



“我”就是神奇的催化剂

国家民委代表队 李琳

大家好，我们每天都用牙膏，那您见过大象的牙膏吗？请您屏住呼吸，让我们一起制作一款大象的牙膏（旁白：过氧化氢，洗洁精，加点颜色，最后再来点神秘物质，哇，大象牙膏实验成功！）。原来，奥秘在这里：过氧化氢迅速分解产生大量氧气，碰到洗洁精便形成泡沫喷涌而出，这其中有个最为关键的角色——碘化钾，是它加快了过氧化氢的分解。下面，让我们隆重请出今天的主人公，“我”——神奇的催化剂。

“我”到底是谁？“我”的中文名叫催化剂，英文名 catalyst。我诞生于 1836 年，一位瑞典化学家通过甜酒变醋酸的魔术神杯第一次发现了我的存在。我的性格很特别：“一变二不变”，我能改变反应的速率，但我的质量和化学性质在反应前后不变，那么问题来了，我为什么能加快反应速率呢？

原来，反应物与产物之间隔着一座能量的山峰，而催化剂能与反应物形成中间物质，提供了一条迂回路径，使能量山峰的高度明显降低。打个比方，假如没有催化剂，反应物需要翻越珠穆朗玛峰才能变成产物；而有了催化剂，反应物只需要轻松跃过几个小山丘就能变成产物；路径不同，当然速度也就不一样了。著名的诺贝尔化学奖得主格哈德·埃特尔就详细研究了氮气和氢气这两个性格孤傲的气体分子如何相互反应生成氨气，在这个号称“空气变面包”的人工固氮过程中，“我”就是那个不可或缺的关键媒人——铁基催化剂。

20 世纪 60 年代发生了震惊世界的畸形婴儿事件，后来发现，治疗孕妇呕吐的药物“反应停”有两种分子，其中一种具有镇静效果，而另外一种却有致畸作用，所谓差之毫厘谬以千里，怎么办？科学家还是将目光投向了神奇的我，因为我不仅可以加快反应速率，还能提高反应的准确性呢！当反应物面对多条路径纠结的时候，“我”可以化身指挥官，指挥反应物朝着特定方向走下去，最终生成我们所需要的目标产物。所以，毫不夸张地说，

“我”的出现可以有效避免类似“反应停”悲剧的重演。

2020年，一场突如其来的新冠疫情让人们对新冠特效药翘首以盼，而药物的合成可以说离不开催化剂。因此，小小身材的“我”说不定还能成为打败病毒的大大功臣哦！催天下之反应，化世间之道理，请您记住：在科技强国的道路上，“我”一直都在您身边！谢谢大家。