

多试管光化学反应仪CY-GHX-A控温催化装置特点

产品名称	多试管光化学反应仪CY-GHX-A控温催化装置特点
公司名称	杭州川一实验仪器有限公司
价格	.00/台
规格参数	品牌:川一仪器 型号:CY-GHX-A 产地:浙江
公司地址	浙江省杭州市余杭区南苑街道临东路172-2号409A室(注册地址)
联系电话	18158509323

产品详情

光化学反应仪,又称为光化学反应釜,多功能光化学反应器.主要用于研究气相或液相介质、固定或流动体系、紫外光或模拟可见光照、以及反应容器是否负载TiO₂光催化剂等条件下的光化学反应。具有提供分析反应产物和自由基的样品,测定反应动力学常数,测定产率等功能,广泛应用化学合成、环境保护以及生命科学等研究领域。

光化学反应仪是近20年才出现的处理技术,在足够的反应时间内通常可以将有机物完全矿化为CO₂和H₂O等简单无机物,避免了二次污染,光化学反应仪简单高效而有发展前途。由于以二氧化钛粉末为催化剂的光催化氧化法存在催化剂分离回收的问题,影响了该技术在实际中的应用,因此光反应器固定在某些载体上以避免或更容易使其分离回收的技术引起了国内外学者的广泛兴趣。

光化学反应与一般热化学反应相比有许多不同之处,主要表现在:加热使分子活化时,体系中分子能量的分布服从玻耳兹曼分布;而分子受到光激活时,原则上可以做到选择性激发,体系中分子能量的分布属于非平衡分布。所以光化学反应的途径与产物往往和基态热化学反应不同,只要光的波长适当,能为物质所吸收,即使在很低的温度下,光化学反应仍然可以进行。

光化学的初级过程是分子吸收光子使电子激发,分子由基态提升到激发态。分子中的电子状态、振动与转动状态都是化的,即相邻状态间的能量变化是不连续的。因此分子激发时的初始状态与终止状态不同时,所要求的光子能量也是不同的,而且要求二者的能量值尽可能匹配。

由于分子在一般条件下处于能量较低的稳定状态,称作基态。受到光照射后,如果分子能够吸收电磁辐射,就可以提升到能量较高的状态,称作激发态。如果分子可以吸收不同波长的电磁辐射,就可以达到不同的激发态。按其能量的高低,从基态往上依次称做*一激发态、第二激发态等等;而把高于*一激发态的所有激发态统称为高激发态。

激发态分子的寿命一般较短，而且激发态越高，其寿命越短，以致于来不及发生化学反应，所以光化学主要与低激发态有关。激发时分子所吸收的电磁辐射能有两条主要的耗散途径：一是和光化学反应的热效应合并；二是通过光物理过程转变成其他形式的能量。

光物理过程可分为辐射弛豫过程和非辐射弛豫过程。辐射弛豫过程是指将全部或部分多余的能量以辐射能的形式耗散掉，分子回到基态的过程，如发射荧光或磷光；非辐射弛豫过程是指多余的能量全部以热的形式耗散掉，分子回到基态的过程。

决定一个光化学反应的真正途径往往需要建立若干个对应于不同机理的假想模型，找出各模型体系与浓度、光强及其他有关参量间的动力学方程，然后考察何者与实验结果的相符合程度*高，以决定哪一个可能的反应途径。

光化学研究反应机理的常用实验方法，除示踪原子标记法外，在光化学中*早采用的猝灭法仍是非常有效的一种方法。这种方法是通过被激发分子所发荧光，被其他分子猝灭的动力学测定来研究光化学反应机理的。它可以用来测定分子处于电子激发态时的酸性、分子双聚化的反应速率和能量的长程传递速率。

由于吸收给定波长的光子往往是分子中某个基团的性质，所以光化学提供了使分子中某特定位置发生反应的手段，对于那些热化学反应缺乏选择性或反应物可能被破坏的体系更为可贵。光化学反应的另一特点是用光子为试剂，一旦被反应物吸收后，不会在体系中留下其他新的杂质，因而可以看成是“*纯”的试剂。如果将反应物固定在固体格子中，光化学合成可以在预期的构象（或构型）下发生，这往往是热化学反应难以做到的。

地球与行星的大气现象，如大气构成、极光、辐射屏蔽和气候等，均和大气化学组成与对它的辐照情况有关。地球的大气在地表上主要由氮气与氧气组成。但高空处大气的原子与分子组成却很不相同，主要和吸收太阳辐射后的光化学反应有关。

大气污染过程包含着极其丰富而复杂的化学过程，目前用来描述这些过程的综合模型包含着许多光化学过程。如棕色二氧化氮在日照下激发成的高能态分子，是氧与碳氢化物链反应的引发剂。又如氟碳化物在高空大气中的光解与臭氧屏蔽层变化的关系等，都是以光化学为基础的。

主要特征：

- 1.采用智能微电脑控制，可观察电流和电压实时变化
- 2.具有分步定时功能，操作简便
- 3.进口光源控制器，内置光源转换器，功率连续可调，稳定性高
- 4.高温保护系统，自动断电功能
- 5.反应暗箱内壁使用防辐射材料，且带有观察窗
- 6.采用内照式光源，受光充分，灯源采用耐高压防震材质，经久耐用
- 7.配有8（6/12可选）位磁力搅拌装置，使样品充分混匀受光
- 8.双层耐高低温石英冷阱，可通入冷却水循环维持反应温度
- 9.机箱外部结构设有循环水进出口，内部设有2个专用插座，供灯源和搅拌反应器用

技术参数：

（一）主体部分 1.光源功率可连续调节大小。

2.集成式光源控制器，可供汞灯、氙灯、金卤灯等多种光源使用。

3.汞灯功率调节范围：0~1000W可连续调节。 4.氙灯功率调节范围：0~1000W可连续调节。

5.金卤灯功率调节范围：0~500W可连续调节。

(二)小容量反应部分 1.石英试管规格：30ml、50ml(或定做)。

2.可同时处理8个样品(或定做)。

3.八位磁力搅拌装置可同步调节8个样品的搅拌速度。

光催化反应可以分为两类"降低能垒"(down hill)和"升高能垒"(up hill)反应。光催化氧化降解有机物属于降低能垒反应，此类反应的 G

随着全球能源需求的持续增长，而储备能源日益减少的情况下，开发新能源的研究已经迫在眉睫。氢能，它作为二次能源，具有清洁、高效、安全、可贮存、可运输等诸多优点，被人们认为是一种理想的绿色能源。自1972年日本东京大学Fujishima A和Honda K两位教授报导TiO₂单晶电极光催化分解水从而产生氢气这一现象后，揭示了利用太阳光直接分解水制氢的可能性，开辟了利用太阳能光解水制氢的研究道路。随着电极电解水向半导体光催化分解水制氢的多相光催化(heterogeneous photocatalysis)的演变和TiO₂以外的光催化剂的相继发现，兴起了以光催化方法分解水制氢(简称光解水)的研究，并在光催化剂的合成、改性等方面取得较大进展。光解水制氢系统作为实验研究的必要仪器，也起到了举足轻重的作用，但在中国市场这个山寨和低劣仿制产品肆虐的大环境中，选择实验仪器还是需要慎之又慎的，否则会被无良厂家或经销商欺骗，即浪费了有限的科研经费，又耽误了宝贵的实验时间。