

## Liquid Scintillation Counters

# Tri-Carb 4810TR

## 液体闪烁计数器



Tri-Carb 4810TR

### 描述

Tri-Carb 4810TR液体闪烁计数器可用于基础性研究、CPM和Direct DPM应用。

### 标准功能

- **TR- LSC**（时间分辨液体闪烁计数），用于高灵敏度、低本底液体闪烁计数
- **QuantaSmart™软件**，具有强大的多任务功能，在安全的多用户环境和简单的网络环境下具有无限制的Assay数量。
- **SpectraWorks2谱分析软件**，确定最佳计数区域，并自动计算品质因子
- **辅助的样品谱存储功能**存储被拒绝的事件以供将来分析
- **双向的样品输送功能**，容量高达408个（20 mL样品瓶）或720个（4或7 mL样品瓶）
- **LED操作状态指示灯**，可以直观的从LED指示灯的颜色来判断仪器的运行状态。

### 附加功能

- **直接DPM**：在任何闪烁液中可不调用淬灭曲线确定单标签DPM值。
- **报告发光检测**：输出打印发光标记的百分比，提醒用户可能的样品问题。
- **15个快速计数协议**，灵活定义，Assay数量没有限制。
- **折叠式人体工程学机械臂**适用于坐姿或站姿输入数据。
- **内置Win10操作系统的计算机**
- **日期和时间时钟**提供实时显示和时间戳的输出打印；电池支持。
- **换样器的抗卡死恢复功能**，在故障发生时，保护样品、样品瓶和整个系统。
- **自动电源故障恢复功能**，仪器断电后电源恢复时仪器自动重启进行初始化，并重新开始计数。
- **样品识别功能**，为每个样品计数周期提供协议号，样品架编号，样品号和用户可选的打印输出和数据文件存储。

- **多参数线性多通道分析器 (MCA)** 提供扩展的动态淬灭范围，并提供多参数谱分析以校正化学发光，颜色淬灭和背景辐射
- **<sup>133</sup>Ba低能外标源和tSIE** (外标的转换谱指数)：消除了对外标源重复计数的需要，并且消除了核素对淬灭监测精度的影响。
- **AEC (自动效率控制)** 修正了多标签样品中的差异淬灭效应。外标的低能谱确保在非常宽的淬灭范围内准确跟踪<sup>3</sup>H、<sup>14</sup>C和其他低能核素样品谱。
- **计数延迟**允许样品在计数前进行暗适应。
- **符合分辨时间**能够对各种液态、固态或珠基闪烁体进行优化计数。
- **谱展开**：在样品谱的颜色分析中分离和显示双标记样品的单个放射性核素谱 (需要颜色校正的双标记DPM选项)
- **3D (三维) 光谱映射**，彩色显示淬灭标准谱以及单标签DPM计数的未知光谱 (需要经过颜色校正的双标签DPM选项)
- **SpectraBase计数和数据管理系统** 提供完整谱的计数和存储。
- **衰变校正功能**自动计算常用放射性核素衰变校正后的DPM值。
- **Group PrioStat™中断模式**：优先计数，并自动恢复中断的协议。
- **本底扣除**：通过样品，输入值或存储的IPA本底谱计算。
- **SIS (样品的谱指数)**通过对样品谱的分析计算计数效率。
- **可编程单光子计数**：能够以优化的信号-背景比进行发光计数分析，以克服过量发光相关的问题。
- **预设时间和预设错误一致性终止**：优化三个计数区域的计数精度。
- **自动谱图功能**可以对每个样品进行谱文件记录。
- **样本筛选**：筛选数字字段，包括本底水平，硬性指标或一定范围内的活度或值。
- **打印的标题**包含仪器序列号，用户ID，以及符合GLP规定的所有电子存储数据的驱动和路径。
- **密码保护**可防止对保存的Assay进行不必要的更改。
- **半衰期校正**根据任何日期和时间调整衰变水平。
- **单位转换**：活度可以Bq, mCi或pCi进行报告。
- **Auto QA (自动质量控制)**自动打印报告包含：本底，效率，E<sup>2</sup>/B和卡方值，结果可通过RS-232传输以进行归档。
- **标准品百分比**：与单标签、双标签或三标签样品比较的计算值。
- **自动处理**：提供从计数数据到最终结果的特定数据的自动处理，不需要将数据导出到外部存储设备或计算机。
- **独立的输出格式**，为每个协议的定制数据报告提供灵活性。电子数据可以以ASCII, RTF或Microsoft Excel兼容格式保存到磁盘。
- **计算机辅助诊断**，以对所有系统功能进行验证。
- **样本工作列表**：可为每个试验输入，编辑和检查工作列表。

#### 选项

- **Basic Plus软件包**：包括Replay功能，更改条件重新分析样品，而不需要对样品重复计数；Varisette™样品架，用于对混合尺寸样品瓶进行计数，无需特殊适配器。
- **S/D标记的DPM选项包**：包括Varisette™样品架，带有颜色校正功能的单/双标记DPM以确定绝对活度水平，以及通过发光校正提高数据准确度并获得更快的结果。

#### 其他选项

- **小样品瓶系统**：样品瓶、瓶盖、闪烁液和可容纳4-7ml样品瓶的托盘
- **大样品瓶系统**：样品瓶、瓶盖、闪烁液和可容纳20ml样品瓶的托盘
- **打印机**：喷墨或激光。
- **仪器实用小车**：配套设计的通用实验室小车，支持任何PerkinElmer的台式系统。

## 物理参数

尺寸	高: 18.5in (47cm) 宽: 40.5in (103cm) 长: 32in (81cm)
重量	477lb (217kg) 运输重量约为700lbs (318kg)
电源	100-240V 50/60HZ 三项插头
功耗	< 200VA
环境需求	运行环境温度 15-35°C 运行环境湿度 30-85%

**注意:** 常规计数模式下的效率, 背景和E<sup>2</sup>/B值使用PerkinElmer密封的具有NIST标准活度的大型玻璃瓶标准品 P.N.6008500测得。

**安全, 辐射排放和抗扰度:** 根据UL, IEC 61010和CE的标准, Tri-Carb 4810TR已经过安全, 辐射排放和抗扰度测试和认可。在美国, UL认证符合29CFR 1910.399的要求。

## 性能参数

能量范围	0-2,000 Kev
效率—常规计数模式 (最低可接受水平)	<sup>3</sup> H 0 - 18.6 keV 63% <sup>14</sup> C 0 - 156 keV 95%
本底 (平均值) 常规计数模式	<sup>3</sup> H 0 - 18.6 keV 17 CPM <sup>14</sup> C 0 - 156 keV 26 CPM
品质因子 (E <sup>2</sup> /B) 常规计数模式	<sup>3</sup> H 1 - 18.6 keV 180 <sup>14</sup> C 4 - 156 keV 360