

<<油气回收基础理论及其应用>>

图书基本信息

书名：<<油气回收基础理论及其应用>>

13位ISBN编号：9787511410849

10位ISBN编号：7511410847

出版时间：2011-8

出版时间：黄维秋 中国石化出版社 (2011-08出版)

作者：黄维秋 编

页数：400

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<油气回收基础理论及其应用>>

内容概要

《油气回收基础理论及其应用》由江苏省油气储运重点实验室（常州大学）“油气回收”课题组成员共同编著，是针对高等院校油气储运及相关专业的需求，在长期教学与工程实践经验基础上编写而成的。

《油气回收基础理论及其应用》分为十一章。

第一至四章是基本内容介绍与概念阐述，包括大气污染与油品损耗、传质机理、损耗机理及损耗计算；第五、六章针对油品蒸发损耗的测定与控制措施进行阐述；第七至十章对油气回收方法分门别类进行专题介绍，包括吸收法、吸附法、冷凝法和膜分离法；第十一章介绍了hse一体化管理体系。

《油气回收基础理论及其应用》重视基本概念，力求阐述严谨详尽、讲解深入浅出，且注重对实际应用与工程观念的培养。

《油气回收基础理论及其应用》可作为高等院校油气储运及有关专业的教材，亦可供从事油气储运及相关的科研、设计、工程技术、管理人员等参考使用。

<<油气回收基础理论及其应用>>

书籍目录

第1章 大气污染与油品损耗1.1 工业废气污染及治理现状1.1.1 工业废气的含义及分类1.1.2 大气污染的含义及分类1.1.3 大气污染物的含义及分类1.1.4 大气污染源1.1.5 工业废气的污染危害1.1.6 我国工业废气污染治理现状1.2 油品损耗及其表现方式1.2.1 油品、挥发性有机物、烃、油气概念的描述1.2.2 油品损耗1.2.3 油品损耗具体表现方式1.3 油品蒸发损耗的危害性1.4 国内外研究动态及法律法规第2章 质量传递基础2.1 概述2.1.1 质量传递2.1.2 相组成的表示法2.2 分子传质2.2.1 扩散研究简介2.2.2 费克定律2.3 一维稳态分子扩散2.3.1 通过恒定截面积的等摩尔反向扩散2.3.2 通过恒定截面积的单向扩散2.3.3 重过变截面的单向扩散2.4 非稳定分子扩散2.5 分子扩散系数2.5.1 气体中的扩散系数2.5.2 液体中的扩散系数2.5.3 固体中的扩散系数2.5.4 扩散系数及其因变量的比较2.6 对流传质2.6.1 对流传质系数及相关重要准数2.6.2 对流传质系数的关联式第3章 油品蒸发损耗机理3.1 油品蒸发损耗的发生过程3.1.1 油品汽化3.1.2 气相中油气的传质3.2 地面油罐内的温度分布3.3 油罐内的油气浓度分布3.4 储罐蒸发损耗的影响因素3.5 油品蒸发损耗的类型第4章 油品蒸发损耗计算4.1 固定顶罐“小呼吸”蒸发损耗4.1.1 瓦廖夫斯基—契尔尼金公式4.1.2 API理论公式4.1.3 API经验公式4.1.4 美国环保局经验公式4.1.5 日本资源能源厅公式4.2 固定顶罐“大呼吸”蒸发损耗4.2.1 瓦廖夫斯基—契尔尼金公式4.2.2 API公式4.2.3 美国环保局公式4.2.4 日本资源能源厅公式4.3 浮顶油罐蒸发损耗4.3.1 静止储存损耗4.3.2 发油损耗4.4 车船装卸损耗4.5 API损耗计算新公式介绍4.5.1 固定顶罐蒸发损耗计算公式4.5.2 浮顶罐蒸发损耗计算公式4.5.3 可变气体空间罐装油蒸发损耗计算公式4.5.4 压力罐蒸发损耗概述4.6 非稳态油气蒸发排放的数值分析4.6.1 数学模型的建立4.6.2 油品蒸发与损耗量的确定4.6.3 计算所用参数的确定4.6.4 数学模型应用实例4.6.5 不同操作条件下油品蒸发损耗率计算式的修正4.7 油品蒸发损耗评价软件简介第5章 油品蒸发损耗的测定5.1 数量法测量5.1.1 量油法5.1.2 测气法.....第6章 控制油品蒸发损耗的措施 6.1 控制油品蒸发损耗的基本方法 6.2 油品蒸发排放的抑制措施 6.3 油品蒸发排放气的销毁处理技术 6.4 油库油气收集及回收技术 6.5 加油站油气收集及回收系统 6.6 实施油气回收时需要了解的基本资料 6.7 控制油品蒸发损耗的管理措施 第7章 吸收法油气回收技术及工程应用 7.1 概述 7.2 吸收剂 7.3 吸收过程相平衡基础 7.4 吸收过程模型及传质速率方程 7.5 吸收(或解吸)塔计算 7.6 填料塔的设计 7.7 油气吸收回收方法及工程应用 第8章 吸附法油气回收技术及工程应用 8.1 概述 8.2 吸附剂 8.3 吸附平衡及吸附速率 8.4 固定床吸附器结构及设计 8.5 吸附剂的脱附再生 8.6 吸附影响因素与吸附剂劣化及更换 8.7 活性炭着火爆炸事故及其危险性评价 8.8 油气吸附回收方法及工程应用 第9章 冷凝法油气回收技术及工程应用 9.1 概述 9.2 制冷系统及制冷机理 9.3 油气冷凝分离的能耗分析 9.4 油气冷凝分离回收工艺介绍 9.5 冷凝法油气回收率影响因素分析 9.6 冷凝回收工艺的优化 9.7 基于冷凝和吸附集成工艺的油气回收技术 9.8 油气冷凝回收设备结构及选择 9.9 冷凝法油气回收技术的工程应用实例 第10章 膜分离法油气回收技术及工程应用 10.1 概述 10.2 膜分离回收油气的理论基础 10.3 用于油气分离回收的膜材料种类 10.4 膜组件 10.5 油气膜分离回收工艺及其工程应用实例 第11章 hse一体化管理体系 11.1 hse一体化管理体系介绍 11.2 环境保护政策及环境评价 11.3 石油储运安全管理 参考文献

<<油气回收基础理论及其应用>>

章节摘录

版权页：插图：油气回收常用的分离方法，除本书前面介绍的吸附、吸收外，冷凝法也是其中之一。冷凝操作可以用增加压力或降低温度（除去热量）的方法来完成。

实际上，油气污染控制用的冷凝器大多是借取出热量的办法来工作的。

冷凝有两种不同的方式，一种是直接接触，此时冷却介质（常用本油品或相近油品）和混合气直接保持接触（在吸收塔中通过喷淋、冷凝、溶解吸收），冷凝获得充分的混合和结合，回收到的油品包含有原冷却介质。

这种装置结构相对简单，成本较低，包括传热—传质综合过程，冷凝传热效果好，温度不要求太低（如到-30 即可），但可能需额外的混合液分离处理过程。

另一种是间接接触（或表面式），即利用制冷剂或冷凝剂借助热交换器管片进行传热冷凝。

常用的有列管式冷凝器。

利用制冷剂或冷凝剂通过热交换器进行间接传热冷凝，可直接回收到油品。

这种工艺是利用冷凝装置产生之低温来降低储油容器排出的混合气之温度。

由于混合气中各组分的冷凝温度不同，具有较高露点温度的易挥发性有机化合物蒸气会被冷凝成液态分离出来，再加以油水分离后达到油气回收目的，而空气则可以通过通风口被排出。

与其他油气回收方法相比，冷凝法油气回收方法可于常压下直接冷凝，受外界温度、压力的影响小，也不受气液比的影响，回收效果稳定，特别适用于高温、高湿、高浓度的场合；工作温度皆低于油气各成分之闪点，安全性好；工艺流程短，工艺过程简单，油气接入设备入口，即可将油气冷凝成液体，不需要其他中间步骤，易于操作和维修；操作弹性大；冷凝式油气回收处理设备占地面积小。

以往冷凝式油气回收处理设备能耗较大，尤其是对低浓度油气的回收，不经济。

近二十余年来，传统行业与新兴产业得到有效结合，低温制冷技术、新型制冷压缩机产品得到长足发展，技术成熟、质量稳定、体积缩小、能耗减少，回收效益远大于能耗支出，而且能够直接回收到液态油品，便于经济的直观核算；无二次污染，回收物可直接出售或利用。

但冷凝法也存在一些不足之处：由于为间接传热，操作温度要很低才可保证有较高的回收率，故对于深冷回收工艺，能耗还是相对较大，设备材质及保温要求严格；经常需要多级制冷，制冷工艺复杂，即各级制冷工艺的耦合问题也需要加以重视；同时应注意防止由于空气中的水分而使处理系统结冰，即要预冷脱水及适时除霜；装置投资成本及运行费用较高。

此类装置，有时还可能辅以压缩过程。

本章将介绍冷凝式油气回收方法的原理、设备及相关计算。

<<油气回收基础理论及其应用>>

编辑推荐

《油气回收基础理论及其应用》是由中国石化出版社出版的。

<<油气回收基础理论及其应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>