się stosowanie na płytce Petriego o średnicy 90 mm nie więcej niż 6 krążków antybiotykowych, a na płytce 150 mm nie więcej 12 krążków.
6. Rozpocznij inkubację w ciągu 15 minut od nałożenia krążków antybiotykowych. Inkubuj płytki odwrócone w temperaturze 35QC ± 2°C przez 16-18 godzin lub dla wybranych mikroorganizmów przez 20-24 godz. (zg. z CLSI). Płytki z podłożem MH inkubuj w warunkach tlenowych, natomiast podłoże MH z krwią baranią w atmosferze z 4-6% zawartością CO<sub>2</sub>.
7. Po inkubacji odczytaj strefy zahamowania wzrostu. Strefy na podłożu MH odczytuj od spodu na czarnym tle z oświetleniem, na MH z 5% krwią baranią od przodu ze zdjętym wieczkiem na jasnym tle. Czytaj zahamowanie wzrostu, nie hemolizę.
8. Zmierz średnicę każdej strefy zahamowania wzrostu drobnoustroju za pomocą linijki lub suwmiarki albo skorzystaj z czytników automatycznych. Wynik podaj w mm.
9. Podczas stosowania metody dyfuzyjno-krążkowej obowiązuje zasada 15-15-15 minut.

### MANUALNA ANALIZA LEKOWRAŻLIWOŚCI

| Nazwa                                       | Przeznaczenie  | Nr katalogowy  |
|---|--|----------------|
| <b>POŻYWKI DO LEKOWRAŻLIWOŚCI</b>           |  |                |
| <b>Mueller-Hinton Agar</b>                  | <i>Enterobacteriaceae</i><br><i>Pseudomonas spp.</i><br><i>Stenotrophomonas maltophilia</i><br><i>Acinetobacter spp.</i><br><i>Staphylococcus spp.</i> | <b>PO5007A</b> |
| <b>Mueller-Hinton Agar+ 5% krew barania</b> | <i>Streptococcus pneumoniae</i><br><i>Streptococcus Group A, B, Ci G</i><br><i>Inne streptokoki</i><br><i>Pasteurella multocida</i>                    | <b>PB5007A</b> |
| <b>HTM</b>                                  | <i>Haemophilus spp.</i>  | <b>PO5138A</b> |

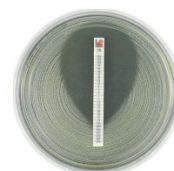


| Nazwa  | Wielkość opak.        |
|--|-----------------------|
| <b>KRAŻKI ANTYBIOTYKOWE</b>  |                       |
| <b>Oxoid</b><br>krążki bibułowe nasączone antybiotykiem  | 5 fiolek x 50 krążków |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ bogate portfolio dostępnych rodzajów krążków*</li><li>▪ krążki odpowiednie do oznaczania lekowrażliwości metodą dyfuzyjna-krążkową</li><li>▪ zawartość antybiotyku w zakresie 90-125% (norma DIN)</li><li>▪ certyfikaty zawierają dane dotyczące wysycenia i stref z kontroli ze szczepami</li></ul> |                       |



\* Aby uzyskać pełny wykaz dostępnych surowic, zapraszamy do kontaktu [weterynaria@argenta.com.pl](mailto:weterynaria@argenta.com.pl) lub do odwiedzenia naszej strony: [www.argenta.com.pl/](http://www.argenta.com.pl/)

| Nazwa  | Wielkość opak. |
|--|----------------|
| <b>MIC Test Strip Liofilchem</b><br>bibułowe paski z gradientem antybiotyku  | 10 pasków      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ bibułowe paski pojedynczo pakowane</li><li>▪ zestawy krążków do oznaczania mechanizmów oporności</li></ul> |                |



\* Aby uzyskać pełny wykaz dostępnych surowic, zapraszamy do kontaktu [weterynaria@argenta.com.pl](mailto:weterynaria@argenta.com.pl) lub do odwiedzenia naszej strony: [www.argenta.com.pl/](http://www.argenta.com.pl/)

## SPRZĘT I AKCESORIA

| Nazwa  | Wielkość opak. | Nr katalogowy      |
|--|----------------|--------------------|
| <b>Dyspenser</b><br>urządzenie do nanoszenia krążków - na 8 krążków, pasuje do płytek 90 mm  | 1 szt.         | <b>ST8090</b>      |
| <b>Dyspenser</b><br>urządzenie do nanoszenia krążków - na 6 krążków, pasuje do płytek 90 mm  | 1 szt.         | <b>ST6090</b>      |
| <b>Sól fizjologiczna</b><br>w probówkach pasujących do densytometru DEN-1B   | 50 x 4 ml      | <b>PSO40004-AI</b> |
| <b>Densytometr</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ możliwość pracy z probówkami plastikowymi, szklanymi, płasko - i okrągłodennymi</li><li>▪ urządzenie jest skalibrowane fabrycznie do pracy z probówkami o średnicy 16 mm i utrzymuje kalibrację po wyłączeniu zasilania</li><li>▪ wyświetlacz LCD, źródło światła dioda LED</li><li>▪ pomiar w zakresie 0,00 - 15,0 w skali McFarlanda</li><li>▪ dokładność odczytu 0,01 w skali McFarlanda</li><li>▪ czas pomiaru 1 s</li><li>▪ min. objętość zawiesiny 2 ml</li></ul> | 1 szt.         | <b>DEN-1B</b>      |
| <b>Zestaw wzorców w skali McFarlanda</b><br>sześć wzorców o gęstościach: 0,5, 1, 2, 3, 4, 5  | zestaw         | R20421             |
| <b>Wzorec McFarlanda 0,5</b>   | 1 szt.         | R20410             |
| <b>Stolik obrotowy</b><br>do równomiernego posiewu na płytkach Petriego  | 1 szt.         | 96794              |





## AUTOMATYCZNA ANALIZA LEKOWRAŻLIWOŚCI

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

| Nazwa   | Nr katalogowy               |
|---|-----------------------------|
| <b>SYSTEM SENSITITRE</b>  |                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ służy do oznaczania lekowrażliwości oraz do identyfikacji drobnoustrojów (AST/ID)</li><li>▪ jedyny system wykorzystujący rzeczywiste wartości MI</li><li>▪ wykorzystuje płytki 96-dołkowe dostępne w formatach standardowych i niestandardowych (eustom - na zamówienie klienta) z oznaczeniami IVD (do diagnostyki in-vitro) lub RUO (do badań naukowych)</li><li>▪ oferuje elastyczne testy i różnorodne urządzenia dostosowane do potrzeb laboratoriów o różnej wielkości</li></ul>  |                             |
|    |                             |
| <b>ODCZYT MANUALNY</b>  |                             |
| <b>Sensititre Vizion</b><br>Urządzenie cyfrowe do odczytu manualnego  |                             |
| <b>Możliwość pracy manualnej: doskonałe rozwiązanie przy małej liczbie badań</b><br>Metoda mikrorozcieńczeń jest alternatywą dla metody dyfuzyjna - krążkowej, eliminującą niedokładność dzięki łatwemu odczytowi punktu końcowego. Jeśli nie masz odpowiedniej ilości badań dla metody automatycznej, płytki mogą być zaszczipiane pipetą wielokanałową i odczytywane wizualnie przy pomocy rzutnika Viewbox.  | <b>V2020</b>                |
| <b>ODCZYT PÓŁAUTOMATYCZNY</b>   |                             |
| <b>Sensititre Optiread</b><br>Czytnik automatyczny  |                             |
| <b>Metoda półautomatyczna: technologia umożliwiająca poprawę metod manualnych</b><br>Automatyczny czytnik <b>OptiRead™</b> zapewnia dokładny odczyt płytek za pomocą techniki fluorescencyjnej zwiększając zgodność i eliminując odczyt manualny. Szybki transfer wyników badań do opracowywania, interpretacji i raportowania, usprawnia pracę w laboratorium. Zwarta, lekka konstrukcja. Cyfrowy system odczytu płytek <b>MIC Vizion®</b> łączy automatykę z odczytem wzrokowym, umożliwia korzystanie z systemu eksperckiego i podłączenie do LIS. Łatwe do odczytu obrazy cyfrowe eliminują błędy przy manualnym odczycie wyników i umożliwiają archiwizację. | <b>V3030</b>                |
| <b>ODCZYT AUTOMATYCZNY</b>  |                             |
| <b>Sensititre Aris HiQ</b><br>Automat do inkubacji i odczytu  |                             |
| <b>Pełna automatyzacja: połączenie wszystkich testów do oznaczania lekowrażliwości i identyfikacji na jednej platformie</b><br>W pełni zautomatyzowany, nablatowy system SensititreAris HiQ do inkubacji i odczytu: obniża nakład pracy i zwiększa jej efektywność. Może pomieścić 100 płytek MIC, płytki z punktami odcięcia lub płytki identyfikacyjne. Każda płytka jest inkubowana oddzielnie zapewniając optymalne warunki wzrostu i eliminując konieczność powtarzania testów.  | <b>V3090</b>                |
| <b>URZĄDZENIA I AKCESORIA DODATKOWE</b>   |                             |
| <b>Zestaw komputerowy</b><br>komputer, system Windows, czytnik  | <b>SW100-COMP<br/>SW120</b> |
| <b>Denzytometr (nefelometr)</b>   | <b>V3011</b>                |
| <b>AIM</b><br>Automatyczny inokulator płytek  | <b>V3020</b>                |
| <b>Autoinoculator Dosing Heads</b><br>główki dozujące, 100 szt.   | <b>E3010</b>                |
| <b>Bulion Mueller-Hinton</b><br>z dodatkiem kationów i buforu TES 100 x 11 ml   | <b>T3462</b>                |





| Nazwa   | Nr katalogowy   |
|---|-----------------|
| <b>Bulion Mueller-Hinton</b><br>z dodatkiem kationów i buforu TES 100 x 5 ml                                      | <b>T3462-05</b> |
| <b>Bulion Mueller-Hinton</b><br>z dodatkiem kationów+ lizowana krew końska (do odczytu manualnego) 100 x 11 ml    | <b>CPI12-10</b> |
| <b>Bulion Mueller-Hinton</b><br>z dodatkiem kationów+ lizowana krew końska (do odczytu automatycznego) 10 x 11 ml | <b>CPI14-10</b> |
| <b>Bulion HTM</b><br>10 x 11 ml   | <b>T3470</b>    |
| <b>Bulion VFM</b><br>dla organizmów wymagających do płytek weterynaryjnych 10 x 11 ml                             | <b>T3460</b>    |
| <b>Sterylna woda destylowana</b><br>100 x 5 ml  | <b>T3339</b>    |

### STANDARDOWE PŁYTKI Z SZEREGIEM ROZCIEŃCZEŃ

#### ODCZYT MANUALNY

|   |                |
|---|----------------|
| Płytko do oznaczania MIC Salmonella i E. coli         | <b>EUVSEC</b>  |
| Płytko do oznaczania MIC Salmonella i E. coli ESBL    | <b>EUVSEC2</b> |
| Płytko do oznaczania MIC dwóch izolatów Campylobacter | <b>EUCAMP2</b> |
| Płytko do oznaczania MIC Staphy/ococcus               | <b>EUST</b>    |
| Płytko do oznaczania MIC Enterococcus                 | <b>EUVENC</b>  |

#### ODCZYT MANUALNY I AUTOMATYCZNY

|  |                 |
|--|-----------------|
| Płytko do oznaczania MIC izolatów od bydła/świń    | <b>BOPO6F</b>   |
| Płytko do oznaczania MIC dwóch izolatów mastitis   | <b>CMVIAMAF</b> |
| Płytko do oznaczania MIC jednego izolatu z ptaków  | <b>AVIAN IF</b> |
| Płytko do oznaczania MIC dwóch izolatów z moczu    | <b>CMVIBURF</b> |
| Płytko do oznaczania MIC dwóch izolatów od koni    | <b>EQUINIF</b>  |
| Płytko do oznaczania MIC zwierząt towarzyszących   | <b>COMPANIF</b> |
| Płytko do oznaczania MIC organizmów Gram ujemnych  | <b>CMV3AGNF</b> |
| Płytko do oznaczania MIC organizmów Gram dodatnich | <b>CMV3AGPF</b> |

### PŁYTKI CUSTOM - NA INDYWIDUALNE ZAMÓWIENIE

Istnieje możliwość wyprodukowania płytki zaprojektowanej przez Klienta!  
Klient zgodnie ze swoimi potrzebami wybiera antybiotyki, ich stężenie oraz rozkład na płytce.



# Mikrobiologiczna kontrola jakości



Wdrożenie systemu zarządzania jakością w laboratorium mikrobiologicznym wymaga uruchomienia i utrzymania mechanizmów zapewniających wiarygodność uzyskiwanych wyników. Wyposażenie laboratorium w szczepy wzorcowe umożliwia prawidłowe przeprowadzenie kontroli podłoż: żywności, selektywności i specyficzności. Szczepy wzorcowe zwane inaczej szczepami odniesienia lub referencyjnymi to drobnoustroje zdefiniowane co najmniej do rodzaju i gatunku, skatalogowane i opisane zgodnie z ich cechami, z 4 podaniem źródła pochodzenia, pozyskane z uznanej krajowej lub międzynarodowej kolekcji jak np. ATCC\*, NCIMB, NCTC. Szczepy o znanych i stałych cechach powinny być stosowane w każdym laboratorium mikrobiologicznym w celu kontroli jakości pożywek, do \*4, = walidacji metod czy też doskonalenia umiejętności pracowników mikrobiologicznych.

### Nazwa

#### Szczepy Microbiologics

- ponad 900 szczepów dostępnych w różnych przyjaznych dla użytkownika formatach: wymazówek, liofilizatów, zawiesin, szkiełek
- największa i najbardziej różnorodna linia mikroorganizmów do kontroli jakości
- obecnie wszystkie preparaty szczepów kontrolnych firmy Microbiologics® pochodzą z 3 lub niższego niż 3 pasaż

Microbiologics





## WYMAZÓWKI ZE SZCZEPAMI KONTROLNYMI

| Nazwa  | Przeznaczenie  | Wielkość opak.                      |
|--|--|-------------------------------------|
| <b>Kwik-Stik</b><br>Wymazówki ze zliofilizowanymi szczepami referencyjnym  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ weryfikacja i walidacja</li></ul>  | <b>2 wymazówki /<br/>6wymazówek</b> |
| <b>Kwik-Stik Plus</b><br>Wymazówki ze zliofilizowanymi szczepami referencyjnym,<br>2 pasażem od szczepu referencyjnego | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ kontrola jakości systemów diagnostycznych i zestawów testowych</li><li>▪ testy wrażliwości na środki przeciwdrobnoustrojowe</li></ul>  | <b>5 wymazówek</b>                  |
| <b>Lyfo-Disk</b><br>Tabletki ze zliofilizowanym szczepem   | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ weryfikacja i walidacja</li><li>▪ kontrola jakości identyfikacji drobnoustrojów,<br/>w tym metod biochemicznych, PCR i szybkich molekularnych</li><li>▪ testy wrażliwości na środki przeciwdrobnoustrojowe</li><li>▪ badania dezynfekcji</li><li>▪ testy biegłości</li></ul> | <b>6 tabletek</b>                   |
| <b>QC Sets and Panels</b><br>Zestawy szczepów  | <p>w różnych wariantach w zależności od stosowanej komercyjnej metody lub urządzenia, bądź metody zgodne z rozporządzeniem CLSi, EUCAST.*</p> <p><i>* Pełen wykaz dostępnych konfiguracji dostępny u Przedstawiciela Regionalnego.</i></p>   |                                     |



ARGENTA

Argenta Sp. z o.o. Sp.k. ul. Polska 114, 60-401 Poznań  
**t.** +48 61 847 46 37 **e.** [info@argenta.com.pl](mailto:info@argenta.com.pl) **w.** [www.argenta.com.pl](http://www.argenta.com.pl)