

ТЕСТ ЭЙМСА

С помощью теста Эймса (англ. Ames test) исследуется мутагенная активность соединений *in vitro*. Для проведения первичной оценки мутагенной активности вновь разрабатываемых лекарственных препаратов целесообразно использовать тест Эймса на индикаторных штаммах сальмонелл, широко применяемый для этих целей во всем мире. Учет генных мутаций с использованием бактерий *Salmonella typhimurium* входит в необходимый минимальный набор методов для оценки мутагенности. Наличие мутагенного эффекта у исследуемых соединений учитывают по индукции ими обратных мутаций (реверсий) к прототрофности по гистидину.

Положительный ответ в тесте Эймса позволяет утверждать о наличии мутагенной активности у испытуемого вещества. Мутагенный потенциал может анализироваться в присутствии/отсутствии метаболической активности (фракции S9 печени) для выявления промутагенов и активных мутагенов. Используют штаммы TA100 и TA1535 бактерий *Salmonella typhimurium* для детектирования точечных мутаций и TA98 и TA1537 для детектирования мутаций смещения рамки считывания.

Краткое описание метода

Гистидин-зависимые бактерии в количестве 10^7 экспонируются в нескольких (2, 3 или 6) концентрациях тестируемого соединения, также как позитивный (специфический мутаген) и негативный (2% ДМСО) контроли, в течение 90 минут в среде, содержащей достаточное количество гистидина для поддержания двух клеточных делений. После, экспонируемые культуры разбавляются рН-индикаторной средой, лишенной гистидина, и переформатируются в 384-луночные планшеты. В течение 2-х дней клетки, которые прошли через реверсию гистидиновой прототрофии, вырастут в колонии. Метаболизм бактериальных колоний понижает рН среды, таким образом, изменяя цвет конкретной лунки. Лунки, содержащие колонии ревертантов, подсчитываются для каждой дозы и сравниваются с нулевой дозой (среда без препарата). Каждая доза делается в трех повторах. Статистически достоверное (т-критерий) и дозозависимое увеличение числа колоний ревертантов в присутствии препарата относительно базового уровня естественных мутаций свидетельствует о том, что вещество является мутагенным в тесте Эймса MPF™ 98/100/1535/1537.

Протокол проведения теста Эймса (MPF™98/100/1535/1537)

Метод	Ames MPF 98/100/1535/1537 (XENOMETRIX)
Штаммы	Salmonella typhimurium TA98, TA100, TA1535 и TA1537
Число повторов	3
Метаболизирующая система	Индуцированная фракция S9 печени крысы
Метод анализа	Поляризация флуоресценции
Контроли	Контроль растворителя (2% ДМСО); Позитивный контроль (без фракции S9): 4-нитрохиолин-N-оксид (4-NQO)/TA100, 2-нитрофлуорен (2-NF)/TA98, N4-аминоцитидин (AC)/TA1535, 9-аминоакридин (9-AA)/TA1537; Позитивный контроль (с фракцией S9) - 2-аминоантрацен
Анализируемые параметры	Подсчет числа колоний реверантов. Достоверность отличия от базового уровня (t-тест)
Формат	1 соединение в 6 концентрациях; 2 соединения в 3 концентрациях; 3 соединения в 2 концентрациях; 6 соединений в 1 концентрации;

Подробнее: <https://chemrar.ru/invitro-metabolizm-adme/>

По вопросам проведения исследований:

Кониная Дарья Олеговна
Менеджер по развитию исследовательских сервисов,
ООО «НИИ ХимПар»E-mail: konina@chemrar.ru

Тел.: +7 (495) 925-30-74 +доб.(521)