BRT Inhibitor Test

Информация о продукте

Описание

BRT Inhbitor Test (Brilliant Black Reduction Test) – это микробиологический тестовый набор для определения ингибирующих веществ, таких как остаточное количество антибиотиков, в коровьем, овечьем или козьем молоке.

В основу микробиологического теста на ингибирование положена чувствительность специфичных микроорганизмов - тест-бактерий к антибиотикам (и другим ингибирующим веществам). В присутствии ингибиторов, метаболическая активность а, следовательно, и рост тест-бактерий прекращается или замедляется.

Тесты **BRT** основаны на принципе Brilliant Black Reduction Test. Принцип теста заключается в измерении уровня процесса снижения метаболической активности с использованием цветовых индикаторов. Цвет индикатора может изменяться с синего на желтый, реагируя на присутствие кислоты, образованной продуктами метаболизма тест-бактерий в процессе их развития.

В случае термостатирования образцов молока, не содержащих ингибиторов, будет происходить рост тест-бактерий, что приведет к изменению цвета с синего на желтый, что, в свою очередь, будет означать отрицательный результат анализа.

В случае исследования молока, содержащего ингибиторы, изменение цвета либо не произойдет вообще, либо цвет поменяется в незначительной степени, оставаясь голубым. Это будет означать положительный результат анализа.

Разновидности

Код товара	Название продукта	Размер упаковки	Упаковка
624138	BRT Inhibitor Test Single	100 тестов	Картонная коробка
714298	BRT Inhibitor Test Single	48 тестов	
698116	BRT Inhibitor Test ESL Strips	5x96 тестов	
698120	BRT Inhibitor Test ESL Plates	5x96 тестов	

Ассортимент

BRT Inhibitor Test Single представляет собой коробку, содержащую 48 или 100 отдельных тестовых пробирок.

BRT Inhibitor Test ESL Plates: коробка, содержащая 5 пластин на 96 ячеек каждая. В комплект входят листы самоклеящейся ленты для повторной герметизации в процессе термостатирования.

BRT Inhibitor Test ESL Strips: коробка, содержащая 5 рамочных пластин на 96 ячеек каждая. Каждая пластина содержит 12 полосок по 8 ячеек, которые можно отделить и термостатировать отдельно. В комплект также входят листы самоклеящейся ленты для повторной герметизации в процессе термостатирования.

Кроме того, ассортимент тестовых наборов на определение остатков антибиотиков компании Chr. Hansen включает в себя экспересс-тесты Betastar®, Betastar® Combo и Tetrastar™; положительные и отрицательные контроли молока, а также ассортимент инкубаторов и приборов для чтения результатов, способствующих более легкому применению тестовых наборов.

Для получения более подробной информации, пожалуйста, обращайтесь в ближайшее представительство компании Chr. Hansen.

Условия хранения и транспортировки

Температура

Хранение при температуре 5 – 10°C. В случае, если набор хранился при температуре 4°C или ниже, могут произойти изменения в структуре агара, что возможно повлияет на процесс инкубирования и чтение результатов. При хранении тестов в течение длительного времени при повышенной температуре жизнеспособность клеток подвергается риску и может быть нарушена функциональность теста.

Условия:
Хранить в сухом и защищенном от света месте.

Транспортировка:
Тестовые наборы BRT следует перевозить при холодной температуре, тем не менее, возможна транспортировка при температуре окружающей среды, при условии, что температура не будет превышать 30 °C в течение более чем двух дней. Тестовые наборы BRT не должны подвергаться замораживанию.

Срок годности

При соблюдении условий хранения срок годности тестовых наборов BRT Inhibitor Test составляет:

Код товара	Название продукта	Срок годности
624138 и 714298	BRT Inhibitor Test Single	9 месяцев
698120	BRT Inhibitor Test ESL Plates	6 месяцев
698116	BRT Inhibitor Test ESL Strips	

Использование

Время инкубирования для BRT Inhibitor Test составляет 2 часа 15 минут ± 15 минут. Дальнейшие руководства по применению изложены в инструкции по использованию, поставляемые с каждым тестовым набором.

Необходимое дополнительное оборудование
(не входит в стандартную комплектацию наборов):

- Микропипетки и наконечники на 100 мкл (0,1 мл)
- Инкубатор (твердотелый термостат) или водяная баня на 65ºC

Законодательные аспекты

В странах Европейского Союза единые максимально допустимые пределы содержания остатков антибиотиков в пищевых продуктах животного происхождения, и, соответственно, в молоке, установлены постановлением ЕЭС Директивы №2377/90. В соответствии с Директивой ЕЭС, для того, чтобы обезопасить потребителей от попадания в пищу ингибирующих веществ или остатков моющих и дезинфицирующих средств, молоко может быть отправлено в оборот, если только в нем не превышены максимально допустимые пределы содержания остатков ингибирующих веществ.

Микробиологический тест на ингибирование для качественного обнаружения остатков антибиотиков и сульфонамидов, как в сыром молоке, так и в молоке, подвергнутом тепловой обработке, должен быть основан на методе с использованием тест-бактерий *Geobacillus stearothermophilus* подвид *calidolactis,* что и описано в Заключении Комиссии (91/180/ЕЭС).
Brilliant Black Reduction Test является одним из таких методов.

В 1982 году BRT тест был признан в Германии официальным методом контроля определения ингибирующих веществ в молоке и утвержден в государственном реестре методик приемочного контроля в соответствии с параграфом 35 LMBG (в настоящее время параграф 64). После этого метод усовершенствовался несколько раз, с внесением в него последних изменений в феврале 1996 года.

Технические параметры

Чувствительность

Антибиотики	BRT Inhibitor Test, ppb	MRL Макс. доп. уровень (2377/90 EEC), ppb
Penicillins		
Amoxicillin	**2**	**4**
Ampicillin	**2**	**4**
Benzylpenicillin	**2**	**4**
Cloxacillin	**20**	**30**
Dicloxacillin	**10**	**30**
Naficillin	**10**	**30**
Oxacillin	**10**	**30**
Piperacillin	**10**	**-**
Cephalosporines		
Cefapirin	**4**	**60**
Cefazolin	**10**	**50**
Cefoperazon	**25**	**50**
Cefalexin	**200**	**100**
Cefalonium	**10**	**20**
Cefquinom	**100**	**20**
Ceftiofur	**50**	**100**
Cefuroxime	**200**	**-**
Macrolides		
Erythromycin	**40**	**40**
Spiramycin	**400**	**200**
Tylosin	**25**	**50**
Tetracyclines		
Oxytetracycline	**500**	**100**
Tetracycline	**200**	**100**
Sulfonamides		
Sulfadiazin	**500**	**100**
Sulfadimethoxin	**500**	**100**
Sulfamethazine	**500**	**100**
Sulfathiazol	**200**	**100**
Aminoglycosides		
DH / Streptomycin	**1000**	**200**
Gentamicin	**200**	**100**
Neomycin	**500**	**1500**
Lincomycin	**150**	**150**
Chloramphenicol	**5000**	**запрещен**

Дополнительная информация

Рекомендации по использованию:

- Температура термостатирования 65ºC является оптимальной для этого теста. Если термостатирование проводится при более низкой температуре, то в этом случае потребуется более длительное время инкубирования.
- При использовании водяной бани, пожалуйста, удостоверьтесь в том, что она выдерживает постоянную температуру 65ºC в верхних слоях.
- Вода в водяной бане не должна содержать каких-либо ингибиторов или бактериоцидов, так как это может стать причиной ложного положительного результата.
- Высокая клеточная концентрация (> 4 x 10^7 КОЕ/мл), а также высокое содержание соматических клеток в исследуемых образцах молока может вызвать положительный результат BRT теста.
- Образец, имеющий pH < 5.8, может ограничить процесс редукции и способствовать образованию серого цвета, прежде чем цвет поменяется с синего на желтый.
- Содержание беталактамов в количестве менее 1 ppb (мкг/кг) и сульфонамидов может способствовать образованию коричневатого цвета, что трактуется как положительный результат.
- Для отбора образцов необходимо использовать откалиброванное устройство для пипетирования на 0,1 мл и одноразовые наконечники для каждого отдельного образца.
- Жир на поверхности молока может способствовать изменению цвета на синий. В связи с этим, при оценке результатов анализа, всегда следует смотреть на дно микропластин и пробирок, и, результат считается положительным, если содержащийся в них агар окрасился в синий цвет по всей площади дна.
- Пипетки должны подходить размерам ячеек микропластин и пробирок и плотно прижиматься к ним для того, чтобы предотвратить перекрестное загрязнение между пробирками или ячейками, так как это может привести к ложным положительному или отрицательному результатам.
- Чтение результатов пластин может быть осуществлено с помощью спектрофотометра при длине волны измерения в 450 нм и базовой длине волны в 620 нм.