

coker is reduced and the economic benefit is greatly improved , which is about 8.64 million Yuan RMB; The petroleum coke and wax oil product qualities become poor. The volatile content of petroleum coke drops by 1.23% , the ash increases by 0.15% , the carbon residue of wax oil value rises by 1.19% and the density goes up to 67 kg/m<sup>3</sup>. The consumptions of fuel gas , 3.5 MPa steam and electricity of the unit rise up. The coking in furnace tubes and outlet oil line becomes increasingly serious , and the outlet pressure rise of furnace is 0.015 MPa/month higher than that before slurry oil blending. Whereas , some problems arise such as serious erosion of elbows of feed pumps of furnace , cross-line valves , feed control valves , etc. To solve these problems , it is recommended to carry out unscheduled maintenance , control of solids in oil slurry , upgrading of equipment materials , shortening of overhaul cycle and optimization of process flow , etc.

**Key Words:** delayed coking , blending FCC slurry , coking , abrasion

## 国内外动态

### 《地热能开发利用“十三五”规划》正式发布

2017年1月23日,国家发展改革委、国家能源局、国土资源部联合下发“关于印发《地热能开发利用“十三五”规划》的通知”(发改能源[2017]158号),这是我国首次发布地热能相关的全国规划。

在“十三五”时期,我国将新增地热能供暖(制冷)面积11亿平方米,其中:新增浅层地热能供暖(制冷)面积7亿平方米;新增水热型地热供暖面积4亿平方米。新增地热发电装机容量500 MW。到2020年,地热供暖(制冷)面积累计达16亿平方米,地热发电装机容量约530 MW。2020年地热能年利用量7 000万吨标准煤,地热能供暖年利用量4 000万吨标准煤。京津冀地区地热能年利用量达到约2 000万吨标准煤。

“十三五”地热能开发的重点任务:一是在全国地热资源开发利用现状普查的基础上,查明我国主要水热型地热区(田)及浅层地热能、干热岩开发区地质条件、热储特征、地热资源的质量和数量,并对其开采技术经济条件做出评价,为合理开发利用提供依据。支持有能力的企业积极参与地热勘探评价并优先获得地热资源特许经营资格,将勘探评价数据统一纳入国家数据管理平台。二

是积极推进水热型地热供暖在京津冀鲁豫和生态环境脆弱的青藏高原及毗邻区集中规划,统一开发。三是大力推广浅层地热能利用。四是在西藏、川西等高温地热资源区建设高温地热发电工程;在华北、江苏、福建、广东等地区建设若干中低温地热发电工程。建立、完善、扶持地热发电的机制和政策体系。五是加强关键技术研发。六是加强信息监测统计体系建设。七是围绕地热能开发利用产业链、标准规范、人才培养和服务等,完善地热能产业体系。

在“十三五”时期,我国将形成较为完善的地热能开发利用管理体系和政策体系,掌握地热产业关键核心技术,形成比较完备的地热能开发利用设备制造、工程建设的标准体系和监测体系。开展干热岩开发试验工作,建设干热岩示范项目。通过示范项目的建设,突破干热岩资源潜力评价与钻探靶区优选、干热岩开发钻井工程关键技术以及干热岩储层高效取热等关键技术,突破干热岩开发与利用的技术瓶颈。

(胡 敏 供稿)

## 广告目次

江苏三星科技有限公司

北京三聚环保新材料股份有限公司

济南惠成达科技有限公司

中插一

中插二

中插三

安东帕(中国)有限公司中插五

山东美陵化工设备股份有限公司

中插四

封三