



极限灵敏度

SPEC SENSE+

- 最大的敏感区域，使用1000 μm 高度像素
- 具有2048像素的背薄型CCD阵列探测器
- 从200-1100 nm的探测
- 灵敏度和量子效率高达78%
- 优越的紫外探测性能
- 触发功能，便于集成和同步
- SMA 905光纤连接器，无需光学对准
- 高速微型USB用于完全控制光谱仪
- 含LightScan 软件
- 坚固：全金属内置框架

超高灵敏度

Sarspec的SPEC SENSE +是专为低光强度测量（如荧光和拉曼）而设计的光谱仪，但它也灵活，可用于吸光度、透射率、辐射和反射测量。来自Hamamatsu的背照式的2048像素CCD阵列探测器具有大的检测面积，高达78%的高量子效率，用于极限灵敏度。使用Sarspec的设计收集透镜可将光谱仪的灵敏度提高3倍，具体取决于光纤。

荧光中的FEMTOMOLAR检测限

荧光是一种通常需要高灵敏度的应用，使用具有495nm LED激发（使用LS-LED光源）的SPEC Sense +和我们能够测量的具有高线性度的曙红 Y 的多用途比色皿支架。

高性能的电路

使用16位ADC，SPEC SENSE +高灵敏度光谱仪完全由迷你USB 2.0接口控制，灵活的触发功能具有外部触发输入和脉冲输出，用于与外部设备同步，最小积分时间为1ms，允许快速采集和增益电平控制，实现灵敏度优化。

易于使用的软件

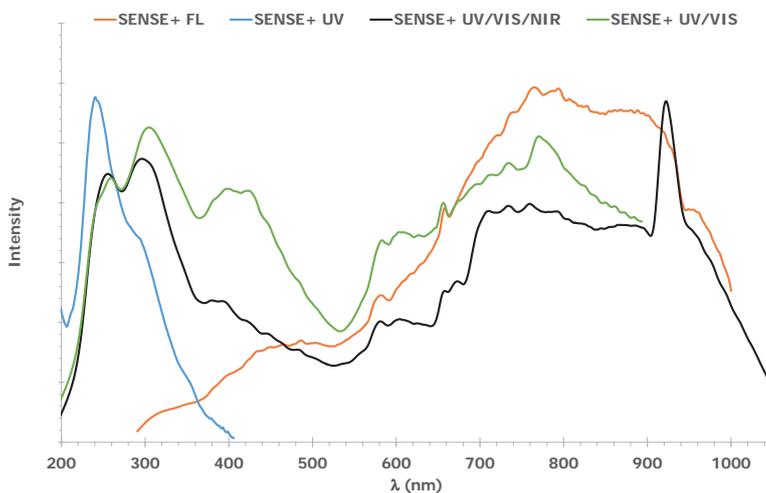
LightScan软件包含在所有SPEC仪器中，很容易使用。只需几秒钟即可获得结果，而无需经过大量步骤，并允许用户进行测量，只需要简单的按钮即可，极大地降低了复杂性和提高效率。

背照式技术

背照式一词源于数码相机技术，所谓背照式CMOS就是将它掉转方向，让光线首先进入感光二极管，与起先的感光二极管位于电路晶体管后方的位置相反，增大感光量，从而显著提高了灵敏度。

小巧、坚固、可靠、美观

在Sarspec，我们开发光谱仪以获得最佳的性能和坚固性，这就是为什么SPEC SENCE+完全金属内置，没有移动部件。为了让它看起来美观大方，我们做了简洁的设计，当打开光谱仪时，Sarspec标志会被点亮。



来自SPEC SENSE +系列光谱仪所有四种标准配置
的连续光谱，采用Sarspec的LS-DW氙卤灯光源

SPEC SENSE+ UV/Vis

- 波长范围: 200-880 nm
- 在600nm处的量子效率为78%
- 背面薄化2048像素CCD阵列探测器

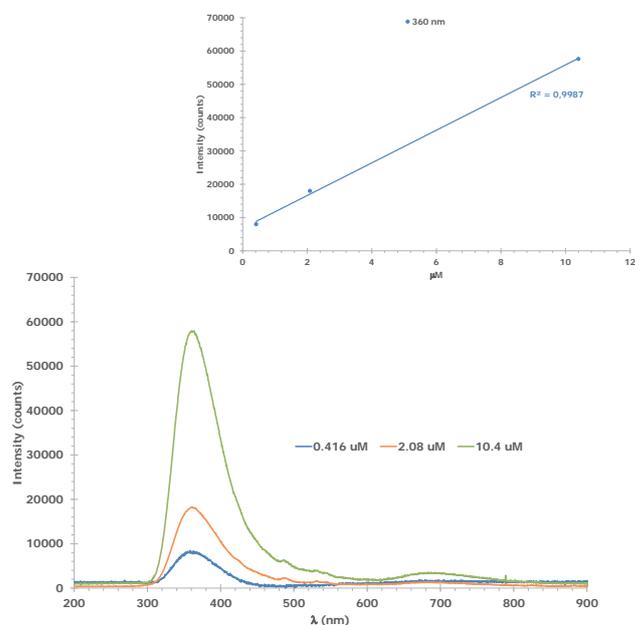
SPEC SENSE+ UV / Vis配置有600 line/mm光栅，波长为300 nm，200 μ m狭缝和聚光透镜，允许在200-880nm波长范围内进行高灵敏度测量。

这种灵活和高度灵敏的光谱仪是低发光光源的理想选择，也是生物样品的荧光和化学发光的理想选择。

该光谱仪的极端灵敏度由色氨酸获得的结果证实（右）。该化合物具有0.13的低量子产率，这使得其对于灵敏度测试是理想的。测试的最小浓度为0.416微摩尔（ μ M），并且使用360nm作为发射峰获得拟合。

用于获得这些结果的配置可作为预配置解决方案提供：FLUORESCENCE SPEC PACK XeF。

- 600 line/mm光栅在300nm下闪耀
- 含收集镜头
- 含LightScan 软件



SPEC SENSE+ UV

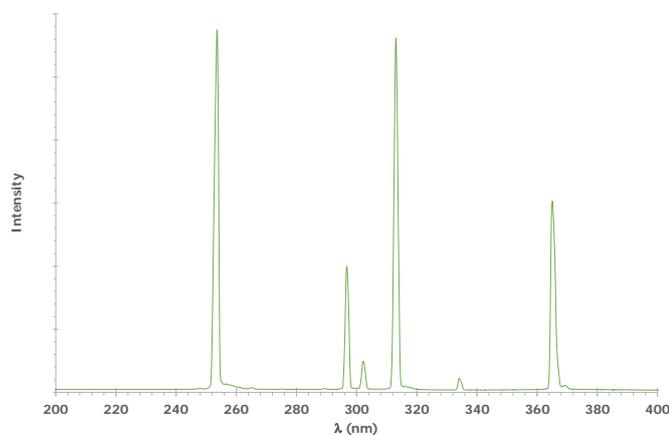
- 波长范围: 200-400 nm
- 在300nm处的65%的量子效率
- 光学分辨率: 1.8 nm

- 1800 line / mm光栅在250nm闪耀
- 1 mm像素高度，用于较大的检测区域
- 含LightScan 软件

由于多晶硅栅极的吸收，前侧照明的CCD具有在UV范围内的残余灵敏度。结合来自Hamamatsu的背照式的2048像素CCD线性阵列探测器，在300nm（在所有UV区域内最小为50%）的量子效率为65%，具有由这些探测器提供的大检测面积，Sarspec提供用于UV检测的无与伦比的光谱仪。

作为专门用于UV检测的光谱仪，Sarspec能够使用在250nm处闪耀的1800line/mm光栅，即使在200 μ m狭缝下也能获得1.8nm的光学分辨率。

该模型允许从辐照度测量，UV化学发光，以及快速采集速率的低发光源收集光，使得可以跟踪诸如化学和生物物理学等领域中的动态测量。高动态范围、灵敏度、分辨率、速度和易于集成使其非常适合作为HPLC探测器与Sarspec的流动池和光源结合使用。



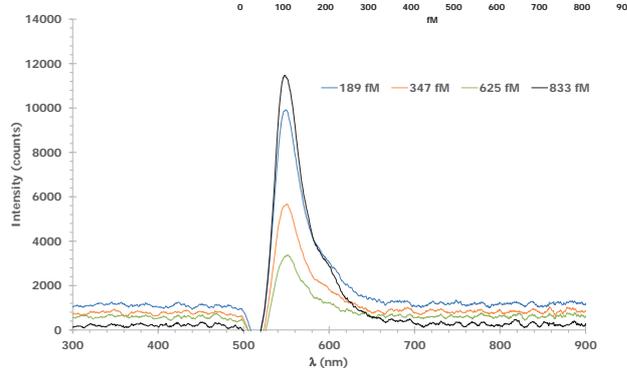
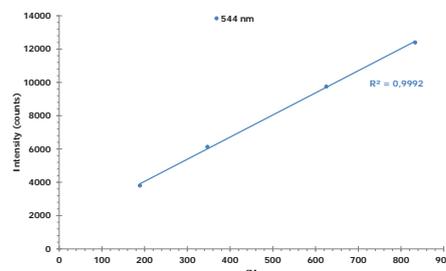
SPEC SENSE+ FL

- 高灵敏度荧光的最佳选择
- 波长范围: 300-1000 nm
- 在500nm的75%的量子效率
- 600 line/mm光栅在500nm下闪耀
- 包括高阶衍射滤光和收集透镜
- 外部触发（输入/输出），便于同步

SPEC SENSE + FL专为荧光测量而设计，为实验提供最佳灵敏度，即使是在具有低量子产率的化合物中。背照式CCD的量子效率（在500nm下为75%）与大像素面积，200μm狭缝，聚光透镜和600 line/mm的光栅结合，使得该光谱仪成为其波长范围内的最佳选择。

特别适用于存在于生物分子如氨基酸、蛋白质、胺、脂质、吡啶、类固醇、维生素等中的荧光、磷光、化学和生物发光。

右侧的应用使用SPEC SENSE + FL，带有495nm LED的光源LED（LS-LED），多用途比色皿架（MCH）和1000μm芯直径光纤（2单位），使我们得到曙红Y的飞摩尔浓度。此配置可作为预配置解决方案提供荧光套件比色皿。



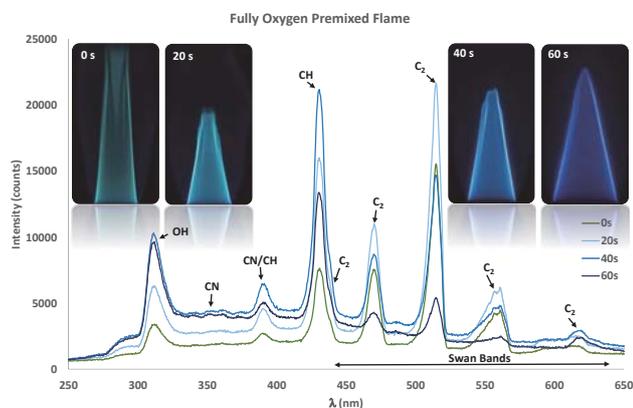
SPEC SENSE+ UV/Vis/NIR

- 波长范围 200-1050 nm
- 集宽检测范围和高灵敏度于一身
- 背薄2048 CCD阵列探测器
- 500 line / mm光栅在300nm下闪耀
- 1 mm像素高度，用于较大的探测区域
- 含LightScan 软件

SPEC SENSE + UV / Vis / NIR是一种广泛的高灵敏度光谱仪，使用Hamamatsu的背照式的CCD线性阵列，具有1mm像素高度，以获得最佳灵敏度。这种配置使用在300nm闪耀的500 line/mm光栅，允许大量光收集的200μm狭缝，聚光透镜，高阶衍射滤光和SMA 905光纤连接器。

最小的积分时间为1ms允许快速采集速率，使其可以跟随高灵敏度的快速反应，如化学和生物学研发中的动态测量。高动态范围还允许确定高光密度样品的吸光度。

左边的例子显示了在火焰光谱中气体混合物随时间变化的光谱。在这种情况下，使用来自LightScan软件的时间测量模块，可在0、20、40和60秒获得光谱。



SPEC SENSE+ 规格表

	SPEC SENSE+ UV/Vis/NIR	SPEC SENSE+ UV	SPEC SENSE+ FL	SPEC SENSE+ UV/Vis
波长范围	200-1050 nm	200-400 nm	300-1000 nm	200-880 nm
狭缝	200 μm	200 μm	200 μm	200 μm
光栅	500 lines @ 300 nm	1800 lines @ 250 nm	600 lines @ 500 nm	600 lines @ 300 nm
分辨率	6.5 nm	1.8 nm	5.4 nm	5.4 nm
探测器	2048 pixels CCD array Back Thinned Hamamatsu			
像元宽*高	14 x 1000 μm			
光路设计	Symmetrical Czerny-Turner	Symmetrical Czerny-Turner	Symmetrical Czerny-Turner	Symmetrical Czerny-Turner
高阶衍射滤光	Included	-	Included	Included
长通滤光片	-	-	-	-
聚光镜	Included	Included	Included	Included
焦距	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
暗噪声 (RMS)	19	19	19	19
动态范围	3450	3450	3450	3450
信噪比	509	509	509	509
线性度	99.99 %	99.99 %	99.99 %	99.99 %
积分时间	1 ms-2.8 s	1 ms-2.8 s	1 ms-2.8 s	1 ms-2.8 s
QE (%) @ peak	78%	78%	78%	78%
峰值波长	600 nm	600 nm	600 nm	600 nm
像元井深	200 000	200 000	200 000	200 000
PRNU	3%	3%	3%	3%
A/D转换器	16 bits	16 bits	16 bits	16 bits
接口	Mini USB 2.0	Mini USB 2.0	Mini USB 2.0	Mini USB 2.0
触发	In/Out	In/Out	In/Out	In/Out
触发延时	Out	Out	Out	Out
光纤接口	SMA 905	SMA 905	SMA 905	SMA 905
重量	660 g	660 g	660 g	660 g
尺寸	119 (L) x 90 (D) x 60 (H)	119 (L) x 90 (D) x 60 (H)	119 (L) x 90 (D) x 60 (H)	119 (L) x 90 (D) x 60 (H)
型号	SP-SENSE-UV-Vis-NIR	SP-SENSE-UV	SP-SENSE-FL	SP-SENSE-UV-Vis