

Пример определения общей концентрации (ОК) микробных клеток в вакцине
туляремийной живой сухой

Определение проводят, используя не менее чем три образца.

К 0,5 мл ресуспендированной вакцины ($V_0 = 0,5$ мл) прибавляют порциями стерильный 0,9 % раствор натрия хлорида для доведения исследуемой взвеси до мутности, соответствующей 10 МЕ ($V_i = 1,0+0,2+0,3 = 1,5$ мл). Концентрация туляремийных бактерий во взвеси (коэффициент k), соответствующей 10 МЕ, составляет $5,0 \cdot 10^9$ КОЕ/мл.

$$OK = \frac{0,5 + 1,5}{0,5} \cdot 5,0 \cdot 10^9 = 2,0 \cdot 10^{10} \text{ КОЕ/мл}$$

Итоговое значение общей концентрации микробных клеток рассчитывают как среднее арифметическое значений ОК по трем образцам.

Стандарт мутности Мак-Фарланда (McFarland)

Другим примером стандартизации по стандарту мутности микробной взвеси является использование стандарта Мак-Фарланда (McF). Согласно инструкции по применению, изготавливают 1 % растворы бария хлорида и серной кислоты. Для приготовления стандарта мутности и взвеси микроорганизмов, подлежащей исследованию, подбирают пробирки одного диаметра. В пробирки изготавливаемого стандарта разливают 1 % раствор серной кислоты в объеме, указанном в табл. 1 и добавляют 1 % раствор бария хлорида для получения общего объема 10 мл. Пробирки с изготовленным стандартом герметично закрывают. Жидкость в стандарте Мак-Фарланда и исследуемой пробирке должна быть гомогенно мутной.

Внимание! Бария хлорид и серная кислота – ядовитые вещества.

Количественную характеристику исследуемой микробной взвеси определяют сравнением с ближайшими по мутности пробирками тем же способом, как при использовании СО мутности с учетом данных, приведенных в табл. 1. Методика не предназначена для определения общей концентрации микробных клеток в бактериальных взвесах при производстве и контроле иммунобиологических лекарственных препаратов (ИЛП).