

双光束紫外可见分光光度计仪器

生成日期: 2025-10-21

狭缝的大小会影响到仪器的信噪比和标准曲线的线性范围。狭缝过大, 通常会使线性范围变小, 特别是当不在比较大吸收波长位置测定时更是如此。狭缝过小, 信噪比变差, 基线平直度和测量数据的重复性会变差。此外, 还需要考虑样品吸收峰宽度的影响。通常单波长测定时, 一般选择在比较大吸收波长位置, 线性范围容易满足, 可选择较宽的狭缝 $1\sim 2\text{nm}$ 。多波长测定时, 很难同时所有波长都满足线性范围要求, 应选择比较小的狭缝。对吸光度不是很大的样品, 或者狭缝不是很小, 这是检测器检测的光信号的强度是比较大的, 重复性较好, 可选择较少的重复次数。相反, 如果样品吸光度很大, 狭缝很小, 选择较大的重复次数可获得更好的结果。紫外可见分光光度计的注意事项: 开机前将样品室内的干燥剂取出, 仪器自检过程中禁止打开样品室盖。双光束紫外可见分光光度计仪器

紫外分光光度法是根据物质的吸收光谱, 来研究物质的成分、结构和物质间相互作用的有效手段。紫外分光光度计可以在紫外可见光区任意选择不同波长的光。物质的吸收光谱就是物质中的分子和原子吸收了入射光中的某些特定波长的光能量, 相应地发生了分子振动能级跃迁和电子能级跃迁的结果。由于各种物质具有各自不同的分子、原子和不同的分子空间结构, 其吸收光能量的情况也就不会相同, 因此, 每种物质就有其特有的、固定的吸收光谱曲线, 可根据吸收光谱上的某些特征波长处的吸光度的高低判别或测定该物质的含量。双光束紫外可见分光光度计仪器单色器由入射狭缝和出射狭缝、准直镜以及色散元件, 如棱镜或光栅等组成。

紫外分光光度计用途1. 检定物质根据吸收光谱图上的一些特征吸收, 特别是比较大吸收波长 $\lambda\text{-max}$ 和摩尔吸收系数 ϵ 是检定物质的常用物理参数。这在药物分析上就有着很广的应用。在国内外的药典中, 已将众多的药物紫外吸收光谱的比较大吸收波长和吸收系数载入其中, 为药物分析提供了很好的手段。2. 与标准物及标准图谱对照将分析样品和标准样品以相同浓度配制在同一溶剂中, 在同一条件下分别测定紫外可见吸收光谱。若两者是同一物质, 则两者的光谱图应完全一致。如果没有标样, 也可以和现成的标准图谱对照进行比较。这种方法要求仪器准确, 精密度高, 且测定条件要相同。3. 比较比较大吸收波长吸收系数的一致性4. 纯度检验5. 推测化合物的分子结构6. 氢键强度的测定实验证明, 不同的极性溶剂产生氢键的强度也不同, 这可以利用紫外光谱来判断化合物在不同溶剂中氢键强度, 以确定选择哪一种溶剂。7. 络合物组成及稳定常数的测定: 8. 反应动力学研究9. 在有机分析中的应用有机分析是一门研究有机化合物的分离、鉴别及组成结构测定的科学, 它是在有机化学和分析化学的基础上发展起来的综合性学科。

如果初次用干的吸收池装待测液(特别是有色溶液)时, 从维护保养吸收池的角度讲, 为减小其干玻璃面对颜色的吸附能力, 便于用后吸收池的清洗, 建议先用纯水润洗一遍, 再用待装溶液润洗2~3遍; 若后再用此吸收池装浓度相近或更高浓度的溶液(如从小到大测定标准系列溶液的吸光度)时, 可直接用待装溶液润洗2~3遍即可。标准曲线法定量时, 如果是先测定标准系列溶液的吸光度, 当测到样品溶液时, 由于测定的样品溶液浓度比***一个标准溶液的浓度低或不可知时, 建议先用纯水润洗一遍, 再用待装溶液润洗2~3遍。分子的紫外可见吸收光谱是由于分子中的某些基团吸收了紫外可见辐射光后, 电子能级跃迁而产生的吸收光谱。

在仪器构型方面, 从单光束发展为双光束, 现在几乎所有高级分光光度计都是双光束的, 有些高精度的仪器采用双单色器, 使得仪器在分辨率和杂散光等方面的性能**提高。随着集成电路技术和光纤技术的发展,

联合采用小型凹面全息光栅和阵列探测器以及USB接口等新技术，已经出现了一些携带方便、用途***的小型化甚至是掌上型的紫外可见分光光度计。而光电子技术和MEMS技术的发展，使得有可能将分光元件和探测器集成在一块基片上，制作微型分光光度计。随着发光二极管(LED)光源技术及产业的日益成熟，以LED为光源的小型便携又低廉的分光光度计已成为研究开发的热点。除了空间色散的分光方式，也有人对声光调制滤光和傅立叶变换光谱在紫外可见区的应用进行了研究。

怎么维护紫外可见分光光度计：)在经常不用的情况下，应每月开动仪器一次数小时，并检查仪器性能。双光束紫外可见分光光度计仪器

紫外可见分光光度计主要特点：功能强大的分析软件。双光束紫外可见分光光度计仪器

仪器分析中的光学分析方法可以分为光谱分析方法和非光谱分析方法。非光谱分析法是通过光的其他性质（如反射、折射、衍射、干涉等）的变化作为分析信息的分析方法，如旋光法、折射法、干涉法、散射浊度法、X射线衍射法、电子铲衍射法等。光谱分析方法通过测定待测物质的某种光谱，根据光谱中的波长特征和强度特进行定性和定量分析，光谱分析方法是现代仪器分析中应用非常的一类分析方法。组分的定量或定性分析中，有的已成为常规的分析方法。在物质结构分析的四大光谱（紫外光谱、红外光谱、核磁共振的“H”谱和“C”谱及质谱分析）中光谱分析法占三大项，是结构分析中不可缺少的分析工具。光谱分析法与非光谱分析法的主要区别在于光谱分析法是内部能级发生变化，而非光谱分析法的内部能级不发生变化，测定电磁辐射性质改变。双光束紫外可见分光光度计仪器

上海仪电分析仪器有限公司位于徐塘路88号7幢4层、9幢，交通便利，环境优美，是一家生产型企业。是一家有限责任公司企业，随着市场的发展和生产的需求，与多家企业合作研究，在原有产品的基础上经过不断改进，追求新型，在强化内部管理，完善结构调整的同时，良好的质量、合理的价格、完善的服务，在业界受到宽泛好评。公司始终坚持客户需求优先的原则，致力于提供高质量的分光光度计，气相色谱，原子吸收，食品安全。仪电分析自成立以来，一直坚持走正规化、专业化路线，得到了广大客户及社会各界的普遍认可与大力支持。