

中华人民共和国国家标准

电子级水中细菌总数的滤膜培养测试方法 GB/T 11446.10—1997

Test method for total bacterial count in
electronic grade water by membrane filters

代替 GB 11446.10—89

1 范围

本标准规定了电子级水中细菌总数(活菌)的滤膜培养测试方法。
本标准适用于 I ~ IV 级电子级水中细菌总数的测量。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 11446.1—1997 电子级水

GB/T 11446.3—1997 电子级水测试方法通则

3 定义

3.1 无菌操作 **bacteria-free operation**

在无细菌存在的条件下进行的操作。在测定水中的细菌时,必须事先将使用的器皿、仪器设备及实验室进行灭菌,以获得正确的结果。

3.2 菌落 **bacterium colony**

水中的细菌是极微小的,无法用肉眼观察,将单个菌体或孢子在固体培养基上培养一定时间后,使其生长繁殖形成肉眼可见的微生物集团,即为菌落。

3.3 细菌培养法 **bacterium culture method**

将一定量水样经超滤膜过滤,再用适当的培养基将留在超滤膜表面的细菌培养以形成菌落,然后计数以测量水中活细菌的数量。

4 原理

水中的细菌经过 0.45 μm 微孔膜过滤截留于滤膜上,将滤膜贴在衬底(吸透了 TGY 培养基的滤纸)上,在适宜的条件下进行培养,细菌繁殖成肉眼可见的菌落。细菌体内存在的脱氢酶,与 2,3,5-三苯基氯化四氮唑(简称 T.T.C)在胞内反应使菌体呈红色,反差增大,借此观测及计数。

5 试剂

5.1 空白用水: I 级电子级水于高压无菌器内在 1.4×10^6 Pa 压力下,无菌 15 min。

5.2 TGY 培养基: 1 L 空白用水中 10.0 g 胰蛋白胨(B.R) 6.0 g 牛肉膏(B.R), 2.0 g 葡萄糖(A.R), 加热溶解,冷至室温,以 1 mol/L 氢氧化钠调节 pH 至 7.4~7.6,加 15.0 g 琼脂,加热溶解并趁热过滤(以四层纱布、一层脱脂棉为介质),装于 300 mL 三角瓶中,灭菌后备用。