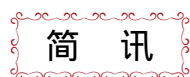


summarized. The special analysis was made on the accidents caused in history by the check valve failure. The pertinent measures were suggested. Based on the failure mode of check valves, the deep-seated reasons such as design problems, quality problems and maintenance problems were analyzed. Comparing the design, maintenance and inspection standards of check valves, it is concluded that the main reasons for the poor reliability of the check valves during the process are the quality of manufacture, the selection of equipment, and the inspection and maintenance. Under the guidance of "the industrial valves-pressure testing(GB/T 13927—2008)", the selection of the check valve must be on the basis of the leakage grade, which is of great guiding significance for improving the leakage grade and ensuring the quality of the purchase. At the same time, control measures for elimination of failure risk of check valves are suggested.

Key Words: check valve; accident; invalid; risk management



Clariant 公司和 Neste 公司携手开发可持续的 化学工业解决方案

2018年11月6日,世界瞩目的特种化学品公司 Clariant 与可再生柴油供应商 Neste 公司在 Muttentz 签署了新的合作协议, Clariant 公司将在产品开发中使用 Neste 公司的可再生烃产品作为其产品组合的原料,来提高产品的可持续性,从而使其在黏合剂、塑料和涂料等行业更容易被接受。

Clariant 公司的 Licocene® 高性能聚合物和蜡的耐久性和性能卓越,黏合剂、塑料和涂料行业高度认可这些产品。与 Neste 公司合作后, Clariant 公司将改用可再生烃生产可持续聚烯烃。

Neste 总裁兼首席执行官 Peter Vanacker 认为:将 Clariant 公司在黏合剂、塑料和涂料应用方面的专业知识与 Neste 公司在生物基材料方面的经验相结合,将生产出各种可再生产品,这些可持续品牌使附加值最大化的效应对公司和客户都有好处。

基本原料 C_2/C_3 单体产自 Neste 公司用 100% 可再生原料(源自用过的食用油和可再生植物油等废物和残余物原料)生产的可再生烃。这些 C_2/C_3 单体可以直接替代在用品,从而为 Clariant 公司开发用途广泛的新一代聚烯烃开辟出一条新路。

[张伟清摘译自 Hydrocarbon Processing,
2018-11-06]

布朗大学开发出更便宜、更耐用的 氢燃料电池催化剂

布朗大学科学家开发出一种新型的氢燃料电池催化剂,该催化剂是由铂和钴合金制成的纳米颗粒,并且具有使氢燃料电池驱动的车辆更经济的潜力。研究结果最近发表在 Joule 杂志上。

据报道,新催化剂除了比纯铂(目前燃料电池的主要催化剂)便宜之外,还更高效耐用。这是一个非常有前景的发现,因为使燃料电池工作的铂催化剂不但很昂贵,而且进行氧还原反应的效率不高。这是在清洁运输行业中氢燃料汽车难以与电动汽车竞争的主要原因之一,也是为什么许多科学家从事氢燃料电池研究以寻找更便宜和更有效的纯铂催化剂替代品的原因之一。

众所周知,将铂与钴等金属合铸可以得到比纯铂更有效的催化剂,但问题是一般金属在燃料电池的苛刻条件下会快速氧化而流失。为了防止这种情况发生,由 Junrui Li 领导的布朗大学研究团队制造了由纯铂的外层和由铂及钴原子交替组成的内层构成的纳米粒子。

化学教授 Shouheng Sun 表示:核心中原子的分层排列有助于外壳中的铂晶格有序排列和收紧,从而增加铂的反应性能,同时保护钴原子在反应中不流失。这就是为什么这些颗粒比金属原子随机排列的合金颗粒表现得更好的原因。测试结果表明,新纳米粒子显示出比铂更好的催化性能,新纳米粒子在 3 万个电压周期后仍保持活性,而铂在这个电压周期内活性会急剧下降。

尽管氢燃料电池研究很有前景,但科学家们指出,因为实验室的工况与具有较高温度和酸度水平的燃料电池内部工况差别很大,因此需要更多的研究和测试来了解催化剂的真实性能。合金纳米粒子催化剂已经进入下一阶段的测试,并将在 Lost Alamos 国家实验室的实际燃料电池内进行测试。

[张伟清摘译自 Hydrogen Fuel News, 2018-10-19]