

日本制高品质菌落计数仪

AUTOMATIC COLONY COUNTER PSF系列



新增
功能

照明自动化提高了可操作性和便利性。

通过问题解决方案 提高工作效率。

我们的菌落计数仪可解决这些问题

问题

1

手动计数需要时间, 检体数量多。

- 手动计数花费很多时间, 不能开展其他工作。
- 计数作业引起脖子肩膀酸痛。

问题

2

目视计测, 测量基准不一贯。

- 大肠菌群0.5mm以上计测的情况下, 难以准确计测。
- 因为个人状况, 漏看微小的细菌。

问题

3

计测大面积菌落时, 计测精度下降。

- 培养基表面上的大型菌落下面可能隐藏着小的菌落, 只能作为1个大的菌落进行计测。

问题

4

既有的计测设备, 不能进行颜色分离。

- 手动计测时, 使用不同的颜色标记进行计数, 严重降低工作效率。

手动计测需要10分钟的作业,
可改善为仅仅需要**5秒钟**。

依据菌落的数目与种类会有变动。

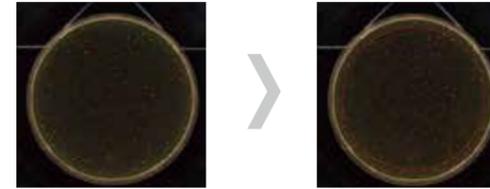


「自动菌落计数仪」可解决各种各样的问题。

手动计测时间效率差, 检体数量多

1
问题
解决

300个/1培养皿以上的菌落, 手动计测时需要5分钟, 自动计测3秒内即可完成。



▶ 原图像

▶ 计测图像

理由

高速图像处理使得操作更加快捷。没有疲劳, 它可以让一个人完成更多的样本计测。

2
问题
解决

设定菌落的大小后, 可稳定又可靠地计测个数。



▶ 原图像

▶ 计测图像

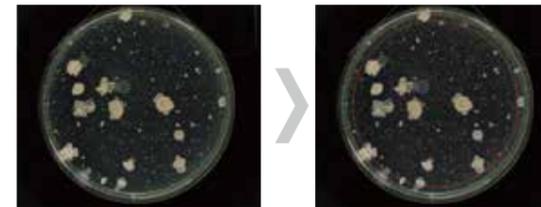
理由

每个菌落的面积计算可以单独测量指定的直径。只要培养基厚度固定, 它能够通过固定的二值化系数, 只测量指定的菌落。

计测大面积菌落时, 计测精度降低

3
问题
解决

只计测可正确计测的部分并转换为CFU。



▶ 原图像

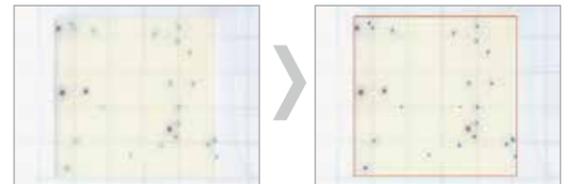
▶ 计测图像

理由

在自动测量时, 可以从测量对象中自动排除大的菌落。可测量的区域可自动计算, 并可实现精确的CFU转换。

4
问题
解决

最多8种菌落可以单独测量。例如“由不同的颜色分离”“由不同颜色和尺寸分离”“由不同颜色和亮度分离”可以适当地设置适合培养基和菌落的条件。



▶ 原图像

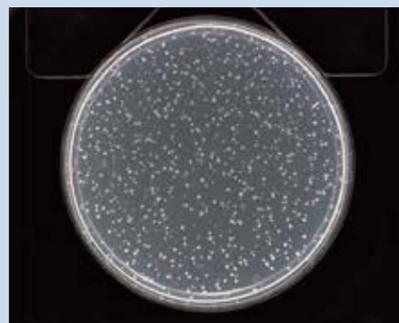
▶ 计测图像

理由

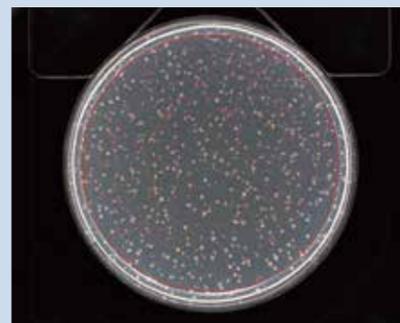
本设备使用彩色相机。只需点击图像上的计测对象即可简单地设定所需菌落的颜色。

自动菌落计数仪是什么?

一种仪器, 能够瞬间地自动计测设定区域中存在的菌落数目。



▶ 原图像



▶ 计测图像

我们提供解决方案来解决下面的问题。

1 菌落的形状变化很大, 可自动计测吗?	▶	可依据灰度或颜色信息, 对菌落进行选择, 形状对其无影响。
2 有残渣, 可计测吗?	▶	残渣和菌落如果有大小等不同处即可计测。
3 菌落的大小混乱在一起, 可全数计测吗?	▶	设定需计测菌落的大小范围即可计测。
4 菌落薄小, 可计测吗?	▶	可将比培养基明亮的物体全部作为菌落来计测。
5 菌落较大并且贴合在一起, 可计测吗?	▶	通过重叠分离处理, 可分离计测。
6 可以用图像对目视计测和自动计测的结果进行比较吗?	▶	可计测标有记号的培养皿。

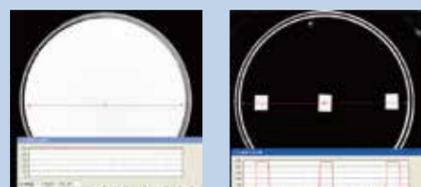
即使培养基不清晰或厚度不均匀,也能准确测量。

均匀照明解决了培养基和菌落的细微差别

培养皿整体照射均匀光的必要性

为获得优良的计测精度,必须避免硬件上的光照不均匀和利用软件将培养基自身的不平整修正为平整的状态。
PSF可从硬件和软件两方面实现均匀光照的状态。

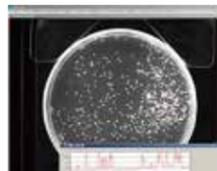
通过调整不均匀厚度的培养基的亮度可以实现高精度测量。



Φ90培养皿的全区域被明视野,暗视野的均匀光照射。

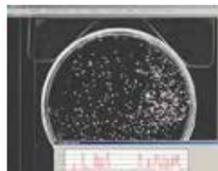
明视野,暗视野的辉度图表

通常



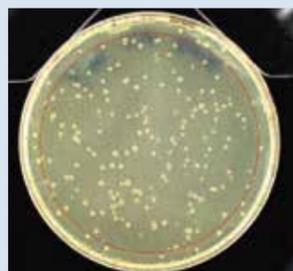
单纯地单色转换后,图像背景会有倾斜。

修正后



单色图像背景可以通过软件进行校正。

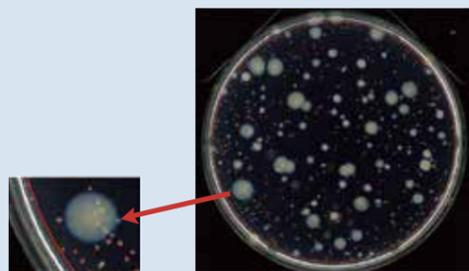
有残渣和沉淀的情况下的计测功能



通过菌落的特征来进行计测

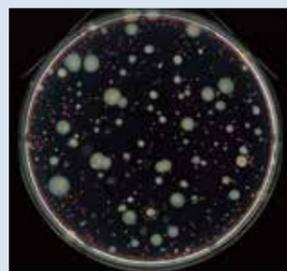
菌落和残渣,沉淀之间如果有「大小」「亮度」「颜色」等差别即可计测。

大块菌落自动去除功能



菌落的大小通常在一定范围内,因此可以自动排除较大的菌落。也可以对排除区域的面积进行修正。

计测结果手动修正功能



自动计测加手动修正

1. 指定目标菌落的大小和范围。
2. 需要人工检查的区域可以通过手动方式添加或删除。可以手动修正自动计数后的结果。

可以对各种菌落数量不同的样品实现高精度计数。

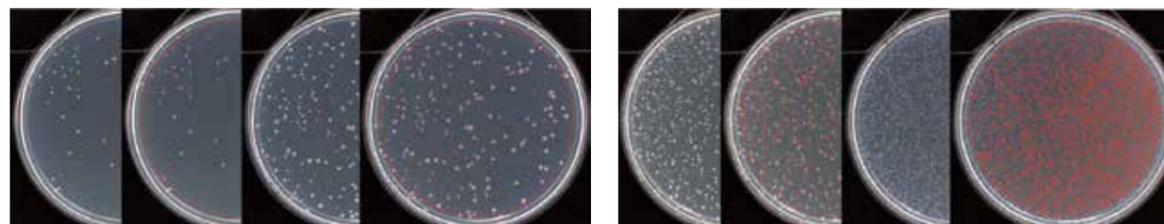
不同数量菌落的计数结果精度

约50个菌落

约200个菌落

约1000个菌落

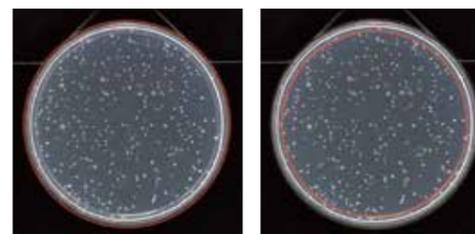
约4000个菌落



在相同的测量条件下,无论菌落数量如何,均可实现精确计数。

更方便,更轻松的计测

自动培养皿位置设置



▶ 偏移量 0mm

▶ 偏移量 5mm

可检测并自动设置圆形培养皿的计测区域。由此,无论将培养皿放在平台上的何处,都可以进行计测,从而使用户摆脱了设置区域和调整培养皿位置的麻烦。也可以通过事先设置偏移量来调整计测范围。

简单计数



▶ 仅由自动二值化功能来进行计测后的结果图像

使用自动二值化功能,无需设置任何麻烦的条件即可进行计数加上自动培养皿位置设置功能,可大大节省设置条件的麻烦。当然,您可以通过设置最佳条件来更准确地计数。

测量结果可以显示或传输到Excel文件。

计测编号,样品名称,菌落数,CFU等在可在软件上显示。可将计测结果传输到Microsoft Excel。图像链接也会被自动记录。

软件上显示

Results list						
No.	Sample name	Dilution ratio	Sample Volume(ml)	Number of colonies	CFU/ml	
				Class1	Class2	Class1
1	test1	0.001	0.001	399		399.00
2	test2	0.001	0.001	3589		3589.00
3	test3	0.001	0.001	3152		3152.00

在Excel数据文件中显示

Colony Counter Report													Date	2020/6/14
													Operator	shimo
													Output by	Approval
2	Area of region	10474.7	Instrument name	PSF-2200										
3	Dish area	3835.21	Measurement type	Standard plate counting										
4	Area conversion	✓	Condition name	1---脱钙500,再计数										
5	Region No.	36.61	Remarks											
No.	Number of colonies		Dilution ratio	Sample Volume	CFU/ml		Sample name		Image link					
													Class1	Class2
9	1	399	0.001	0.001	399		test1							
10	2	3589	0.001	0.001	3589		test2							
11	3	3152	0.001	0.001	3152		test3							

支持/符合标准

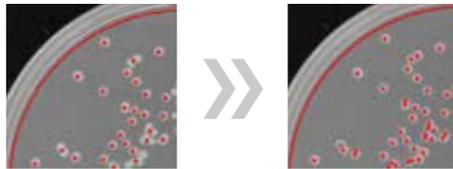


FDA BAM ISO7218:2007 ISO4833.2 ISO15189 AOAC977.27 CLSI EUCAST NF V08-100 XP V08-034

对圆形和矩形的培养皿，螺旋平板等样品进行计测。

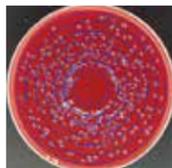
重叠分析功能

可自动分离重叠菌落，进行个别计测。



螺旋计测功能

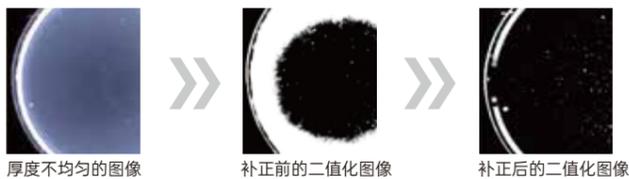
标准软件包括螺旋平板计测功能。



可以对应各种类型的螺旋接种仪，并且可以对应环形和螺旋模式。环型可以输出菌落数量，螺旋型可以输出可测区域内的累积菌落数量。

亮度补正功能

即使培养基厚度不均匀，也可以通过调整亮度高精度地计测。



尺寸范围选择功能

用尺寸范围选择功能，它可以先除去霉菌等大型扩展的菌落后进行计测。



通过颜色提取分开计测

最多可以用不同的颜色分别测量八种类型的菌落。



仕様/产品

型式	PSF-1100	PSF-2200	PSF-5200	PSF-7200	PSF-5200L	PSF-7200L	PSF-7200W
本体尺寸	W280×D351×H630 mm						W700×D700×H120 mm
系统构成	主机(数据处理用电脑,显示器另售)						
相机种类	USB2.0彩色 CMOS	USB3.0彩色 CMOS					
像素数	300万	600万	1200万	2000万	1200万	2000万	2000万
计算分辨率	67μm	50μm	34μm	28μm	50μm	42μm	69μm
计测对象	培养皿, 滤膜, 胶片介质上的菌落, 溶菌斑(噬菌斑)或抑菌圈*。						
最大计测区域尺寸**	100×134 mm			152×165 mm		250×250 mm	
圆形培养皿	最大φ100mm			最大φ150mm		最大φ200mm	
微孔板	6, 12, 24孔的微孔板(需要选配软件)						
计测时间	1-5秒/培养皿						
最多计数菌落数	20,000个菌落(可以更改设置)						
外光屏蔽	防尘罩	遮光滑动门为可选配件	遮光滑动门			卷帘	
上部照明	固定型	高度可调型*** (反射光)					无
下部照明	明场, 暗场						
照明开/关	手动	由软件控制					
明/暗场切换	手动	由软件控制					手动
工作环境	温度10°C-35°C, 湿度20%-80%						
主机重量	19 kg					70 kg	
电源	AC 1φ100-240V 50/60Hz						

*抑菌圈测量需要选配软件。此软件仅在 PSF-7200W 是标准配置 **请使用尺寸小于最大计数区域的方形培养皿 ***可以改变上部照明的高度位置，由此可以清楚地拍摄菌落的轮廓

日本制高品质的「自动计测菌落计数仪」拥有丰富的计测事例。

一般生菌

通常琼脂培养基，一般生菌，测量区域内的所有菌落数

▶原图像



普通琼脂培养基，一般生菌原图像

▶计测图像



计测领域中全数计测图像无手动计数补正。

乳酸菌

▶原图像



在培养皿有盖的情况下计测全数菌落的图像。如果盖子上结露的程度轻微，在有盖子的状态下也可计测。

▶计测图像



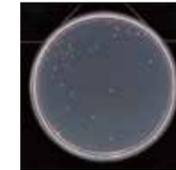
变异原性试验(Ames)

如果菌落数量增加或减少，无论菌落的数量如何，它都可以在相同的设置下准确计数。

▶原图像

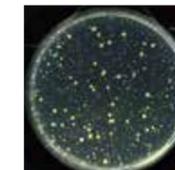


▶计测图像



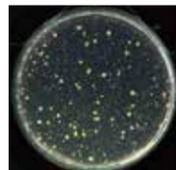
食品工业和食品流通行业

▶原图像



一般生菌菌落计测(计测领域中全数计测)

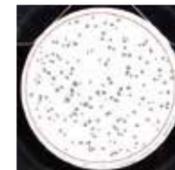
▶计测图像



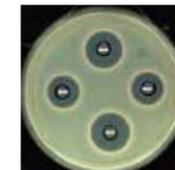
制药业

一台设备可进行菌落，溶菌斑抑菌圈的计测。

溶菌斑(噬菌斑)



抑菌圈计测



抑菌圈计测为选配软件。

各型号的样本示例

与PSF-1100相比，PSF-2200可以拍摄更清晰的图像，具有较高的菌落和培养基对比度，因此可以提高微小菌落的计测精度。

PSF-1100型号上部照明图像



PSF-2200型号上部照明图像



由于PSF-2200的图像更清晰，因此可以提高测量精确度，适用于薄层菌落或相同颜色的菌落。PDF-5200/7200拥有更高的分辨率。可拍摄更清晰的图像。

水质分析业

脱氧胆酸，大肠菌群的原图像

▶原图像

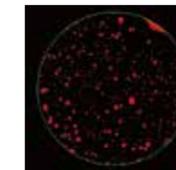


脱氧胆酸盐培养基，大肠菌群的原图像

▶计测图像



脱氧胆酸大肠杆菌菌落测量图像大于0.5mm



设置条件中的选定图像标记颜色的区域是大于0.5mm的菌落

精准的菌落计数技术与自动运输技术的结合。

PDH系列是菌落计数仪PSF系列专用的培养皿自动运输机。

只需设置培养皿,您就可以轻松地自动计算计数菌落数。

在PDH系列中,培养皿盖的打开和关闭是自动的。即使培养皿盖上有记号笔的标记或贴纸,也可以正确的对菌落进行计数。

即使培养皿背面有标记,通过PSF系列独特的照明方式也可以对菌落进行计数。

您还可以使用可选软件来计数培养皿外周的菌落。

此外,还可以通过网络进行远程控制。



省时

实现100个培养皿/小时的高速计数,可在其他工作或休息之间完成计数。

省力

只需设置培养皿,然后按下按钮即可轻松实现全自动菌落计数。也可以自动输出计数报告。

提高可靠性

通过培养皿输送、样本信息和计数条件输入等的自动化,减少人为误差,实现稳定恒定的计数。

支持多样性

可同时安装 105 个培养皿(PDH-521T9)。可定制样品数至600培养皿。

简便的样品管理/设置

通过使用二维码等,可以轻松的管理样品和输入计数条件。此外,可以在设备中混合和设置多种类型的样品。

⚠️ 安全预防措施

- 使用前务必仔细阅读使用说明书。
- 由于进一步改进,产品的规格和外观可能会改变,恕不另行通知。
- 本产品的实际颜色可能与本手册中印刷的图片略有不同。



点成生物科技有限公司

www.dichbio.com
info@dichbio.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

各分部: 广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 |
北京 | 台湾 | 香港 | 日本 | 韩国

版本: V2.0 - 24/7/25



联系我们
(销售)

电话/微信:
182 0045 7327



联系我们
(技术)

电话/微信:
178 4464 6781



关注
点成生物

获取案例、
免费技术干货



点成生物
官网

扫码访问
dichbio.com