

<<石油工程环境保护>>

图书基本信息

书名：<<石油工程环境保护>>

13位ISBN编号：9787502180928

10位ISBN编号：7502180923

出版时间：2011-3

出版时间：石油工业出版社

作者：约翰C.赖斯

页数：151

字数：242000

译者：中国石油大学（北京）石油工程学院海外研究中心

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>

## <<石油工程环境保护>>

### 内容概要

《石油工程环境保护》针对钻井和采油过程中的废弃物对环境产生不良影响现状，对污染的防治提出了具体的预防措施和处理方法。

其内容包括钻井与采油的过程简介，污染物的分类和性质，污染物的运输、处理，污染区的补救以及对环境保护规划的建议。

《石油工程环境保护》适合于石油钻井和采油的管理者、员工，石油和环境保护领域的工作者、研究者阅读。

本书由约翰

C.赖斯著。

<<石油工程环境保护>>

作者简介

作者：（美国）约翰C.赖斯 译者：中国石油大学（北京）石油工程学院海外研究中心

## <<石油工程环境保护>>

### 书籍目录

- 1概述
  - 1.1环境问题概述
  - 1.2一种新的看法
- 2钻井与采油
  - 2.1钻井
  - 2.2采油
  - 2.3气体排放
- 3钻井和生产作业对环境的影响
  - 3.1毒性测定
  - 3.2烃类
  - 3.3盐
  - 3.4重金属
  - 3.5化学产品
  - 3.6钻井液
  - 3.7生产用水
  - 3.8核辐射
  - 3.9空气污染
  - 3.10噪声的影响
  - 3.11海上平台的作用
  - 3.12风险评估
- 4石油工业废弃物的环保型运输
  - 4.1表面扩散途径
  - 4.2地下扩散路径
  - 4.3大气传播路径
- 5环境保护规划
  - 5.1环境审计
  - 5.2废弃物管理计划
  - 5.3废弃物管理行为
  - 5.4处理工艺的认证
  - 5.5应急预案
  - 5.6员工培训
- 6废弃物处理方法
  - 6.1水处理
  - 6.2固体废弃物的处理
  - 6.3废气的处理
- 7废弃物处置方法
  - 7.1地面处理
  - 7.2掩埋处理
- 8污染区的补救
  - 8.1井场评价
  - 8.2补救方法
- 附录A环境保护法规
- 附录B生态环境的敏感性
- 附录C海上石油泄漏问题



## &lt;&lt;石油工程环境保护&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：高活性酸可以立即同地层反应。

如果酸液能在消耗完前深入渗透地层，那么酸液的效果也能最大化，因此需要添加剂降低反应速率。降低反应速率的常规方法就是在注入前将酸液用连续相的添加剂进行乳化处理。

乳化剂延缓反应速率是通过制约酸与地层的接触实现的。

经常使用的添加剂包括盐类、醇类、芳香族烃类及其他表面活性剂，也常用稠化剂如黄原胶、羟乙基纤维素、醇类、丙烯酸类聚合物、脂肪烃和胺类。

阻滞剂包括烷基磺酸盐、烷基胺或烷基膦酸酯等，其机理是在碳酸盐岩表面形成憎水薄膜以降低反应速率。

生产过程中，返排至地面的残酸可能与原油乳化混合，同时酸化过程中释放出来的微粒可以使这些乳化物变得更加稳定。

因此，常常加入破乳剂（表面活性剂）避免这种乳化物的形成。

常用的破乳剂有：有机胺、季铵盐和聚氧乙基化烷基酚。

此外，也可用乙二醇醚作为残酸和原油的互溶剂。

润湿剂常用来改变乳化物在酸化过程中的相对渗透性及酸化结束后恢复其润湿性。

改变润湿性的目的是增大乳化物的相对渗透率，以降低注入压力，同时增大酸化后原油的相对渗透率，以提高原油产率。

改变润湿性的表面活性剂有乙二醇单丁醚、甲醇、2-丁氧基乙醇及碳氟化合物。

为了降低酸化过程中的泵压，常常加入降阻剂降低其黏度。

降阻剂允许给定泵径，高速注入液体流；也允许给定流速，以较小的泵注入。

降阻剂通常是有机聚合物，可将牛顿酸转换成剪切稀释的非牛顿流体。

某些溶剂也可作为前置液，与酸液一起清除地层砂粒中的油渣和石蜡，以便它们能更好地跟酸液接触。

这些溶剂通常含有较高的醇类物质，如甲醇、异丙醇。

由于当地的地层渗透率可能有较大的变化，所以注酸剖面不是均一的。

通常采用流体漏失法或添加转换剂，如苯甲酸片、萘片（樟脑丸）、石盐、二氧化硅粉和聚合物等，以修正酸化剖面，保证酸化过程连续均一。

在使用缓蚀剂的前提下，仍有一些铁化合物会溶于酸而被带进地层。

某些情况下，铁会在地层中沉淀，降低地层渗透率。

络合剂如柠檬酸、乳酸、醋酸和葡糖酸或其衍生物乙二胺四醋酸（EDTA）和氮川三乙酸钠盐（NTA）等，都可以防止铁的沉淀。

2.2.4.2 水力压裂水力压裂通过在井眼到地层间形成高渗透性通道，以提高井眼附近的渗透率。

在水力压裂过程中，流体以一定流量高速注入，使井眼附近流体压力高于地层的抗张强度，最后破碎岩块。

水力压裂最常使用的流体是水，因为水价不贵且具有不可燃烧的性质。

各种烃类也可以用作基础流体，尤其是在地表结冰的情况下。

酸化和压裂过程同时需要进行时，偶尔也会用到酸类作流体。

也有使用液化气体的，例如二氧化碳、液化石油气等，尤其在对气井进行压裂时用得较多。

若在压裂气井时使用液态流体，则会因降低了天然气的相对渗透率而降低产气量。

压裂过后，压裂井再次投产时，之前所形成的裂缝在其中的流体压力逐步降低的过程中也随之闭合。

但是，为了使裂缝在井生产过程中保持裂开状态，常常向基础液中添加固体以填充和支撑裂缝。

支撑物包括砂粒、铝球、玻璃球、胡桃壳和塑料珠等。

<<石油工程环境保护>>

编辑推荐

《石油工程环境保护》是国外油气勘探开发新进展丛书之一。

<<石油工程环境保护>>

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>