



长春应化所在高温固井水泥外加剂研究方面获进展

文章来源: 长春应用化学研究所

发布时间: 2012-07-27

【字号: 小 中 大】

7月24日, 从中科院长春应用化学研究所水处理材料课题组获悉, 研究人员成功研制出新型耐高温油井水泥外加剂, 产品包括高温缓凝剂、降失水剂及分散剂等。系列外加剂可较好应用于深井、超深井固井施工, 完井效果好。现已完成中试生产, 并在中石油大庆油田固井现场成功应用。

该项成果日前已经通过吉林省科技厅组织的项目鉴定。与会专家对项目成果给予高度评价, 认为这是一项处于国际先进技术水平的创新性研究成果。与该工作相关的研究内容已申报国家发明专利7项, 其中3项获得授权。相关中试产品已于中石油大庆油田固井现场成功应用, 固井效果优异, 深受油田方好评。

近年来, 石油资源的大量消耗给我国石油能源和战略资源安全带来新的挑战。国内几大主力油田相继进入开采中后期, 深井及超深井的勘探与开发迫在眉睫。而与之相应的耐高温钻采助剂的研发在国内相对滞后, 所有高温产品几乎完全依赖于进口。目前国内市场现有的大量缓凝剂及降失水剂产品, 耐高温性能不足, 无法满足高温高压固井施工需要。而进口固井水泥外加剂产品不仅价格昂贵(产品价格高达15-25万/吨), 其技术壁垒还严重威胁到我国的国家石油战略安全。

中科院长春应化所立足于解决国家石油工业核心技术问题, 着眼于打破国外技术垄断, 通过数年艰苦的科技攻关, 研制成功耐高温油井水泥系列助剂, 产品包括高温缓凝剂、降失水剂及分散剂等。高温助剂具有较宽的适用温度范围(150-230℃), 能有效调节高温下水泥浆稠化时间, 并控制体系高压失水量≤50 mL。特别是外加剂的添加量与水泥稠化性能之间具有非常好的线性关系, 这一特性为现场工程的安全实施提供技术上的保证。中试产品性能已经完全达到或超过国外同类产品, 而其成本价格相对低廉(4万/吨), 巨大的成本和性能优势使其具有广阔的市场前景。

打印本页

关闭本页