

抗菌性试验窗口

★中国 上海事业所
Tel: 021-6040-6388

★日本 东京事业所
立石 LABO
Tel: +81-3-5670-3601

【实验目的】

众所周知，细菌会引起很多疾病，如食物中毒、过敏等。而且如果把沾有汗液的衣服放置不管的话就会产生难闻的异味，这是细菌把汗液等代谢物当作养分吸收繁殖的结果。

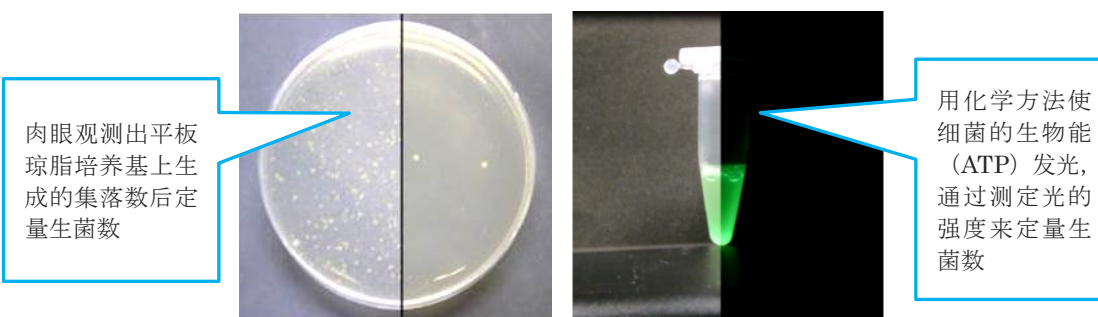
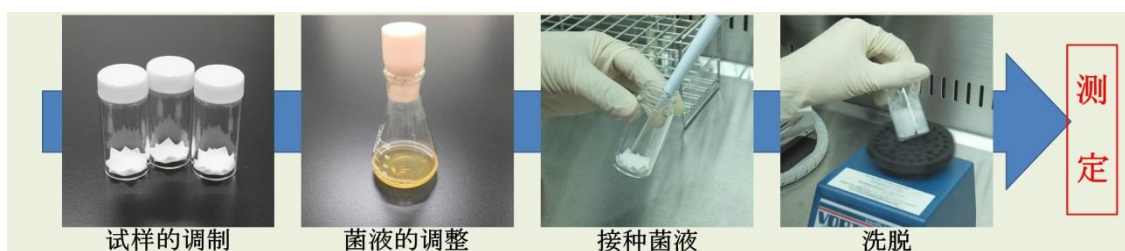
应消费者的要求，市场上出现了各种各样带有抑制细菌增殖功能（抗菌性能）的服装、床上用品、装饰品等。在日染检，我们根据 JIS L1902 规格或者一般社团法人纤维评价技术协会就抗菌性的 SEK 标识制定的基准（日语）对纺织品的抗菌性能进行评定。

【试验方法- JIS L1902 -】

①菌液吸收法～定量试验～

该方法是抗菌试验中最基本的方法。同时也是一般社团法人纤维评价技术协会・SEK 标识的“抗菌防臭加工纺织品”以及“制菌加工纺织品”认证基准的试验方法。

概要：分别在抗菌加工布和标准棉布上接种细菌液后培养。在同等条件下经过一定时间后、测定抗菌加工布和标准棉布的生菌数或 ATP 量（细胞中存在的物质），进行比较。



①混释平皿培养法

②发光测定法

(上記图片为该试验的大致流程)

评价：根据静菌活性值、杀菌活性值进行性能评定。

[基准值]

加工种类	目标活性值	SEK 标识认证基准	JIS 规格 抗菌效果
抗菌防臭加工	静菌活性值【S】	【S】 ≥ 2.2	【S】 ≥ 2.0
制菌加工一般用途	杀菌活性值【L】	【L】 ≥ 0.0	【L】 ≥ 0.0
制菌加工特定用途		【L】 > 0.0	

[活性值的计算方法]

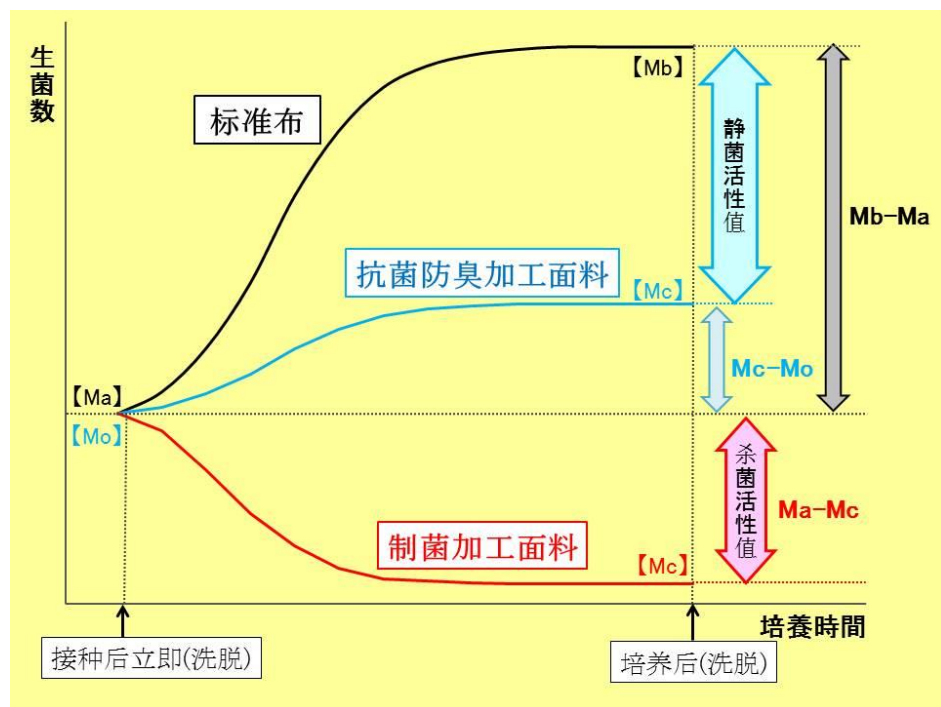
加工种类	计算公式
抗菌防臭加工	静菌活性值【S】 = (Mb - Ma) - (Mc - Mo)
制菌加工一般用途	杀菌活性值【L】 = Ma - Mc
制菌加工特定用途	

Ma：标准棉布接种试验菌液后立即洗脱的常用对数值的平均值。

Mb：标准棉布培养 18 小时后洗脱的常用对数值的平均值。

Mo 试验面料接种试验菌液后立刻洗脱的常用对数值的平均值。

Mc：试验面料培养 18 小时后洗脱的常用对数值的平均值。



②菌转录法～定量试验～

该方法是一般社团法人纤维评价技术协会・SEK 标识的“制菌加工纺织品（仅限于特定用途）”认证基准的试验方法之一。

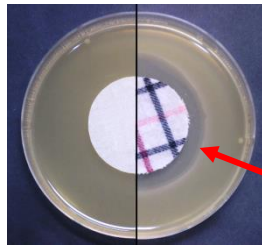
概要：过滤采取试验菌（用碳氟聚合物或醋酸纤维等做成的滤纸过滤），用过滤纸在抗菌加工面料和标准棉布上擦拭，这样细菌就转录到了面料上。在同等条件下静置一定时间。静置完毕后，分别测定抗菌加工面料和标准棉布的菌数或 ATP 量，求得细菌减少值。

评价：根据细菌减少值来性能评定。

③琼脂平皿扩散法～定性试验～

对于使用了可溶出性的抗菌加工剂的加工布，用该法可便捷地测出面料的抗菌性能。

概要：首先制作含有指定细菌的琼脂培养基，然后在琼脂培养基上放上抗菌加工布。在 37°C 的环境下培养 48 小时。最后测定试验面料周围生成的“细菌繁殖阻止区=无菌圈”的宽度。



图左) 一般琼脂培养基的状态




图右) 将抗菌加工面料放置中心的话,

面料周围就会产生“晕圈”(细菌繁殖阻止区)

晕圈

评价：通过测量试验布周围无菌圈的宽度来判定抗菌效果的有无。

【关于 SEK 标识认证的试验方法等】

		抗菌防臭加工  (SEK 标识·蓝)	制菌加工	
			一般用途  (SEK 标识·橙)	特定用途  (SEK 标识·红)
试验菌	金黄色葡萄球菌	○	○	○
	肺炎杆菌	—	○	○
	MRSA	—	—	○
	大肠杆菌	—	▲	▲
	绿脓杆菌	—	▲	▲
	莫拉菌属	—	▲	▲
试验方法		菌液吸收法 (JIS L 1902)	菌液吸收法 (JIS L 1902)	菌液吸收法 细菌转录法 (JIS L 1902)

注 1) ○为必用细菌、▲为任意试验中均可指定使用的细菌

注 2) 对于新试验菌—莫拉菌属，虽然目前 JIS 规格中无相应记载，但其关系到 SEK 认证，因此目前也可用该细菌按照 JIS 规格进行试验。目前只有东京事业可以接受莫拉菌属的试验委托。

※「[JEC301 SEK 标识纺织品认证基准 \(日语\)](#)」中对加工性能的洗涤耐久性也有相关规定。因此我们也会可根据基准，对加工布进行洗涤处理后试验

※如果您对上记以外的试验方法 (JIS Z2801 等)、试验菌也有任何需要或疑问，欢迎随时垂询。



如果您想了解更多一般社団法人纤维评价技术协会 SEK 标识的信息，请点击[这里](#)