

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 国防科工 >> 非活性硝酸粉末新型酸化工艺技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 非活性硝酸粉末新型酸化工艺技术

技术参数:

联系人: 朱岳麟

联系电话: 010-82317126

单位传真:

E-Mail:

成果完成单位: 北京航空航天大学

成果摘要:

为了更有效地提高油井酸化的效率和增加原油的产量,前苏联巴拉基洛夫院士于八十年代提出并实施了非活性硝酸粉末新型酸化工艺技术。目前,世界上常规的酸化工艺技术是运用HCl, HF, 醋酸, 甲酸, H3PO4这几种主要酸和其它添加剂,以不同的配比进行油井酸化处理,这种工艺方法除去井下油层通道堵塞物的有效率仅为30%~40%,效果十分有限。HNO3粉末新型酸化工艺技术,关键是在常规工艺中引入了HNO3粉末酸化新概念。许多搞酸化的工程师都曾经想利用王水(HNO3: HCl=1: 3)来实施井下酸化,因为理论上王水能100%地除去油层通道喉孔内的堵塞物。然而,王水这种混合酸的腐蚀性极强,以至于无法输入到井下实行酸化。HNO3粉末的出现,改变了无法输入这一大难题。

HNO3粉末是一种白色固体粉末,人手触摸都无腐蚀性。遇水则立即分解成HNO3及其络合物。实施酸化时,以干油(已脱水原油或柴油)为载体,将HNO3粉末注入到井底岩层中,再注入一定比例的HCl等酸化液体。HNO3粉末在后注入的HCl水溶液中分解为HNO3。当地层通道各个微观局部点的HNO3: HCl=1:3时,构成王水,激烈地腐蚀堵塞物,从而疏通油路,提高地层渗透率,达到石油采收率增加的目的。HNO3粉末酸化工艺流程图如下:停产→确定酸化段→预处理→排液→洗井→注入HNO3液→注入HCl液→关井反应→排液→洗井→恢复生产 1994年开始我们先后在中原油田、玉门油田、胜利油田、辽河油田、青海油田和大庆油田进行了工艺试验,经过不断改进已取得了满意的结果。

1996年开始我们与青海石油管理局花土沟采油厂合作,对五口油井和注水井进行了硝酸粉末新型酸化工艺的施工,效果十分显著。青海油田工业实施情况见附表。我国有近10万口逐步进入中后期开采的生产油井,这些油井的采油量逐年下降,而油井的造价十分昂贵。比较经济和有效地提高这些油井的产量,对缓解我国日趋严重的石油供不应求的局面,具有十分积极的意义。

### 行业资讯

QJSJ6-1高等级公路清扫车

硝基苯加氢制对氨基酚

70%百菌清锰锌

杀菌保鲜剂——敌霉唑、施保安  
菌必净

农用高效杀菌剂——腐霉利(...)

新型农用高效杀菌剂——疫霜...

高效农用杀菌剂——乙磷铝锰锌

环氧大豆油——无毒增塑剂兼...

硬质PVC外润滑剂WH-70

### 成果交流

### 推荐成果

- [离心铸造缸套减重技术](#) 05-06
- [铝合金无铬稀土化学转化工艺](#) 05-06
- [多功能液压教学实验台](#) 05-06
- [聚合物及复合材料成型工艺、设备...](#) 05-06
- [引进入津输水计量计算机联网工程](#) 05-06
- [温度-湿度-振动三综合试验系统](#) 05-06
- [浇铸型聚氨酯弹性体](#) 05-06

Google提供的广告