

加工利用

海南小型LNG工厂液化工艺方案特点

唐玉杰, 侯莹

1.中国石油化工股份有限公司天然气分公司; 2.中国石化中原油田采油工程技术研究院

摘要:

海南LNG工厂在国内首次利用氮气二级膨胀液化工艺。为此,讨论了海南LNG工厂天然气净化、液化系统技术方案的制订,针对原料气气质特点设计了DGA溶液脱酸工艺和氮气膨胀制冷工艺方案,对其进行了流程模拟计算,得到了各物流节点的设计参数,并计算出了天然气液化流程中压缩机能耗、制冷剂流量、各换热器的换热量等参数。装置运行考核结果表明:该DGA溶液脱酸工艺和氮气膨胀制冷工艺技术运用合理,工艺路线可行,工艺技术指标均达到了设计要求,为其他小型LNG工厂提供了一种新的天然气液化工艺选择方案。

关键词: [LNG小型工厂](#) [海南](#) [天然气液化](#) [工艺流程](#) [模拟计算](#) [设计参数](#) [能耗](#)

Characteristics of the liquefaction process in small scale Hainan LNG Plants

Tang Yujie, Hou Ying

1.Sinopec Natural Gas Branch Company, Beijing 100011, China; 2.Oil Recovery Engineering Research Institute, Sinopec Zhongyuan Oilfield Company, Puyang, Henan 457001, China

Abstract:

The LNG Plants in Hainan primarily adopted the nitrogen two expanders in series for the liquefaction process. Hereby, this paper discusses in detail how these plants lay out its schemes on the natural gas purification and liquefaction processes. Based on the properties of feedstock gas, the plants applied the deacidification by the diglycolamine (DGA) solution and the refrigeration by the nitrogen expansion. Through simulation of the above mentioned processes, the design parameters of each logistics node were obtained, and those parameters in the liquefaction process were calculated out including the energy consumption of compressors, flow rate of refrigerant, and heat exchange amount of each heat exchanger. The smooth operation of the plants shows that the applied technologies help the LNG process to be economical and feasible, and the technical indexes meet the requirement of design. The successful experience in these plants will provide an alternative liquefaction process for other small scale LNG plants in China.

Keywords:

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3787/j.issn.1000-0976.2010.01.030

基金项目:

null

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

null

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

[Supporting info](#)

[PDF 427KB\)](#)

[CEB \(136 KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

[参考文献\[PDF\]](#)

[参考文献](#)

服务与反馈

[把本文推荐给朋友](#)

[加入我的书架](#)

[加入引用管理器](#)

[引用本文](#)

[Email Alert](#)

[文章反馈](#)

[浏览反馈信息](#)

本文关键词相关文章

[LNG小型工厂](#)

[海南](#)

[天然气液化](#)

[工艺流程](#)

[模拟计算](#)

[设计参数](#)

[能耗](#)

本文作者相关文章

PubMed