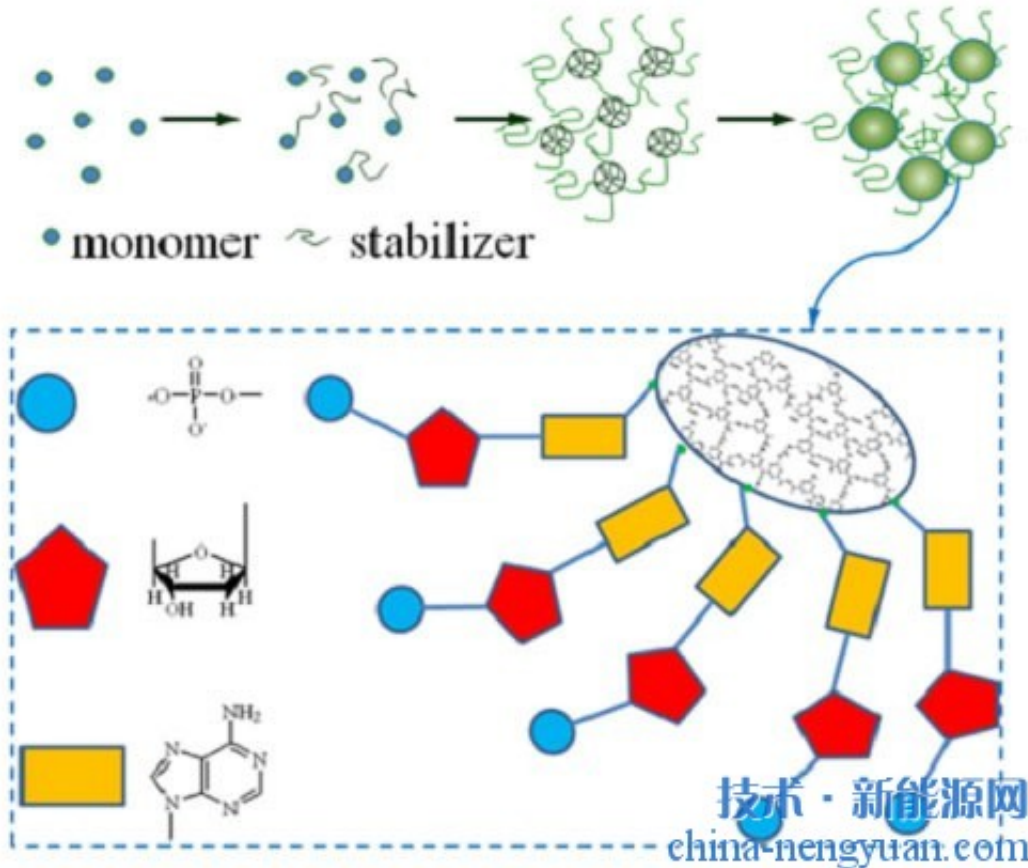


宁波材料所在生物基元阻燃材料研究方面取得进展



随着全球绿色战略的日益深化，人们认识到“从自然中来，到自然中去”是人与自然和谐共处的最佳方式，也是实现材料可持续发展的必然途径。阻燃剂作为高分子材料安全使用的必要助剂也不例外，因此发展源于生物的阻燃剂也成了关注的焦点。然而天然的原材料往往具有许多缺点，如耐热性差、阻燃效率低等，阻碍了其作为优秀的阻燃剂使用。因此必须对其进行合理的化学改性，赋予其优良的热分解性能，克服其作为阻燃剂存在的问题。

中国科学院宁波材料技术与工程研究所精细磷化工团队根据膨胀型阻燃剂的作用机理，将核苷酸分子嵌入到三聚氰胺甲醛树脂的结构中，形成具有阻燃功能的微球；由于核苷酸本身的活性基团被屏蔽，耐热性得到改善，在膨胀阻燃聚丙烯（PP）中获得了良好的阻燃效果，仅添加1wt%微球就可以使阻燃剂的用量减少30%以上。但是由于磷酸直接连着五碳糖，造成加工过程中极易催化炭化致使样品变色，因此又通过将核苷酸成盐，进一步调控了其热分解行为，使其在加工过程中稳定，而在高温下发挥阻燃作用。这一工作有助于推动生物基元阻燃剂的制备和应用技术的发展。相关研究成果发表在Journal of Analytical and Applied Pyrolysis (2016,121:394-402), ACS Sustainable Chemistry & Engineering (2017,5,2375-2383)；申请专利3件（CN 2015109808051, CN201611014774.5, CN201611262420.2）。此项研究得到了宁波市科技创新团队项目的资助。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/106307.html>