

液体闪烁仪系统产品阵容

■液体闪烁仪系统 AccuFLEX Lsc LSC-7200

脱俗紧凑的机体搭载着多种先进的功能。

可按照用户要求提供多种可选的功能，确保测量结果的高可信度。



HITACHI
Inspire the Next

ALOKA
illuminate the change

AccuFLEX Lsc
LB7

低本底液体闪烁仪系统

- 本产品目录中包含可选功能以及可选产品。
- 出于改良原因，可能在不预先通知的情况下变更本产品的规格、外观。



提供令客户满意的产品与服务。



在事业活动的所有领域均考虑环保要求。



 日立阿洛卡医疗株式会社

总公司 〒181-8622 日本东京都三鹰市牟礼6丁目22番1号 电话 +81 422 45 6049 传真 +81 422 45 4058 www.hitachi-aloka.com

卓越独创的超低本底技术

独特的探测器结构由厚重的铅屏蔽以及高性能的反符合屏蔽构成，加上多年积累的卓越低本底技术，LSC-LB7实现了世界最高水准的³H测量性能。

Since 1971

1971年日立Aloka公司在世界上首先采用了反符合屏蔽探测器来减低本底的技术。此后为追求更高的探测性能，LB系列通过不停的技术革新，实现了一代又一代产品的更新换代，终于诞生了这款独一无二，有史以来性能最卓越的液体闪烁仪。



2011 AccuFLEX Lsc LSC-LB7



1986 LSC-LB II



1971 LSC-LB I



1990 LSC-LB III



1996 LSC-LB5

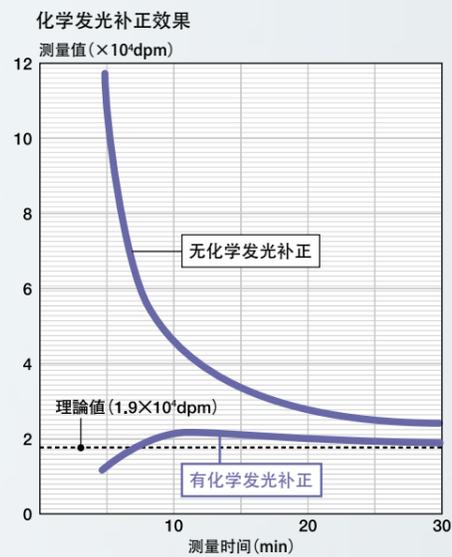
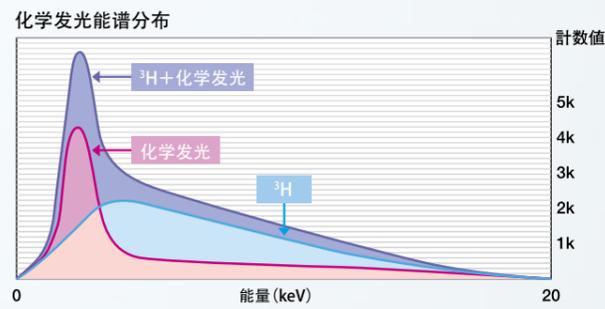
功能强大，可对应多种样品的测量

■ 化学发光补正

在调制样品时，组织可溶剂等物体会造成化学发光。这种化学发光会给液体闪烁仪测量带来坏影响。

该设备通过对2根光电倍增管接收的信号进行分析，区分开因化学发光的计数和真正的放射活度计数，减除因化学发光的计数后可以得到更准确的测量结果。

最后测量结果和化学发光的程度将被一起显示。



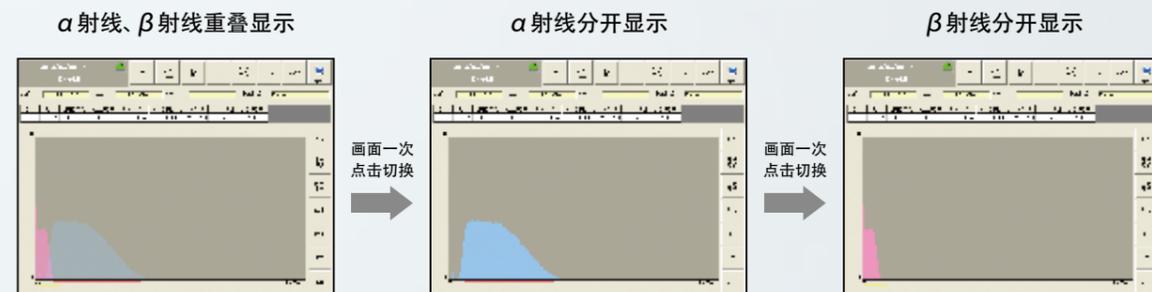
■ 样品高速处理法 (Constant Ratio)

在同等程度淬灭的样品组测量时，用先头样品来决定该组所有淬灭程度的测量方法。从第二个样品起只要用先头得到的效率来演算，可以大幅度缩短测量时间。

事先用ESCR法来决定淬灭程度。

■ α/β 射线分离功能 (可选)

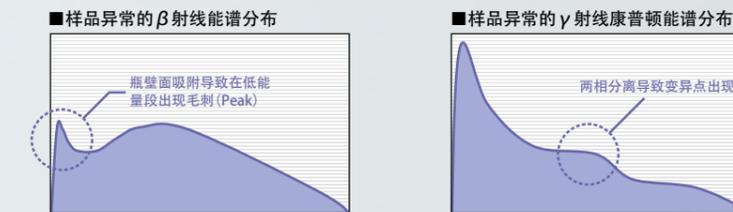
从 α 射线、 β 射线得到的电气信号有着细微的不同。LSC-7200可以用具有高可信度的RTC法来分离 α 射线和 β 射线。并且分开显示 α 射线、 β 射线的能谱分布、计数值。



■ 样品异常监测 (可选)

在用ESCR法补正时，通过 γ 线源照射得到的康普顿谱分布以及 β 射线的谱分布，可以监视样品是否发生异常(两相分离、瓶壁面吸附、沉淀等)，并把结果告知用户。

样品异常会影响测量结果，同时也可作为样品调制好坏的指标。

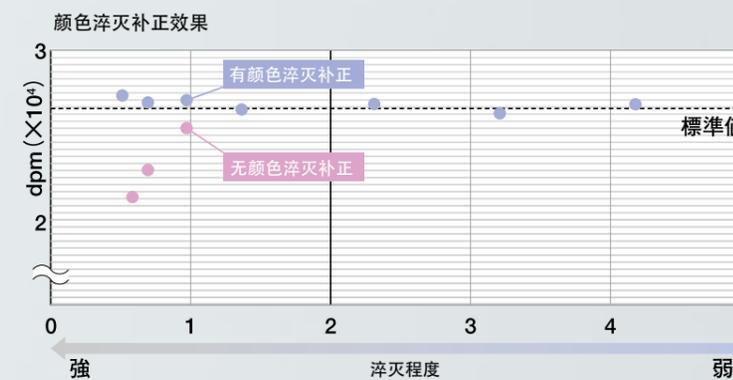


■ 颜色淬灭补正

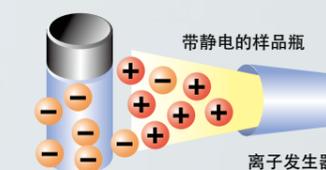
由样品着色引起的颜色淬灭会遮挡住放射线带来的微弱发光，从而导致计数降低。

本功能是在进行ESCR法补正时，通过设备内藏的 γ 线源照射，判断有无发生颜色淬灭。从而补正因样品着色所带了的计数降低，得到准确的测量结果。

颜色淬灭程度会和测量结果一起告知用户。



■ 静电消除



在低湿度环境以及使用聚乙烯样品瓶时，有时瓶表面会带上静电，从而可能造成异常计数。LSC-LB7在样品瓶进行测量前通过用离子发生器产生的离子对其吹拂，中和带电荷，消除静电。防异常计数于未然，提高测量精度。

操作、管理简单，高信赖度的设备

■设备性能评价功能

设备性能评价功能(验证测量)是指定期的测量标准样品,记忆下所得到的数据。把设备的状态通过图表,简单地告知用户或设备管理者。

良好的设备状态可以保证测量更可靠。

倾向图画面



■设备的履历

记录并保存与设备性能和测量结果有着直接关系的系统条件、My No.标识条件、校正曲线、设备发生异常时的错误信息等情报。

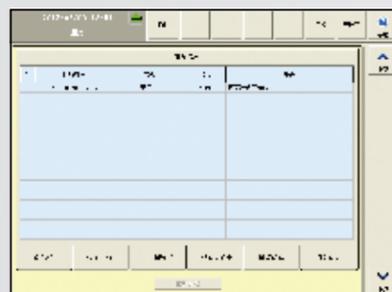
这些情报和设备性能评价功能一样,可以随时掌握设备的状况,从而加强设备的管理。

每次测量结果的记录保存对验证也起到很大作用,从而实现作为GLP设备的机能。

系统条件更新履历画面



错误信息履历画面



■UPS 内置

不间断电源内置,可以在市电突然中断时,持续一定时间的供电,遇到长时间断电时,把设备测量的数据保存备份后,自动关闭系统。

■大画面彩色触摸屏显示信息丰富多彩

操作采用快捷式的触摸方法、画面显示中有多种用户所需的信息。

画面显示具有中、英文两种选择,使用对话式的操作界面,实现了卓越的操作性能。



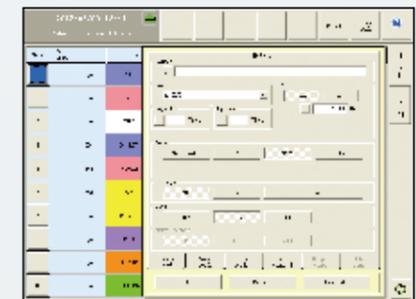
Start 开关

Stop 开关

USB 接口



中文显示



英文显示

■快捷的操作、丰富多彩的先进功能

为了实现用户直观的操作,同时能尽可能多地显示各种信息,该设备采用了大画面的彩色触摸屏。

通过ID和密码来区分使用者的操作权限、用户可以自行定义的打印格式、设备性能评价、系统条件以及测量条件的履历等丰富多彩的功能给用户最大的支持。

测量完的所有数据都会被自动保存备份,根据用户要求可以通过打印机、LAN、USB、RS232C 等多种接口输出。



USB 接口



外部输出接口

设备构成和可选功能

■ 稳定可靠的冷却功能、方便安全的样品瓶自动传动机

极其微量的放射活度测量一般需要相当长的时间。LSC-LB7通过对探测器以及样品瓶传送机构的改良，强化了冷却性能，同时长时间测量时计数的稳定性也得到了显著的提高。和以往的型号只有通过操作画面来传动样品瓶相比，该型号在传动机处设置了操作开关，可以边看样品瓶边传动，方便了用户，提高了操作性。



■ 对应多种样品容器

可测量 20mL、100mL、145mL 容量的多种样品瓶。



■ 支持多国语言

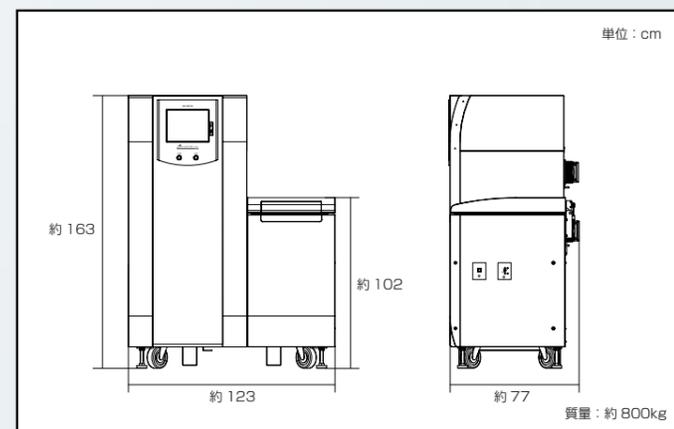
在工厂出厂前，用户可以自由的选择 2 种语言* 来配置该设备，日常操作时可以通过画面一次点击来切换使用语言。

* 从英中、英日、英德中选

设备外观



外形尺寸图、重量



技术规格

计数效率	3H: 60%以上、14C: 90%以上
FM (Figure of Merit) 值 (使用 100mL 样品瓶)	285,000以上 (³ H计数效率: 25%以上* ¹ 、本底: 3.5cpm以下* ²) *1: 含水率40%的乳化闪烁液 *2: 甲苯闪烁液
样品交换方式	自动传送带
样品容器	20mL、100mL、145mL样品瓶 (高105mm以下、外径48mm以下)
分析窗口	3窗口
淬灭校正	Level method法 (ESCR法、SCCR法)、探测效率法 (可选)
分析方法	通过4000ch的多道分析器的增益切换进行高分辨率的能谱分析
可设定时间 / 计数	0.1~9999.9min、1~999999 Counts
重复次数	1~100、∞
循环次数	1~100、∞
等待时间	0.0~99.9min
冷却装置	标准配备
使用环境温度湿度	环境温度: 5~35°C、相对湿度: 30%~80% (无结霜)
供电电源	AC100~220V、50/60Hz、约650VA (打印机除外)
外形尺寸	约 123(W)×77(D)×163(H)cm
重量	约 800kg (地板承重: 800kg/m ² 以上)

构成和可选功能

构成	
本体	1 台
打印机	1 台
附件	1 套
电源线 1根、3P-2P转换插头 1个、地线 1根、打印机连线 1根、预备保险丝 1套、触摸屏用笔 1支 20mL样品瓶用转换器 (Vial Adaptor) 1套、ID标识 (Post) 1套 (包含收纳箱)、塑料水箱1个、水管 1条 A4记录纸、预备墨水盒、使用说明书 1册、条件设定表 1册、检验合格证 1张、保证书 1份	
标准配置	
样品数	20 个
多用户编程	20 个
操作及显示画面	12 英寸彩色触摸屏
单一、双标、三标记样品测量	标准配备
设备性能评价功能	标准配备 (用户需另行准备作为评价的样品)
化学发光补正功能	标准配备
颜色淬灭补正功能	标准配备
静电消除功能	标准配备
补正曲线自动制作功能	标准配备
自动选择增益、最适窗口功能	标准配备
标准偏差计算 (σ 鉴定) 功能	标准配备
测量下限演算功能	标准配备
正规化功能	标准配备
断电对策	UPS 标准配备
外部输出接口	打印机、LAN、USB、RS-232C
可选功能及配件	
探测效率法 / 智能 LSC 功能	LSC-LB7-OP1
样品异常监测	LSC-LB7-OP3
α/β 分离功能	LSC-LB7-OP4
20mL 样品瓶用转换器	LSC-LB3-SA20C