

荧光量子产率的参比有哪些：物质有哪些最好能作为测量荧光量子产率的标准物质-股识吧

一、荧光产率怎么算

二氯荧光素量子产率的测定 一、实验目的

- 1、了解荧光分析法及测量荧光物质的荧光量子产率的基本原理。
- 2、掌握二氯荧光素量子产率的测量方法和相关影响因素。

二、方法原理

荧光分析法在有机电致发光、生物医药、临床诊断等领域得到广泛应用。

高性能荧光材料的制备已成为这些领域的研究热点与前沿，而这些荧光材料的荧光量子产率的高低直接影响它们的性能优劣。

荧光量子产率（YF）即荧光物质吸光后所发射的荧光的光子数与所吸收的激发光的光子数之比值。

它的数值在通常情况下总是小于1。

YF的数值越大则化合物的荧光越强，而无荧光的物质的荧光量子产率却等于或非常接近于零。

荧光量子产率一般采用参比法测定。

即在相同激发条件下，分别测定待测荧光试样和已知量子产率的参比荧光标准物质两种稀溶液的积分荧光强度（即校正荧光光谱所包括的面积）以及对一相同激发波长的入射光（紫外-可见光）的吸光度，再将 these 值分别代入特定公式进行计算，就可获得待测荧光试样的量子产率： $Y_u = Y_s \cdot \frac{F_u}{F_s} \cdot \frac{A_s}{A_u}$ ， Y_u 、 Y_s

—待测物质和参比标准物质的荧光量子产率；

F_u 、 F_s —为待测物质和参比物质的积分荧光强度；

A_u 、 A_s —为待测物质和参比物质在该激发波长的入射光的吸光度（ $A = \epsilon bc$ ）。

运用此公式时一般要求吸光度 A_s 、 A_u 低于0.05。

参比标准样最好选择其激发波长值相近的荧光物质。

有分析应用价值的荧光化合物的 Y_u 一般常在0.1-1之间。

三、仪器和试剂 1、分子荧光光谱仪；

紫外 - 可见分光光度计；

2、二氯荧光素（ $5.0 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ ）待测试样溶液（含 $1.0 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaOH水溶液）；

罗丹明B（ $5.0 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ ）参比标准溶液（溶剂为无水乙醇）；

3、荧光比色皿一个，紫外石英比色皿一对；

10 mL具塞比色管、移液管。

四、实验步骤

- 1、移取所需浓度的二氯荧光素与罗丹明B溶液，用相应溶剂稀释至10.0 mL（ $A_{505\text{nm}} < 0.05$ ）；

0.05)，在紫外 - 可见分光光度计上测定其吸收光谱曲线；

分别测定它们在505 nm处的吸光度。

2、移取上述相同的溶液于荧光比色皿中，在荧光仪上分别扫描其荧光激发光谱及发射光谱；

分别测定它们以505 nm为激发波长时的荧光发射光谱。

五、结果处理

1、计算二氯荧光素和标准物质罗丹明B的荧光光谱的相对积分面积。

2、从相关资料查阅参比标准物质罗丹明B在乙醇溶剂中的量子产率。

3、将所获得的各相关数据代入荧光量子产率计算公式计算二氯荧光素溶液的量子产率数值。

六、注意事项 1、如何测定某物质的荧光激发光谱与发射光谱曲线？ 2、测量某荧光物质的荧光量子产率时，如何选择荧光参比标准物质，它的作用是什么？

3、吸光度的测定与测定荧光光谱的面积时的激发波长为什么要一致？

4、为什么要求待测物质与荧光参

二、笨和蔡相比，哪个荧光量子产率高？

相比哪个荧光量子产率呢？粉和奶相比的话，是本来的荧光量子产率高

三、荧光光谱中量子产率怎么算

量子产率分为外量子产率和内量子产率。

一般提到的都是简单的外量子产率。

即：从荧光分子内发出的光子数与吸收的总光子数的比值。

四、测定荧光量子产率时如何除氧？？需不需要除氧？以及激发波长的Abs小于0.05的?/span*

是的，应该是降低的，发射的荧光被溶液本身吸收了，你检测到的就少了，

五、固体荧光量子产率怎么测？

呵呵，谢谢啊，我可能没表达清楚我的样品不好溶解，就直接用固体样测荧光了。楼上说的参比的方法也可以直接用在固体样上吗？

六、物质有哪些最好能作为测量荧光量子产率的标准物质

量子产率=反应分子数/吸收光子数 $\text{HCl} + h\nu \rightarrow$;

$\text{H} \cdot + \text{Cl} \cdot$ 100个分子，吸收100个光子，只有20个分子反应，生成20个 $\text{H} \cdot$ ， 初级反应生成 $\text{H} \cdot$ 的量子产率为20% $\text{H} \cdot + \text{H} \cdot \rightarrow$;

$\text{H} \cdot$ 2个 $\text{H} \cdot$ 自由基生成一个 H_2 分子 HCl 光解生成 $\text{H} \cdot$ 的量子产率。

七、笨和蔡相比，哪个荧光量子产率高？

是的，应该是降低的，发射的荧光被溶液本身吸收了，你检测到的就少了，

参考文档

[下载：荧光量子产率的参比有哪些.pdf](#)

[《股票交易后多久能上市》](#)

[《中泰齐富股票卖了多久可以提现》](#)

[《股票违规停牌一般多久》](#)

[《股票基金回笼一般时间多久》](#)

[下载：荧光量子产率的参比有哪些.doc](#)

[更多关于《荧光量子产率的参比有哪些》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/author/59549571.html>

