

3.持续性试验法（2018 年度版）

（2）耐光性试验

1. 主旨

假定抗菌、防霉或抗病毒加工制品在光线照射(尤其是紫外线)后，产品表面的功能性会降低或丧失。为了评估制品的功能耐久性（耐光性），在耐光性试验等级划分表中规定的试验条件(试验装置和照射时间)下处理试验片¹后，再根据加工制品的性能进行试验（抗菌试验、防霉试验或抗病毒试验）。

2. 试验准备

需使用的器具及如下，在没有特别指定的前提下，试验中使用的化学药品和器具应为日本工业标准以及日本药典中指定的化学药品和器具。

除下述以外，必要时还应准备其他器具。

- （1）耐光性实验装置²（氙气弧光灯式试验机 JIS B 7754 或日光碳弧光灯式 JIS B 7753）
- （2）干燥剂
- （3）Airbus 烘干机
- （4）其他

3. 试验片的制备

本试验所针对的试件原则上应为制品³本身。也可使用与制品形状不同，但加工方法及性能与制品相同的试验片进行试验。

可在进行耐光性处理后再将试验片切割至合适尺寸，也可预先切割再进行耐光性处理。试验片的制备需遵循加工制品性能评价试验方法。届时，还需制备以同样方法加工但未进行抗菌或防霉处理的制品(未加工制品)的试验片。

¹ 用于进行加工制品性能评价试验的试验片，原则上必须使用通过本制作法得到的试验片。

² 应在试验结果中注明所使用的耐光性试验设备的名称。

³ 在制品形状特殊、难以制作试验片的情况下，也可使用对制品性能无影响的其他加工方法制作试验片。若试验片不是实际产品，则应在试验结果中注明。

4. 试验操作

试验操作如下所示。

根据制品用途将耐光性试验机的运行条件分为 3 个等级，如表 1 所示，并参照其进行设定¹。

- (1) 将放置了试验片的试样支架安装在试样旋转架上²。
- (2) 在试验制品所符合等级的试验条件下运行装置，并按照规定的时间用光线照射³。
- (3) 在照射时间达到该制品所规定的时间后，取下试验片，若试验片表面湿润需将水沥干，放置 1 小时以上后，立即进行(在耐光性处理当天)性能评价试验。如果不能立即进行试验，应将试验片在干燥器或 Airbus 烘干机⁴中干燥及存放。在无法做到的情况下，可将其存放在不影响其品质的容器（例如玻璃培养皿）中。

¹ 可按照比表 1 中的等级划分更严格的方式来进行试验。即在制品符合等级的试验条件基础上，提高照射能量强度或延长照射时间。在报告书中应注明此制品在耐光性试验中所适用的等级。另外，若以表 1 分类以外的试验条件（光源、照射时间）进行试验，应在报告书中注明试验条件。

² 安装时，应设置测试面为光照射面，注意不要将试验片的正反面倒置。试验时，不可改变试样支架的安装位置。对于没有试样旋转架的装置，应将样品支架安装到设备指定位置。

³ 照射时间只要累积达到规定时间即可，不一定要连续照射。

本试验法与耐候性试验不同，不需要进行喷洒水雾的操作。

由于热降解会影响到试验结果，黑板温度计的指示温度应在 50~70℃ 的范围（可参考 63±3℃）。

⁴ 温度范围设定在 30 ~ 50℃。

5. 试验规定条件及等级划分

耐光性试验的规定条件如下：

- (1) 试验机种名（光源条件等）
- (2) 照射时间（hr）

耐光性试验的分类与制品和水的接触程度有关，根据制品用途将其分为 3 个等级，如表 1 所示。

表 1 耐光性试验的等级划分及其照射条件¹

等级	各试验的照射时间 (hr)		适用 (范围)
	氙气灯	阳光	
0	无		不需要考虑光照机会的制品 (如一次性制品等)
1	10±0.5	8±0.4	受到光照的机会少的制品 (室内使用的制品等)
2	50±5	80±0.4	受到光照的机会多的制品 (经常在室外使用的制品或照明器具制品等)

光的照射条件如下。¹

- 氙气：波长 300~400nm 范围内的辐射照度设定为 60W/m²，或与该条件相当的设定值。
- 日光：波长 300~700nm 范围内的辐射照度为 255W/m²±10%。

以上

除非法律许可，否则在未经授权的情况下复制本文档的全部或部分即构成侵害著作权。

抗菌制品技术协议会

¹各试验机构根据实际测量或代用特性（例如：在日光下碳弧光灯的成绩书）控制辐射照度。

改訂：2016 年 9 月 13 日
改訂：2018 年 12 月 11 日

【解説】

该试验方法参考「建材・住宅设备机器的抗菌性能试验方法・表示及判定基准(一般社団法人日本建材・住宅设备产业协会)」进行设定。

根据现有标准（JIS S 1017-1994, JIS S 2041 等），日照试验（WS 型为 JIS A 1415）的试验时间基本为 8 小时，而经常暴露于光照射下的制品的试验时间增加了 10 倍，以增加光线对制品的影响。

此外，如果试验使用氙灯（60W/m²），将把日照试验时间延长到 1.2 倍再进行试验（参考了物质工学工业技术研究所中，对日光和氙气对聚乙烯薄膜光降解的比较数据进行定）。另外，在 JIS A 1415 的耐候性试验中，一般以在循环 120 分钟内喷洒水雾 18 分钟为基准，但在抗菌制品的耐光性试验中，对是否喷洒水雾没有限制。