

2010年7月上半月科技新闻媒体关注指数排行榜

(★号为新闻关注度,☆为半★,欢迎各媒体推荐新闻,并对本排行榜提出改进意见和建议)

1 世界最大太阳能飞机首次昼夜试飞成功 [关注指数:★★★★★]
8日,世界最大太阳能飞机——瑞士制造的“太阳驱动”飞行26小时后,于当地时间9时在瑞士帕耶那机场降落,顺利完成首次昼夜试飞,这是世界首次进行太阳能飞机的夜间试飞。

2 墨西哥湾发现“新”生物 [关注指数:★★★★★]
10日,研究人员在墨西哥湾发现两种先前未知鱼,据悉,这些新发现物种属于“薄饼”蝙蝠鱼科,它们形态扁平,因为生活在深海,甚少为人所见。新发现物种受到墨西哥湾漏油事件影响,其中一种鱼的活动区域完全处于漏油区。

3 俄罗斯成功发射货运飞船 [关注指数:★★★★☆]
6月30日,俄罗斯发射一艘“进步 M-06M”货运飞船,为国际空间站送去多种给养及设备。7月2日,“进步 M-06M”货运飞船试图与国际空间对接失败。2天后,货运飞船与空间站成功实现对接。

4 老人缺乏维生素D易患代谢综合征 [关注指数:★★★★☆]
2日,阿姆斯特丹自由大学医疗中心的研究人员宣布,他们在荷兰进行了抽样调查,研究结果证实,缺乏维生素D的老年人要比不缺乏维生素D的老人更易患代谢综合征。

5 精神分裂症发病机制被发现 [关注指数:★★★★]
12日,日本研究人员发现了与精神分裂症发病有关的一种蛋白质的功能,从而弄清了此病的发病机制。研究发现,蛋白质“Dysbindin-1”与精神分裂症发病有关,这种蛋白质存在于负责脑神经细胞间信息交换的“突触”中。

6 成功复原2500年前女性面孔 [关注指数:★★★★]
10日,新西兰科学家成功利用现代技术复原了一名2500年前女性的面孔,这具2500年前的女性木乃伊骨骼是在土耳其古代贸易重镇坎内什遗址附近的凯尔山被发掘出来的。

7 地面望远镜首次拍到系外行星 [关注指数:★★★★]
2日,在太阳系外发现的一颗行星被正式确认为绕类日恒星运转的系外行星,它是迄今由地面望远镜直接拍到的第一颗系外行星,其质量是木星的8倍,以日地距离的300倍绕恒星运转。

8 印发射新型“间谍卫星” [关注指数:★★★★☆]
12日,印度空间研究组织成功发射了一枚极地卫星运载火箭并将5颗卫星送入预定轨道,其中包括被称为新型“间谍卫星”的Cartosat-2B。Cartosat-2B卫星是印度空间研究组织自主研发并设计制造的第17代、也是最新一代遥感卫星,其分辨率仅次于美国Quickbird卫星(分辨率为0.6米)。

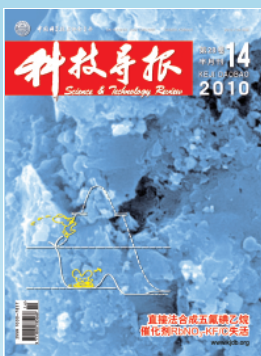
9 韩国石墨烯制造出柔性透明触摸屏 [关注指数:★★★★]
5日,韩国三星公司和成均馆大学的研究人员在一个63厘米宽的柔性透明玻璃纤维聚酯板上,制造出了一块电视机大小的纯石墨烯,这是迄今为止“块头”最大的石墨烯块。随后,他们用该石墨烯块制造出了一块柔性触摸屏。

10 国内首台微创外科手术机器人面世 [关注指数:★★★★]
3日,中国首台微创外科手术机器人“妙手A”系统通过了天津市科委主持的成果鉴定,该系统由天津大学、南开大学和天津医科大学总医院联合研制,该技术成果与常规开放手术相比具有明显优势。

(责任编辑 高靖云(实习生),李卿)

·封面图片说明·

应用繁多的催化剂



催化剂能使化学反应变快、减慢或在较低温度环境下进行化学反应,而其自身的组成、化学性质和质量在反应前后不发生变化。催化剂具有高度的选择性(或专一性),但某些化学反应并非只有唯一的催化剂,可有多种催化剂参与,达到的效果有所不同。

在石油化工、环保、医药、食品等行业的生产或原料生产加工中,据不完全统计,约有1/3以上的化学反应与催化剂有关,化工生产行业中的产品几乎半数是经过催化剂催化反应后的产物。如果没有催化剂存在,诸如燃油(炼油过程中,选用不同的催化剂,就可以得到不同品质的汽油、煤油)、无氯制冷剂、高强聚合物、防污纤维、治癌药物、良好环境和空气质量(汽车尾气中含有有害的CO和NO,利用铂等金属作催化剂可迅速将二者转化为无害的CO₂和N₂)等现代社会发展所必需的产品,就不可能

被生产出来。

催化剂不仅能改变化学反应的速率和选择性,从而获得预期产物,而且能减少有毒有害物质(气体)等的生成,从根本上保护环境。随着科技的进步及各行业发展的需要,应用催化剂的领域也在不断扩展,可以说催化剂间接地改变了社会经济的发展。

目前,对催化剂的作用尚未完全弄清楚。在大多数情况下,催化剂本身和反应物一起参加了化学反应,降低了反应所需要的活化能。在波兹曼分布与能量关系图中观察到,催化剂可使化学反应物经由只需较少活化能的路径进行化学反应。而通常在这种能量下,参与反应的分子无法完成化学反应,或者能发生化学反应但需较长时间来完成。

催化剂可以是气态物质(如氧化氮)、液态物质(如酸、碱、盐溶液)或固态物质(如金属、金属氧化物),有些以胶体状态存在(如生物体内的酶)。催化剂可分为均相催化剂、多相催化剂、生物催化剂3种类型,按来源可分为生物催化剂、非生物催化剂。目前大多数工业催化剂是由人工合成的非生物催化剂,具有特定组成和结构,多数固体催化剂还具有特定形状。工业催化剂按材质可分为金属催化剂、金属氧化物催化剂、硫化物催化剂、酸碱催化剂、络合催化剂等,按功

能可分为石油化工催化剂、石油炼制催化剂、无机化工催化剂、环境保护催化剂等。

在某些反应中,单一的元素或化合物可作为催化剂;但在多数场合,为了使催化剂具备特定的性能,常由几种成分配合而成。各种组分按作用的不同可分为催化活性组分、助催化剂、催化剂载体等。催化剂在使用过程中,因某些物理和化学作用破坏了催化剂原有的组织和构造,催化剂会降低或丧失活性,这种现象称为催化剂衰退或催化剂失活。例如反应物中的某些杂质与催化剂作用或覆盖于催化剂表面,会使催化剂中毒,导致催化剂衰退。有些催化剂失活后可以用特定的方法处理,使催化剂再生,重新恢复催化活性;有些催化剂失活后不能再生。但所有的催化剂都有一定的使用期限,称催化剂寿命。

本期第21~25页刊载了冒爱琴等的论文“直接法合成五氟碘乙烷 RbNO₃-KF/C 催化剂失活”,研究了RbNO₃-KF/C直接催化合成五氟碘乙烷的催化活性和稳定性,采用BET-BJH、XRD、TG-DTA、ICP、SEM-EDS等分析手段,研究了催化剂可能的失活原因。本期封面底图为催化剂RbNO₃-KF/C的SEM照片,由冒爱琴提供;曲线图为催化反应活化原理示意图。(本刊记者 岳臣)