

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 天然气(煤层气)自热式转化制富CO合成气新工艺

请输入查询关键词

科技频道

搜索

天然气(煤层气)自热式转化制富CO合成气新工艺

关键词: 天然气 转化 合成气 富CO合成气 制造 转化工艺

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式: 新工艺

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国科学院成都有机化学有限公司

成果摘要:

新工艺以天然气(煤层气)与“少量”水蒸气和氧(纯氧、富氧空气、 O_2+CO_2)为原料,在一个反应炉内完成部分氧化燃烧和催化转化制合成气($CO+H_2O$)的反应过程。关键技术:新型高温、低氧碳比条件下的抗积炭转化催化剂(专利申请号:96117858.2;01108414.6)。新工艺具有节约天然气、降低能耗、有效利用碳源、碳氢比灵活可调、设备投资相对较低、有利于保护环境等特点,特别适宜于 H_2/CO 比为2的甲醇合成工艺的需要,以生产高附加值的产品,有利于推动中国西部地区化工行业的发展。新工艺在日产300-500m³合成气扩试装置上连续运转200小时,其主要技术性能指标均达到国家“八五”科技攻关专题合同规定的要求。应用范围:新工艺利用内热进行天然气蒸汽转化、不需外部加热;纯氧或富氧空气或纯氧加 CO_2 为原料进行操作,有利于生产 $H_2/CO=2$ (摩尔比)的合成气,用于天然气(煤层气)高温转化为化工原料(含氧化合物、烯烃)和液体燃料两大支柱产品的造气,达到节能降耗、适应生产高附加值的化工产品。市场前景及经济效益分析:天然气化工利用经济性分析,由天然气价格和所生产的产品价格紧密相关。因此,各目经济分析结果并不相同。该工艺与换热式一段转化并纯氧二段炉法的初步比较,其经济分析如下:1.该工艺除氧耗增加不多外,且可外输副产蒸汽量60%以上,对生产甲醇有利。2.换热转化并纯氧二段炉法入料水碳比高于纯氧自热转化法,且 H_2/CO 比值低。3.纯氧转化与空气转化生产二甲醚相比,前者有明显优势,除投资略高外,天然气消耗与活力消耗的成本均低得多。4.在天然气价格为0.70元/m³,产品价格为计算价格情况下,在所分析的两类天然气化工利用项目中,甲醇:50×10⁴t/a规模,投资回报率10.79%;二甲醚:15×10⁴t/a规模,投资回报率6.66%。天然气(煤层气)自热式转化制富CO合成气工艺适用于合成气,合成甲醇及二甲醚等基本化学工业产品的生产,是中国发展天然气化工“由轻变重”战略实施的基础。新工艺及其催化剂不仅适用于建设大型甲醇厂,而且对现有合成氨厂造气部分进行技术改造,促进整个天然气化工行业技术进步具有广阔的前景。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

- 管道环氧粉末静电喷涂内涂层...
- 加氢处理新工艺生产抗析气变...
- 超级电容器电极用多孔炭材料...
- 丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...
- 库勒勒香梨排管式冷库节能技...
- 高温蒸汽管线反射膜保温技术...
- 应用SuperIV型塔盘、压缩机注...
- 非临氢重整异构化催化剂在清...
- 利用含钴尾渣生产电积钴新工艺
- 引进PTA生产线机械密封系统的...

成果交流

推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23
- [飞机炭刹车盘粘结修复技术研究](#) 04-23
- [直升飞机起动用高能量密封免...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场预应力混凝...](#) 04-23

· [天津滨海国际机场30000立方米...](#)

04-23

· [高性能高分子多层复合材料](#)

04-23

Google提供的广告

>> [信息发布](#)

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号