

## <<油气田工程实用防腐蚀技术>>

### 图书基本信息

书名：<<油气田工程实用防腐蚀技术>>

13位ISBN编号：9787511400703

10位ISBN编号：7511400701

出版时间：2009-9

出版时间：中国石化出版社

作者：张清玉

页数：778

字数：1218000

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>

## <<油气田工程实用防腐蚀技术>>

### 前言

腐蚀问题遍及所有行业，为了预防腐蚀并减轻其危害，不得不付出相当沉重的代价。

美、英、日等经济发达国家统计表明，因腐蚀造成的经济损失，其数值约占国民生产总值的4%，其中的1/4可通过现有腐蚀控制技术予以避免。

最近美国公布的涉及26个行业腐蚀调查结果，平均每年直接经济损失高达2760亿美元。

我国2001年因腐蚀造成的损失，估计约为4000亿人民币，损耗钢材1500多万吨。

其中石油石化行业是腐蚀的重灾户，其腐蚀造成的损失约占行业总产值的6%，每年损失约700亿人民币。

这些惊人的数字说明了腐蚀造成的损失之大。

随着我国经济的高速发展，石油天然气的需求与日俱增，覆盖全国的原油、成品油和天然气干线和管网建设步伐加快；为应对国家能源安全的要求，商品储备油库建设方兴未艾。

随着石油石化行业油气田生产装置、长输油气管道、油气库等资产规模越来越大，因腐蚀问题造成的危害必然也会越来越大，腐蚀问题的严重性必须引起我们高度重视。

为了普及防腐蚀教育、推广防腐蚀技术和加强腐蚀防控工作，降低因腐蚀造成的经济损失和各种危害，中国石油工程建设协会防腐保温技术专业委员会组织国内防腐蚀界专家学者，编写了《油气田工程实用防腐蚀技术》一书。

该书以许多翔实的事例揭示了腐蚀带来的严重危害，汇集了国内外防腐蚀新技术、新工艺、新设备、新材料和新动态，详细介绍了工程防腐蚀设计施工实例和生产操作技能，是石油防腐蚀技术人员、操作人员以及管理人员用于自学和企业对员工进行培训的一部很好的实用教材。

## <<油气田工程实用防腐蚀技术>>

### 内容概要

全书共分油气田腐蚀环境和腐蚀实例、防腐层技术、阴极保护及防腐检测技术、药剂防腐蚀技术、油田设施保温及保护等五篇，内容实用、便于操作，文字简练、通俗易懂，在油气田、管道等主要的防腐蚀领域均反映了当代国内外最先进的应用技术。

本书可供石油天然气相应岗位操作工、管理人员进行培训以及石油防腐蚀设计、施工、研究人员和大专院校师生参考。

## <<油气田工程实用防腐蚀技术>>

### 书籍目录

第一篇 油气田的腐蚀环境及腐蚀实例 第一章 金属的腐蚀 第二章 油气田的腐蚀环境 第三章 滩海及海洋腐蚀环境 第四章 硫化氢及二氧化碳腐蚀环境 第五章 稠油热采系统的腐蚀 第六章 聚合物驱油地面系统腐蚀与防护技术 第七章 油气田和管道站场的腐蚀环境及腐蚀实例 第二篇 防腐层技术 第八章 埋地钢质管道防腐层技术 第九章 管道内涂装技术 第十章 储罐与容器的防腐涂料及涂装 第十一章 环境友好防腐涂料概述 第三篇 阴极保护及防腐检测技术 第十二章 阴极保护 第十三章 检测技术 第十四章 管道保护工程与检测实例 第四篇 药剂防腐蚀技术 第十五章 药剂防腐蚀技术 第五篇 油田设施的保温及防护 第十六章 绝热的基本知识 第十七章 绝热计算 第十八章 绝热材料性能及选择 第十九章 设备及管道绝热结构 第二十章 质量检验及验收 第二十一章 保温工程计算应用实例

## <<油气田工程实用防腐蚀技术>>

### 章节摘录

插图：(2) 土壤的不均匀性。

土壤的性质和结构具有极大的不均匀性。

宏观上看，有不同性质的土壤交替更换。

微观上看，有各种微结构组成的土粒、气孔、水分的存在以及结构密实程度的差异。

因此，土壤与腐蚀有关的电化学性质，也随之发生变化。

(3) 土壤是毛细管多孔的胶体体系。

在土壤中，土粒间存在大量毛细管微孔，孔隙中充满空气和水。

水在土壤中以多种形式存在。

它可直接渗浸孔隙或在孔壁上形成水膜。

也可形成水化物或以胶体形成水的状态存在。

土壤成为离子导体正是水的存在所致，因而可把土壤看作腐蚀性电解质。

(4) 土壤的相对固定性。

土壤的固体部分对于埋在土壤中的金属表面来说，可以认为是固定不动的。

而土壤中的气相和液相仅作有限的运动。

以上所述腐蚀性介质的土壤的特点，使土壤腐蚀和其他电化学腐蚀过程具有不同的特征，就是氧的传递。

氧在溶液中是通过溶液本体输送，在大气腐蚀时通过电解液薄膜传递，而在土壤腐蚀时则通过土壤的孔隙输送。

因而土壤中氧的传递速率，取决于土壤的结构和湿度。

在不同的土壤中，氧的渗透率会有很大差别，幅度可达3—5个数量级。

土壤腐蚀时氧浓差电池将起很大作用。

2. 土壤中的腐蚀电池1) 宏电池土壤腐蚀和其他介质中的电化学腐蚀过程一样，因金属和介质的电化学不均一性所致，又因土壤介质具有多相性的特点，所以除了有可能生成和多相组织的不均一性有关的腐蚀微电池外，还会因土壤介质的宏观不均一性形成腐蚀宏电池，后者往往起更大的作用。

土壤介质的不均一性主要是土壤透气性不同所致。

在不同的透气性条件下，氧的渗透速率变化幅度很大，直接影响着和土壤相接触的金属各部分的电位，这是形成氧浓差腐蚀电池的基本因素。

此外土壤的pH值、含盐量等性质的变化也会形成腐蚀宏电池。

## <<油气田工程实用防腐蚀技术>>

### 编辑推荐

《油气田工程实用防腐蚀技术》：中国最大的塑胶颗粒制造商之一，专业生产黑色功能母粒、钢管防腐专用PE、PP料等高分子材料。

<<油气田工程实用防腐蚀技术>>

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>