ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОНИЦАЕМОСТИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

ГОСТ 12.4.136—84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. Н. Артемьев, В. В. Соколов, В. Л. Молькова

ВНЕСЕН Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов

Зам. зав. отделом охраны труда Ю. Г. Сорокин

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 марта 1984 г. № 896

УДК 614.89:620.193.8:006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Метод определения проницаемости микроорганизмами

System of safety standards. Personal protective means. Method for Determination of microorganism permeability

ГОСТ 12.4.136—84

ОКСТУ 8509, 8309

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 марта 1984 г. № 896 срок действия установлен

с 01.07.85

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на специальную одежду, средства защиты головы и рук и устанавливает метод определения проницаемости микроорганизмами швов соединения деталей, тканей и нетканых материалов.

Сущность метода заключается в сравнении количества выросших колоний микроорганизмов, проникших через испытываемую пробу, с количеством колоний микроорганизмов, выросших на контрольных пластинках.

Применение метода предусматривается при проектировании специальной одежды, средств защиты головы и рук, разработке новых тканей и материалов.

Стандарт не распространяется на каски защитные.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор точечных проб проводят:
тканей — по ГОСТ 20566—75;
нетканых материалов — по ГОСТ 13587—77.

1.2. Длина точечной пробы должна быть (60±5) мм.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1984

1.3. Для проведения испытаний из отобранных точечных проб тканей и материалов на расстоянии не менее 50 мм от кромки или края вырезают двенадцать элементарных проб размером 25×40 мм в продольном направлении.

1.4. Для проведения испытаний швов из двух элементарных проб тканей и материалов в продольном направлении изготовляют элементарную пробу шва в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.116—82.

Количество элементарных проб шва — двенадцать.

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

2.1. Для проведения испытаний применяют:

автоклав;

термостат по ГОСТ 20790—82;

прибор для счета колоний бактерий типа ПСБ;

чашки Петри по ГОСТ 23932—79;

шпатели по ГОСТ 19126—79;

пинцеты медицинские по ГОСТ 21241—77;

микропипетки по ГОСТ 20292—74;

пробирки по ГОСТ 25336—82;

спиртовка по ГОСТ 23932—79;

питательная среда (мясо-пептонный агар или молочно-солевой агар, среда Эндо);

стеклянные пластинки из медицинского стекла по ГОСТ 19808—80 размером 25×40×2 мм;

стандарт мутности для оптической стандартизации бактерийных взвесей;

тест-культура Staphylococus aurens или Escherichia coli;

фенол по ГОСТ 6417—72;

хлорамин;

физиологический раствор.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Элементарные пробы, уложенные в чашку Петри, питательную среду стерилизуют в автоклаве в течение 20 мин при температуре (120±2,0) °С, давлении (0,11±0,02) МПа.

3.2. Лабораторную посуду, инструменты, стеклянные пластинки подвергают стерилизации.

3.3. На тридцать стеклянных пластинок, помещенных по три в чашки Петри, разливают питательную среду по (3,5±0,5) $см^3$ и равномерно распределяют по всей поверхности. Все манипуляции осуществляются в асептических условиях.

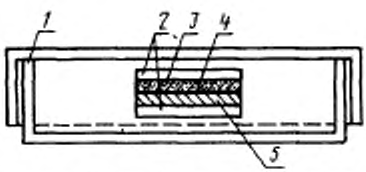
3.4. В соответствии со справочным приложением рядом последовательных разведений готовят рабочий раствор тест-культуры.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

4.1. На восемнадцать стеклянных пластинок с питательной средой, из которых шесть являются контрольными, микропипеткой наносят тест-культуру по 0,2 $см^3$, равномерно шпателем распределяют ее по всей поверхности питательной среды и выдерживают в термостате в течение 15 мин при температуре (37±0,5) °С. Контрольные пластинки на 24 ч оставляют в термостате при температуре (37±0,5) °С.

4.2. На оставшиеся двенадцать стеклянных пластинок с питательной средой пинцетом раскладывают элементарные пробы лицевой стороной вверх. При этом питательная среда и элементарные пробы должны оставаться стерильными.

4.3. На элементарные пробы сверху накладывают стеклянные пластинки с питательной средой и тест-культурой (см. чертеж), чашки Петри закрывают и выдерживают в течение 30 мин в климатических условиях по ГОСТ 10681—75.



1 – чашка Петри; *2* – стеклянная пластинка; *3* – питательная среда с тест-культурой; *4* – элементарная проба; *5* – стерильная питательная среда

4.4. Через 30 мин из чашек Петри удаляют элементарные пробы вместе с пластинками с питательной средой и тест-культурой. Оставшиеся в чашках Петри пластинки с питательной средой помещают на 24 ч в термостат при температуре (37±0,5) °С для выращивания проникших через элементарные пробы микроорганизмов.

4.5. Через 24 ч с помощью прибора для счета колоний бактерий считают отдельно количество колоний микроорганизмов, выросших на шести контрольных пластинках и двенадцати пластинках с проникшими микроорганизмами.

При определении проницаемости микроорганизмами швов подсчет выросших колоний микроорганизмов проводят по линии строчки.

Если количество колоний микроорганизмов на контрольных пластинках не соответствует 200±30, проводят повторное испытание на вновь отобранных пробах.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Проницаемость микроорганизмами (*ПБм*) в процентах определяют по формуле

$$ПБм = \frac{M}{M_1} \cdot 100,$$

где M — средняя арифметическая количества колоний микроорганизмов, выросших на двенадцати пластинках с проникшими микроорганизмами;

M_1 — средняя арифметическая количества колоний микроорганизмов, выросших на шести контрольных пластинках.

5.2. Вычисления проводят с точностью до 0,1 %.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Требования безопасности — по ГОСТ 12.1.008—76.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧЕГО РАСТВОРА ТЕСТ-КУЛЬТУРЫ

В пробирку с выращенной на агаре суточной тест-культурой наливают 2—3 $см^3$ стерильного физиологического раствора и, вращая пробирку между ладонями, смывают выросшие колонии микроорганизмов. Затем 1 $см^3$ смытого раствора тест-культуры переносят стерильной пипеткой в пробирку и разводят физиологическим раствором до соответствия по стандарту мутности для оптической стандартизации бактерийных взвесей 1 млрд микробных тел в 1 $см^3$.

В три пробирки разливают по 9,9 $см^3$ физиологического раствора В первую пробирку вносят 0,1 $см^3$ приготовленного смытого раствора тест-культуры и тщательно перемешивают. Затем из первой пробирки во вторую, а из второй в третью переносят по 0,1 $см^3$ тщательно перемешанного раствора.

В результате разведений в третьей пробирке находится основной рабочий раствор тест-культуры, который содержит 1000 микробных тел в 1 $см^3$

Тест-культура должна обладать типичными культуральными свойствами, а также устойчивостью к действию химических факторов: выдерживать действие фенола (1:70) не менее 20—25 мин и 0,2%-ного раствора хлорамина не менее 10 мин. Устойчивость тест-культуры проверяется не реже одного раза в месяц.

Редактор *Т. В. Смыка*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в наб. 05.04.84 Подп. в печ. 22.06.84 0,5 п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,30 уч.-изд. л. Тир. 30000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1127

Изменение № 1 ГОСТ 12.4.136—84 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Метод определения проницаемости микроорганизмами

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 25.09.89 № 2862
Дата введения 01.04.90

Пункт 2.1. Одиннадцатый абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 19808—80 на ГОСТ 19808—86;

(Продолжение см. с. 378)

тринадцатый абзац изложить в новой редакции: «ТЕСТ-культура Staphylococcus aureus индикаторный штамм 209 р или Escherichia coli индикаторный штамм 275»;

четырнадцатый абзац. Исключить ссылку: ГОСТ 6417—72;

дополнить абзацем: «стерилизатор воздушный по ГОСТ 22649—83».

Пункт 3.2 дополнить словами: «в воздушном стерилизаторе».

Раздел 6 дополнить пунктом — 6.2. «6.2. По окончании испытаний элементарные пробы дезинфицируют в автоклаве в течение 45 мин при температуре (120 ± ± 2,0) °С, давлении (0,11 ± 0,02) МПа и уничтожают».

(ИУС № 1 1990 г.)

gost.e-ecolog.ru