第一图书网, tushu007.com

<<油田地面工程>>

图书基本信息

书名：<<油田地面工程>>

13位ISBN编号：9787511401243

10位ISBN编号：7511401244

出版时间：2010-2

出版时间：中国石化出版社

作者：（美）阿诺德，（美）斯图尔特　编，马自俊　等译

页数：440

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

第一图书网, tushu007.com

前言

我国东部油田大都进入开采后期，为提高石油采收率，大规模采用了以注水为主要开采方式的二次采油技术和以注碱、表面活性剂、聚合物等化学剂为开采方式的三次采油技术，这些技术的应用与试验，取得了良好的效果。
但对地面工程来说，增加了工作量和处理难度，尤其是以碱、聚合物、表面活性剂为代表的三元复合驱（简称ASF ’ ）采出液，其成分复杂，乳化严重，采出液的处理难度极大，这也为采出液地面处理工程提出了新的更高的要求。
复杂采出液的处理研究成为地面工程研究的重要内容。
我在读了本书的英文版后，感觉这是一本难得的有价值的有关全面论述采出液处理的好书，对当前油田采出液处理研究具有指导和帮助作用，于是在出版社领导和编辑的帮助下，与我的同事一起开始翻译这本书。
本书英文原名是“ Surface.Production Operations-Design 0f Oil Handling Systems and Facili-ties'，我们没有按照字面意思直译书名，考虑到本书内容不只是包含原油处理工艺和设备，而是包括油、气、水三相的处理工艺和设备，再结合我国油田的实际情况和习惯，因此将书名译为《油田地面工程——采出液处理工艺与设备设计》。
本书在翻译过程中尽量忠实于原著，但也未拘泥于原著。
在翻译中尽量做到准确表达原作者的原意，又考虑照顾中国读者的习惯，同时对原作者的明显笔误或印刷错误作了勘误。
对于原著中的美制或英制单位没有换算成公制单位，为方便大家使用本书，译者特在书后附上了常用单位换算表。
本书共分10章，其中第1、2、3、4章及序言和附录由马自俊高级工程师翻译，第5、6、7、8章由仪晓玲工程师翻译，第9章由王临红高级工程师和刘国良工程师共同翻译，第10章由刘国良工程师和博士生张锁兵翻译。
由马自俊高级工程师对全书进行了校对。
译文中错漏之处，敬请指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《油田地面工程(卷1)——采出液处理工艺与设备设计》是一本关于油水处理设备设计、选型、定型、安装、运行、测试和检修的工具书，其内容全面、新颖。
它是至今为止第一本最为全面涉及地面工程各个阶段的综合性图书，范围涵盖采出液从初始进入入口管线，再经分离、处理、调节和加工设备直至出口管线流出全过程。
本书所涉及的最重要的概念是气液分离、液液分离、原油处理、脱盐、水处理、注水、原油稳定等。
新版在老版的基础上进一步加强了其作为设备工程处理方法和标准的设计手册的作用。
新版增加了一些重要的机械设备及相关数据、术语和图表、图示。
同时也增加了改进的技术和基本方法，以指导工程师设计地面工程设备并将化学处理方法正确应用于处理设备。
地面工程系列丛书的每一卷本都为现场工程师提供了条理清晰的设计步骤，提供了设备选型的详细说明，提供了可靠实用的图表和术语解释。
设备工程师、设计师和操作者会在本书中增加在设计、定型、运行和检修地面工程设备过程中的一些“感受”，读者也会从根本上理解这些系统在设计和运行设备过程中的不确定性和一些假设条件以及这些设备使用过程中所受的限制和优缺点。

作者简介

作者:(美)肯·阿诺德，毛瑞斯·斯图尔特

<<油田地面工程>>

书籍目录

译者前言第三版致谢关于本书第三版前言第1章 生产设备 简介 设备运行 设备类型第2章 工艺选择 简介 控制工艺 控制阀的操作 压力控制 液位控制 温度控制 流量控制 基本系统构成 井口和管汇 分离 起始分离压力 多级分离 分离级数选择 不同自喷油压的油田 分离器运行压力确定 两相与三相分离器 工艺流程 原油处理和储存 矿场原油自动接受、取样、计量、转输系统(LACT) 泵 水处理 压缩机 气体脱水 试井 气举 有关海上平台 综述 模块化施工 设备布置第3章 基本原理 简介 油田化学基础 元素、化合物和混合物 相对原子质量和相对分子质量 烃的命名 石蜡烃(CnH2n+2) 石蜡烃化合物 酸和碱 流体分析 物理性质 相对分子质量和表观相对分子质量 气体相对密度和密度 非理想气体状态方程 ……第4章 油气两相分离第5章 油气水三相分离第6章 压力容器的机械设计第7章 原油处理及脱盐系统第8章 原油稳定第9章 采出水处理系统第10章 注水系统附录A附录B附录C附录D附录E

章节摘录

插图：除了常规的重力分离外，原油脱水常需要一些辅助措施。
原油处理设备一般是按照水滴聚并破乳，然后通过重力作用，分离为油水两相的原理。
另外，水滴要有足够的时间聚并和聚结，且作用在水滴上的反浮力要足够大，以便水滴能够沉降至处理器底部。
因此，设计原油处理系统时，要考虑温度、时间、原油黏度（可能会阻碍沉降）及决定沉降速度的处理器的尺寸。
为了达到原油处理要求，在选择处理系统时，要考虑以下几个因素：·乳状液稳定性；·原油及采出水密度；·原油、采出水及伴生气的腐蚀性；·采出水的结垢趋势；·流体性质及含水率；·原油的结蜡趋势；·设备的运行压力；·净油及伴生气的销售管道及价格。
常用的油包水乳状液的处理方法是加热法。
提高流体的温度，降低乳化剂活性，使得分散水滴相互碰撞。
小水滴碰撞会形成较大水滴，继而开始沉降。
如果设计合理，由于油水密度差，水滴会沉降至处理器底部。
设计处理器时，应把实验室分析结果与现场使用经验结合起来。
当缺乏实验室数据或想推广现场经验时，本章提供了一种合理替代方法。
乳状液乳状液是一种稳定的油水混合物，在单纯重力作用下不会分离。
原油乳状液或一般乳状液中，水滴分散于油相中。
通常油田乳状液是由连续相油相（或称外相）和分散相水相（或称内相）组成。
某些特殊情况下，含水率很高，比如水驱油田的水驱程度很高以后，可能会形成反相乳状液，即连续相为水相，而油相为分散相。
据报道，低密度高黏原油可能会形成复杂乳状液，或称混合乳状液。
混合乳状液含有水外相，在分散油相中又含有水内相。
当水滴过小或界面张力的原因使得水滴不能从油相中聚并脱出时，就形成了稳定的乳状液。
稳定乳状液总是需要处理。
本章的重点在于普通乳状液的处理系统。
乳状液的形成条件包括两种互不相溶的液体和乳化剂（稳定剂），并且需要充分混合，使得非连续分散相均匀分散于连续相中。
石油开采过程中，原油和水是两种互不相溶的液体。
采出液中还包含了有机物和无机物。
这些物质会首先吸附于油水界面。

编辑推荐

《油田地面工程:采出液处理工艺与设备设计(第3版)》主要特点更新加深了烃性质内容。
扩展了气液分离的内容扩展了液液分离、原油乳状液和原油处理的内容。
增加了采出液处理的实例。
专家阿诺德和斯图尔特在《油田地面工程——采出液处理工艺与设备设计》第三版中分享了他们多年的油田现场经验和教学经验。
新版大范围地扩展了气液分离、液液分离、摹本原理、原油乳状液和原油处理等方面的内容，而这些内容对于油田生产和工艺工程师是必不可少和至关重要的。
《油田地面工程:采出液处理工艺与设备设计(第3版)》论述清晰，有助于您理解设计、计算时的基本概念和技术，并指导运行油田地面生产设备。

第一图书网, tushu007.com

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