



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: добавки для микробиологических исследований

### Описание

Добавки для микробиологических исследований представляют собой бумажные диски, пропитанные антибиотиками (далее – *диски с антибиотиками*), предназначенные для проведения теста по Кирби-Бауэру (КБ-тест или диско-диффузионный тест на определение чувствительности). Диски с антибиотиками доступны в вариантах исполнения (см. таблицу «Варианты исполнения дисков с антибиотиками»). Каждый вариант исполнения доступен в упаковке 5х50 дисков.

### Содержимое упаковки

Упаковка на 5х50 тестов содержит 5 картриджей по 50 дисков, каждый картридж упакован в индивидуальный прозрачный пластиковый пакет с возможностью многократного закрывания.

### Варианты исполнения дисков с антибиотиками

| Артикул | Наименование   | Температура хранения |
|---------|--|----------------------|
| 9105    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 183. <b>Азитромицин 15</b> (добавка), 5х50 дисков                        | от -20 до +8 °С      |
| 9008    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 91. <b>Азтреонам 30</b> (добавка), 5х50 дисков                           | от -20 до +8 °С      |
| 9004    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 187. <b>Амикацин 30</b> (добавка), 5х50 дисков                           | от -20 до +8 °С      |
| 9133    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 179. <b>Амоксициллин 10</b> (добавка), 5х50 дисков                       | -20 °С               |
| 9151    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 179. <b>Амоксициллин 2</b> (добавка), 5х50 дисков                        | -20 °С               |
| 9179    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 179. <b>Амоксициллин 25</b> (добавка), 5х50 дисков                       | -20 °С               |
| 9005    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 179. <b>Амоксициллин 30</b> (добавка), 5х50 дисков                       | -20 °С               |
| 9048    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 140. <b>Амоксициллин/клавулановая кислота 30</b> (добавка), 5х50 дисков  | -20 °С               |
| 9255    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 140. <b>Амоксициллин/клавулановая кислота 7,5</b> (добавка), 5х50 дисков | -20 °С               |

| Артикул | Наименование   | Температура хранения |
|---------|--|----------------------|
| 9191    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 140. <b>Амоксициллин/клавулановая кислота 3</b> (добавка), 5x50 дисков | -20 °С               |
| 9115    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 180. <b>Ампициллин 2</b> (добавка), 5x50 дисков                        | -20 °С               |
| 9006    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 180. <b>Ампициллин 10</b> (добавка), 5x50 дисков                       | -20 °С               |
| 9031    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 181. <b>Ампициллин/сульбактам 20</b> (добавка), 5x50 дисков            | -20 °С               |
| 9051    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 255. <b>Бацитрацин 10</b> (добавка), 5x50 дисков                       | от -20 до +8 °С      |
| 9045    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 208. <b>Ванкомицин 30</b> (добавка), 5x50 дисков                       | от -20 до +8 °С      |
| 9164    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 208. <b>Ванкомицин 5</b> (добавка), 5x50 дисков                        | от -20 до +8 °С      |
| 9168    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 206. <b>Вориконазол 1</b> (добавка), 5x50 дисков                       | от -20 до +8 °С      |
| 9026    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 193. <b>Гентамицин 10</b> (добавка), 5x50 дисков                       | от -20 до +8 °С      |
| 9124    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 193. <b>Гентамицин 120</b> (добавка), 5x50 дисков                      | от -20 до +8 °С      |
| 9125    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 193. <b>Гентамицин 30</b> (добавка), 5x50 дисков                       | от -20 до +8 °С      |
| 9288    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 193. <b>Гентамицин 500</b> (добавка), 5x50 дисков                      | от -20 до +8 °С      |
| 9059    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 254. <b>Доксициклин 30</b> (добавка), 5x50 дисков                      | от -20 до +8 °С      |
| 9079    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 10. <b>Имипенем 10</b> (добавка), 5x50 дисков                          | -20 °С               |
| 9107    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 210. <b>Итраконазол 50</b> (добавка), 5x50 дисков                      | от -20 до +8 °С      |

| Артикул | Наименование   | Температура хранения |
|---------|--|----------------------|
| 9139    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 210. <b>Итраконазол 8</b> (добавка), 5x50 дисков           | от -20 до +8 °С      |
| 9009    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: <b>92.Карбенициллин 100</b> (добавка), 5x50 дисков         | от -20 до +8 °С      |
| 9075    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 141. <b>Кетоконазол 10</b> (добавка), 5x50 дисков          | от -20 до +8 °С      |
| 9140    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 141. <b>Кетоконазол 15</b> (добавка), 5x50 дисков          | от -20 до +8 °С      |
| 9098    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 160. <b>Кларитромицин 15</b> (добавка), 5x50 дисков        | от -20 до +8 °С      |
| 9047    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 219. <b>Клиндамицин 2</b> (добавка), 5x50 дисков           | от -20 до +8 °С      |
| 9146    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 219. <b>Клиндамицин 10</b> (добавка), 5x50 дисков          | от -20 до +8 °С      |
| 9102    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 194. <b>Левофлоксацин 5</b> (добавка), 5x50 дисков         | от -20 до +8 °С      |
| 9155    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 106. <b>Линезолид 10</b> (добавка), 5x50 дисков            | от -20 до +8 °С      |
| 9136    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 106. <b>Линезолид 30</b> (добавка), 5x50 дисков            | от -20 до +8 °С      |
| 9068    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 111. <b>Меропенем 10</b> (добавка), 5x50 дисков            | -20 °С               |
| 9119    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 175. <b>Метронидазол 50</b> (добавка), 5x50 дисков         | от -20 до +8 °С      |
| 9076    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 175. <b>Метронидазол 5</b> (добавка), 5x50 дисков          | от -20 до +8 °С      |
| 9103    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 197. <b>Моксифлоксацин 5</b> (добавка), 5x50 дисков        | от -20 до +8 °С      |
| 9001    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 198. <b>Налидиксовая кислота 30</b> (добавка), 5x50 дисков | от -20 до +8 °С      |

| Артикул | Наименование  | Температура хранения |
|---------|---|----------------------|
| 9078    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 211. <b>Нистатин 100</b> (добавка), 5x50 дисков               | от -20 до +8 °С      |
| 9158    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 200. <b>Нитрофурантоин 100</b> (добавка), 5x50 дисков         | от -20 до +8 °С      |
| 9034    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 200. <b>Нитрофурантоин 300</b> (добавка), 5x50 дисков         | от -20 до +8 °С      |
| 9181    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 200. <b>Нитрофурантоин 50</b> (добавка), 5x50 дисков          | от -20 до +8 °С      |
| 9036    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 201. <b>Оксациллин 1</b> (добавка), 5x50 дисков               | от -20 до +8 °С      |
| 9135    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 201. <b>Оксациллин 5</b> (добавка), 5x50 дисков               | от -20 до +8 °С      |
| 9130    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 136. <b>Пенициллин G 1</b> (добавка), 5x50 дисков             | от -20 до +8 °С      |
| 9127    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 136. <b>Пенициллин G 2</b> (добавка), 5x50 дисков             | от -20 до +8 °С      |
| 9037    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 136. <b>Пенициллин G 10</b> (добавка), 5x50 дисков            | от -20 до +8 °С      |
| 9159    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 203. <b>Пиперациллин 30</b> (добавка), 5x50 дисков            | от -20 до +8 °С      |
| 9038    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 203. <b>Пиперациллин 100</b> (добавка), 5x50 дисков           | от -20 до +8 °С      |
| 9160    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 53. <b>Пиперациллин/газобактам 36</b> (добавка), 5x50 дисков  | от -20 до +8 °С      |
| 9100    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 53. <b>Пиперациллин/газобактам 110</b> (добавка), 5x50 дисков | от -20 до +8 °С      |
| 9120    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 54. <b>Полимиксин В 300</b> (добавка), 5x50 дисков            | от -20 до +8 °С      |
| 9066    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 54. <b>Полимиксин В 100</b> (добавка), 5x50 дисков            | от -20 до +8 °С      |

| Артикул | Наименование   | Температура хранения |
|---------|--|----------------------|
| 9162    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 205. <b>Стрептомицин 300</b> (добавка), 5x50 дисков                    | от -20 до +8 °С      |
| 9040    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 205. <b>Стрептомицин 10</b> (добавка), 5x50 дисков                     | от -20 до +8 °С      |
| 9043    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 207. <b>Тетрациклин 30</b> (добавка), 5x50 дисков                      | от -20 до +8 °С      |
| 9096    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 182. <b>Тикарциллин/клавулановая кислота 85</b> (добавка), 5x50 дисков | от -20 до +8 °С      |
| 9166    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 78. <b>Флуконазол 25</b> (добавка), 5x50 дисков                        | от -20 до +8 °С      |
| 9069    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 78. <b>Флуконазол 100</b> (добавка), 5x50 дисков                       | от -20 до +8 °С      |
| 9073    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 79. <b>Флуцитозин 1</b> (добавка), 5x50 дисков                         | от -20 до +8 °С      |
| 9148    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 79. <b>Флуцитозин 10</b> (добавка), 5x50 дисков                        | от -20 до +8 °С      |
| 9025    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 97. <b>Фосфомицин 50</b> (добавка), 5x50 дисков                        | от -20 до +8 °С      |
| 9121    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 97. <b>Фосфомицин 100</b> (добавка), 5x50 дисков                       | от -20 до +8 °С      |
| 9109    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 97. <b>Фосфомицин 200</b> (добавка), 5x50 дисков                       | от -20 до +8 °С      |
| 9099    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 202. <b>Фуразолидон 50</b> (добавка), 5x50 дисков                      | от -20 до +8 °С      |
| 9049    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 192. <b>Фусидовая</b> (фузидиевая) кислота 10 (добавка).               | от -20 до +8 °С      |
| 9111    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 192. <b>Фусидовая</b> (фузидиевая) кислота 30 (добавка).               | от -20 до +8 °С      |
| 9022    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 225. Добавка <b>Хлорамфеникол (лемомицетин) 30</b> , 5x50 дисков       | от -20 до +8 °С      |

| Артикул | Наименование   | Температура хранения |
|---------|--|----------------------|
| 9128    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 225. Добавка <b>Хлорамфеникол (лемомицетин) 10</b> , 5x50 дисков | от -20 до +8 °С      |
| 9015    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 93. <b>Цефазолин 30</b> (добавка), 5x50 дисков                   | от -20 до +8 °С      |
| 9104    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 142. <b>Цефепим 30</b> (добавка), 5x50 дисков                    | от -20 до +8 °С      |
| 9220    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 142. <b>Цефепим 10</b> (добавка), 5x50 дисков                    | от -20 до +8 °С      |
| 9108    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 150. <b>Цефоперазон 75</b> (добавка), 5x50 дисков                | от -20 до +8 °С      |
| 9016    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 150. <b>Цефоперазон 30</b> (добавка), 5x50 дисков                | от -20 до +8 °С      |
| 9152    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 151. <b>Цефотаксим 5</b> (добавка), 5x50 дисков                  | от -20 до +8 °С      |
| 9017    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 151. <b>Цефотаксим 30</b> (добавка), 5x50 дисков                 | от -20 до +8 °С      |
| 9018    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 152. <b>Цефокситин 30</b> (добавка), 5x50 дисков                 | от -20 до +8 °С      |
| 9153    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 133. <b>Цефтазидим 10</b> (добавка), 5x50 дисков                 | от -20 до +8 °С      |
| 9019    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 133. <b>Цефтазидим 30</b> (добавка), 5x50 дисков                 | от -20 до +8 °С      |
| 9021    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 185. <b>Цефуроксим 30</b> (добавка), 5x50 дисков                 | от -20 до +8 °С      |
| 9232    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 185. <b>Цефуроксим 1</b> (добавка), 5x50 дисков                  | от -20 до +8 °С      |
| 9056    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: 159. <b>Ципрофлоксацин 5</b> (добавка), 5x50 дисков              | от -20 до +8 °С      |
| 9024    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: <b>81.Эритромицин 15</b> (добавка), 5x50 дисков                  | от -20 до +8 °С      |

| Артикул | Наименование   | Температура хранения |
|---------|--|----------------------|
| 9180    | Среды питательные, добавки и компоненты питательных сред для микробиологических исследований: <b>81.Эритромицин 2</b> (добавка), 5x50 дисков | от -20 до +8 °С      |

## Принцип метода

Диски с антибиотиками наносятся на поверхность питательной среды, засеянной культурой микроорганизмов, содержащей чистые колонии исследуемого микроорганизма. После инкубации проводится анализ: определяются размеры зон подавления вокруг каждого диска и сравниваются со стандартами. Таким образом микроорганизмы разделяются на резистентные, условно-резистентные и чувствительные к используемым противомикробным агентам.

## Состав

Диски с антибиотиками выполнены из высококачественной бумаги в соответствии со спецификациями ВОЗ и FDA. Производство дисков с антибиотиками соответствует стандартам ISO 9001 и ISO 13485, а также спецификации DIN, т.е. концентрация каждого антибиотика находится в пределах 90-125% от количества, указанного на диске.

## Отбор и хранение проб

Колонии микроорганизмов, чувствительность которых к антибиотикам требуется определить, снимаются с питательной среды, на которую они были предварительно инокулированы. В случае смешанных колоний бактериальные штаммы должны быть предварительно очищены для проведения тестирования.

## Процедура тестирования

Подробную информацию о процедуре испытаний можно найти в руководствах по микробиологии. Ниже приводится краткое описание метода Кирби-Бауэра:

1. Перед вскрытием дать упаковке согреться до комнатной температуры для уменьшения появления конденсата на дисках, т.к. возможно образование конденсата, способного оказать влияние на стабильность дисков с антибиотиками;
2. Тампоном снять 4-5 хорошо изолированные и морфологически сходные колонии с питательной среды и ресуспендировать их в 5 мл подходящего для культуры бульона, например, в триптиказо-соевом бульоне;
3. Инкубировать бульон с культурой при  $36 \pm 1$  °С до достижения 0,5 мутности по Макфарланду;
4. Погрузить стерильный тампон в бульон с культурой, отжать его о стенку пробирки для устранения избытка жидкости. Равномерно засеять поверхность питательной среды в чашке Петри;
5. В течение 15 минут после инокуляции культуры на поверхность среды поместить диски с антибиотиками, прижимая их стерильными инструментами к поверхности питательной среды. В течение 15 минут после этого начать инкубацию чашки Петри при температуре  $36 \pm 1$  °С в течение 18-24 часов;

6. Убрать картридж с неиспользованными дисками обратно в упаковку.

### **Оценка результатов и контроль качества**

По окончании инкубации измерьте зону подавления и интерпретируйте результат согласно требуемым стандартам.

### **Клиническая интерпретация**

Тесты на чувствительность, проведённые *in vitro*, не могут полностью соответствовать условиям *in vivo*. Тем не менее, данные тесты способны показать влияние концентрации антибиотика на рост микробной популяции.

Окончательный выбор антибиотика, который будет назначен пациенту, является обязанностью лечащего врача, который обладает полной информацией о пациенте.

### **Ограничения**

Диско-диффузионные тесты используются *in vitro* и не могут учесть комплексные условия *in vivo*.

Тем не менее, это полезный и важный инструмент, который помогает врачам назначить правильную терапию. Многие факторы влияют на окончательный результат проведённого диско-диффузионного теста. Основные факторы: используемая питательная среда, пропитка дисков, окружающая среда, время и инкубационная атмосфера, преинкубационные и предидиффузионные условия, толщина среды и пр.

### **Правила техники безопасности**

Диски с антибиотиками не могут быть классифицированы как опасные в соответствии с текущим законодательством. Диски с антибиотиками являются расходным материалом. Диски с антибиотиками предназначены только для диагностики *in vitro* и только для профессионального применения. Диски с антибиотиками должны использоваться в лаборатории только персоналом, обученным надлежащему использованию, а также соблюдающему все правила работы в лаборатории, в том числе, правила работы с микроорганизмами конкретных групп патогенности.

### **Условия хранения**

Невскрытая упаковка дисков с антибиотиками в большинстве случаев может храниться при температуре от -20 до +8 °C до окончания срока годности. В некоторых случаях требуется обеспечить хранение при температуре -20 °C. Рекомендуемые значения температуры указаны на упаковке, на этикетке и в таблице «Варианты исполнения дисков с антибиотиками». Неиспользованные диски после вскрытия картриджа должны храниться не дольше 7 дней. Неиспользованные диски должны быть возвращены в холодильник/морозилку, сразу после применения. Диски с истёкшим сроком годности должны быть утилизированы.

### **Утилизация**

После использования диски с антибиотиками и материалы, вступившие в контакт с исследуемым образцом, должны быть обеззаражены и утилизированы в соответствии

с действующими правилами лаборатории по обеззараживанию и утилизации потенциально заражённых материалов.

**Производитель**

«Лиофилхем с.р.л.», Италия

**Регистрационное удостоверение на медицинское изделия**

№ РЗН 2013/994 от 11 ноября 2013 года

**Техническая поддержка**

Рекламации направлять по адресу: ООО «МИКРО-ЛАБ», 129329, г. Москва, ул. Кольская, д.14, стр.6, ком.12, телефон (499)-399-32-36, электронная почта [info@micro-lab.org](mailto:info@micro-lab.org), сайт [www.micro-lab.org](http://www.micro-lab.org).