第一图书网, tushu007.com

<<油气井腐蚀防护与材质选择指南>>

图书基本信息

书名：<<油气井腐蚀防护与材质选择指南>>

13位ISBN编号：9787502180355

10位ISBN编号：7502180354

出版时间：2011-1

出版时间：赵章明 石油工业出版社 (2011-01出版)

作者：赵章明 编

页数：398

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

内容概要

《油气井腐蚀防护与材质选择指南》介绍了H2S、CO2腐蚀的影响因素、预测方法和防护技术，同时以大量的技术图表为基础，详细说明了H2S、CO2腐蚀环境下，油气井用石油管材、橡胶材料、塑料的选择方法，以及油气井用石油管材防完井液和酸化工作液腐蚀的能力。
提供了油气井用石油管材选择流程图表（含注入井）、油管和套管扣型选择流程图、现场应用数据及相关油管、套管使用性能参数。
《油气井腐蚀防护与材质选择指南》可供从事油气井完井工程、腐蚀与防护技术的工程技术人员参考。

书籍目录

第一章 油气井腐蚀机理与类型第一节 腐蚀机理一、CO2腐蚀机理二、H2S腐蚀机理三、CO2/H2S/O2腐蚀速度比较第二节 腐蚀类型一、全面腐蚀二、局部腐蚀三、电偶腐蚀四、环境开裂五、流体流动腐蚀第二章 油气井腐蚀影响因素与预测方法第一节 油气井腐蚀影响因素一、CO2腐蚀二、H2S腐蚀三、冲蚀腐蚀第二节 腐蚀预测模型一、CO2腐蚀预测模型二、H2S腐蚀预测模型三、H2S+CO2腐蚀预测模型第三章 油气井腐蚀防护第一节 缓蚀剂防护第二节 涂镀层防护一、有机材料涂层二、金属材料涂层三、化学镀层第三节 玻璃钢防护一、玻璃钢油管二、内衬玻璃钢油管第四节 耐蚀合金防护一、单一耐蚀合金二、耐蚀合金+碳钢/低合金钢第五节 防腐技术对比第四章 耐蚀合金性能影响因素第一节 合金添加元素在特定合金中的作用一、不锈钢二、镍及镍基合金第二节 全面腐蚀性能影响因素一、合金添加元素的影响二、环境因素的影响第三节 点蚀性能影响因素一、合金添加元素的影响二、环境因素的影响三、点蚀当量指数计算四、点蚀当量指数的应用第四节 环境开裂性能影响因素一、氯化物应力腐蚀开裂二、硫化物应力开裂三、合金添加元素的影响四、环境因素的影响第五节 耐蚀合金性能对比一、CS、3Cr和13Cr性能对比二、13Cr和M13Cr性能对比三、13Cr和HP1(2)-13Cr性能对比四、13Cr和15Cr性能对比五、22Cr和25Cr性能对比六、321、316Ti、22Cr和254SMO性能对比七、部分镍基合金性能对比八、合金718和合金925性能对比九、合金825和合金028性能对比十、N80、P110、3Cr和5Cr性能对比十一、L80-9Cr、L80-13Cr和P110性能对比十二、3Cr、5Cr和L,80性能对比十三、3Cr和L80非酸性环境使用极限条件对比十四、3Cr和L80酸性环境使用极限条件对比十五、S13Cr酸性环境使用极限条件十六、S13CrSS酸性环境使用极限条件十七、合金450酸性环境使用极限条件十八、17-4PH酸性环境使用极限条件十九、22Cr酸性环境使用极限条件二十、耐蚀合金电偶腐蚀性能对比第五章 耐蚀合金材质选择与应用情况第一节 概述一、H2O+Cl-+H2S系统二、H2O+Cl-+CO2系统三、H2O+Cl-+CO2+H2S系统第二节 油气井主要腐蚀环境第三节 耐蚀合金选择成本因素第四节 耐蚀合金材质选择第五节 耐蚀合金应用情况第六章 油管、套管材质与扣型选择图表第一节 油管、套管材质选择图表第二节 油管、套管扣型选择图表第七章 耐蚀合金与完井液第一节 耐蚀合金与卤化物溶液的兼容性一、腐蚀机理二、卤化物溶液的兼容性三、卤化物溶液的腐蚀性调查第二节 耐蚀合金与甲酸盐溶液的兼容性一、甲酸盐溶液的性质二、甲酸盐溶液的兼容性三、甲酸盐溶液的腐蚀性调查第三节 耐蚀合金防完井液腐蚀陛能对比一、CS和CRA防腐性能对比二、CRA防SCC性能对比第八章 耐蚀合金与酸化工作液第一节 缓蚀剂第二节 缓蚀剂性能一、缓蚀剂高温有效时间二、缓蚀剂缓蚀效果第三节 缓蚀条件下耐蚀合金防酸液腐蚀性能对比第九章 井口装置与采气树材质选择第一节 井口装置与采气树第二节 材质选择第十章 橡胶材料及塑料材质选择第一节 油气田常用橡胶材料及其适用条件一、丁腈橡胶二、氢化丁腈橡胶三、氟橡胶四、全氟橡胶五、适用条件第二节 油气田常用塑料及其适用条件一、聚醚醚酮二、聚四氟乙烯三、聚苯硫醚四、尼龙五、适用条件第三节 封隔器橡胶材料选择指南一、BOT封隔器密封件选择二、Halliburton封隔器密封件选择第十一章 油气井腐蚀系统控制第一节 准备阶段第二节 设计阶段第三节 实施及监测阶段第十二章 防CO2/H2S腐蚀油管、套管性能参数附录附录一油管、套管强度计算一、挤毁压力二、管子屈服载荷三、内屈服压力四、连接载荷附录二常用计算与单位换算一、H2S和CO2分压计算二、H2s浓度换算三、单位换算四、腐蚀速度换算系数附录三酸性环境焊接硬度控制附录四油气井腐蚀与防护术语解释查询索引参考文献

章节摘录

版权页：插图：（二）缝隙腐蚀缝隙腐蚀发生在局部区域，如金属与金属或金属与非金属之间形成的间隙（缝隙），因而其腐蚀程度及位置受到周围环境的限制。
沉积的碎屑或腐蚀产物也会导致发生腐蚀的间隙（缝隙）生成。
缝隙腐蚀也被称作浓差电池腐蚀。
产生缝隙腐蚀的机理有两种：氧浓差电池腐蚀和金属离子浓差电池腐蚀。
氧浓差电池腐蚀的机理是由裂缝内外区域的氧浓度差异产生的电位差所致，相对于裂缝外面的区域，裂缝内面的区域呈阳性，裂缝外的区域由于氧含量较高，产生阴极氧化反应，导致缝隙腐蚀的腐蚀深度加深。
对于金属离子浓差电池腐蚀而言，裂缝内外区域的电位差则是由金属离子的浓度差引起的。
出现金属离子浓差电池腐蚀的情况时，腐蚀通常发生在裂缝的入口处。
由于很难观察到裂缝内部的腐蚀情况，从而使缝隙腐蚀的控制变得十分复杂。
控制缝隙腐蚀的主要途径有：选择合适的材料，如采用高cr和高Ni不锈钢，以及垫圈采用聚四氟乙烯等塑料材料，完善设计方案，在设计中尽量减少或消除缝隙存在的条件，少用螺栓和铆接的连接方式，尽可能采用焊接方式；根据腐蚀环境的腐蚀类型及腐蚀严重程度，选择合适的缓蚀剂和缓蚀剂用量，降低腐蚀环境对金属或合金的腐蚀能力；采用涂层密封缝隙的方法，消除两种金属或合金之间的缝隙；可能的话，定期清除缝隙之间的沉积物；采用化学保护措施。

编辑推荐

《油气井腐蚀防护与材质选择指南》由石油工业出版社出版。

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