

ИНСТРУКЦИЯ

по использованию наборов для сбора и концентрирования вирусов из питьевой воды в системе децентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, поверхностных и сточных вод

1. Предназначение и описание набора.

Набор предназначен для «улавливания» и концентрирования вирусов из питьевых вод в системе децентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, поверхностных и сточных вод при проведении санитарно-вирусологического контроля их качества. Основу набора составляют пакеты с адсорбентом, которые помещаются в ток исследуемой воды, что обеспечивает сорбцию находящихся в ней вирусов в проточной системе.

Концентрирование адсорбированных вирусов осуществляется путем элюирования с помощью специального элюента (см. ниже).

Стандартный набор включает:

пакет с адсорбентом - 10 шт. в стерильной упаковке.

стерильный элюент в виде 10-кратного концентрата - 1 шт.

Набор рассчитан на 10 исследований.

2. Общие правила отбора проб.

Отбор проб осуществляют в халате и резиновых перчатках. После окончания работы перчатки обрабатывают спиртом, а халаты стерилизуют. Пробы маркируют, указывая населенный пункт, точку отбора, дату (число, месяц, год), должность и Ф.И.О. производившего отбор. Материал доставляют в лабораторию в максимально короткий срок (не более 6 часов). Доставленный материал немедленно обрабатывают. В исключительных случаях допускается их хранение при температуре $+4^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ в течение одних суток. Каждую пробу регистрируют в рабочем журнале.

3. Установка пакетов с адсорбентом для сбора и концентрирования вирусов из сточной воды.

В точке отбора пакет освобождают от стерильной упаковки, затем фиксируют с помощью лески к неподвижной опоре и помещают в ток сточных вод, периодически контролируя его омываемость. После экспозиции в течение суток, пакет извлекают и переносят в стерильную герметичную емкость (флакон, чашку Петри или др.), в которой пробу транспортируют в лабораторию.

4. Установка пакетов с адсорбентом для сбора и концентрирования вирусов из поверхностных вод.

В точке отбора пакет извлекают из стерильной упаковки, привязывают к нему груз и помещают в водоисточник на глубину 10-15 см от поверхности, фиксируя прикрепленную к пакету леску на помосте или другом плавсредстве, и следят за его омываемостью. Экспозиция пакета с водой составляет 24 часа. После данной экспозиции пакет извлекают из воды и перевозят в лабораторию в стерильной герметичной емкости.

5. Установка пакетов с адсорбентом для сбора и концентрирования вирусов из питьевой воды в системе децентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (колодцы и пр.).

В точке отбора пакет извлекают из стерильной упаковки, привязывают к нему груз и помещают в водоисточник на глубину 10-15 см от поверхности, фиксируя прикрепленную к пакету нить на неподвижной опоре. Экспозиция пакета с водой составляет 1 сутки. После данной экспозиции пакет извлекают из воды и перевозят в лабораторию в стерильной герметичной емкости.

6. Установка пакетов с адсорбентом для сбора и концентрирования вирусов из питьевой воды в системе централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения

После трехкратного обжигания водопроводного крана и спуска воды в течение 15 мин. устанавливается необходимая ее скорость 40-45 л/ч (1 л за \approx 1,5 мин.). Пакет с адсорбентом извлекают из стерильной упаковки и помещают в ток воды, вытекающей из крана. Пакет фиксируют к крану с помощью лески. Для удобства и равномерного омывания пакета водой его можно поместить в открытую стерильную емкость (бутыль, бачок), через которую постоянно протекает вода из крана. Длительность экспозиции пакета с водой 24 часа. Объем пропускаемой воды должен составить 1000 л. После данной экспозиции пакет помещают в стерильную емкость (чашку Петри и т.д.) и доставляют в лабораторию для вирусологического исследования.

7. Обработка проб и концентрирование вирусов

Перед первым использованием набора концентрат элюента разводят в стерильной дистиллированной воде в соотношении 1:10 (объем элюента : объем воды). Для последующих использований разведенный раствор элюента хранят при -20°C в течение всего срока годности набора.

Для элюирования «уловленных» адсорбентом вирусов пакет с адсорбентом извлекают из транспортируемой емкости и помещают в стерильную чашку Петри. Пакет вскрывают, содержащийся внутри адсорбент вымывают в чашку Петри посредством 3 мл раствора элюента. Полученную взвесь адсорбента в элюенте инкубируют в течение 15 мин при комнатной температуре, помешивая каждые 2-3 мин. После этого взвесь адсорбента в элюенте переносят в стерильный пенициллиновый флакон с помощью пипетки с отпиленным концом и центрифугируют в течение 10 мин при 2000 об/мин для осаждения адсорбента. Жидкую фракцию (элюат) собирают в стерильный пенициллиновый флакон. Для удаления бактериальной флоры элюат обрабатывают хлороформом в соотношении 1/2 (объем пробы/объем хлороформа). Полученную смесь встряхивают в течение 10 минут на шуттель-аппарате, а затем центрифугируют при 2000 об/мин 10 минут. После центрифугирования верхнюю фазу осторожно отбирают с помощью пипетки в стерильный флакон, а затем исследуют с использованием известных методов выделения и идентификации вирусов (на культуре клеток, в ИФА, ПЦР и т.д.)

Использованный адсорбент заливают 3% раствором пероксида водорода для обеззараживания в течение 12 часов.