

石油工程中新型采油技术的应用

车德民¹ 张衡² 张秋影³

(1 大庆油田有限责任公司第四采油厂第四油矿 903 队 黑龙江大庆 163000

2 大庆油田有限责任公司第四采油厂第五油矿维修队 黑龙江大庆 163000

3 大庆油田有限责任公司第四采油厂第二油矿五区七队 黑龙江大庆 163000)

摘要: 现当今,我国经济发展十分迅速,人们对能源的需求也与日俱增。石油能源作为一种无可替代的能源,在人类的生存发展中一直扮演着重要角色。在科学技术突飞猛进的今天,新型采油技术诞生了。与传统工艺相比,从工作效率来说,采油效率大大提升;从环保角度来说,可以有效避免资源的浪费并尽量利用可再生资源,符合可持续发展的原则。针对石油工程新型采油技术的应用,进行了详细的探讨。

关键词: 石油工程;新型采油技术;应用

引言

在采油技术的应用过程中,往往受到其他因素的影响和制约。其中,最常见的因素是人员操作、环境条件、设备和机械。为了保证石油工程项目的顺利进行,采油效果将逐步提高,避免资源浪费或环境污染。需要使用技术来提高生产技术的科学性、石油公司石油工程项目中可以实现经济效益的目标,使生产技术程序按照需求为目标,不同的工程实践指导价值增加,石油生产相关企业长期发展进步从而保证。

1 采油技术的特点以及分类

采油技术分为三种类型:一次采油技术、二次采油技术和三次采油技术。不同采油技术的特点也不同。首先,从的角度来看主要石油生产的季节,采油过程中主要的采油技术的应用,形成的自然压力主要是用于制造石油流出通过这些自然的压力,并获得一定数量的石油资源。和应用的二次采油、二次采油技术,由于地层压力已经慢下来,仅仅依靠地层压力不能充分意识到石油资源,在这种情况下,您需要注入一些水在形成,实现通过填充的注水压力,增加压力,以便获得更多的石油资源。在三次采油技术的应用过程中,主应用程序不再是注水采油方法技术和压力,但通过一系列的其他方法来提高采收率和数量,如热采油技术、油驱采油技术和微生物采油技术,等等。这些新采油技术的应用可以弥补传统基础采油技术存在的不足。同时,还可以实现采出更多的剩余油和剩余油,解决我国存在的石油资源不足的问题,提高石油采收率。

2 我国石油工程中新型采油技术的发展

2.1 微生物采油技术

微生物采油技术是将微生物菌种放入相应的油藏中,通过微生物的发酵作用,加快油藏中的石油生产,并且由于微生物具有一定的催化作用,也可以加快石油生产效率。微生物采油技术因其成本低、采油效果好,是目前最具开发潜力的一种新型采油技术。

2.2 热力采油技术

在石油开采工程中,对于热力采油技术来说,它就是运用在其中的新型采油技术,这项技术持续将热量提供给石油能源内部,以此将原油的温度有效地提升,然后依据温度的改变将原油中的各种成分展开分类。使用这个采油技术的过程中,它的要点就是迅速完成原油热量的注入。合理运用热力采油技术,可以有效将石油的黏度减小,并起到很好润滑效果,以此最大限度将开采石油的效率提升起来。

2.3 复合驱油采油技术的应用

除了热回收技术可以使用,也可以使用认可的生产技术,所谓的识别主要是指生产工艺实际开采过程中可以添加一定量的催化剂,通过激活减少石油粘连程度,提高油的萃取率,但在使用位移技术之前,是相对较高的,对指标的要求指标测试,只有在各项指标均达到标准的条件下,才能应用该技术进行开采。驱油采油技术也有一定的优势,因为采用这种技术的成本相对较低,操作相对简单,所以成为了大多数采油工人在采油过程中首选的一种技术。此外,使用复合驱油技术的过程中,某些除油催化剂应该应用,会有大量的在这些驱油活化剂化学成分,这些化学成分的存在会造成一定影响土层,然后影响油井的继续使用。因此,在接下来的工作中,相关技术研发人

员应该更好的实现技术挖掘,从而弥补驱油技术在应用过程中存在的不足,实现该技术更广泛的应用。

2.4 人工举升工艺技术

人工举升工艺技术在石油开采技术中是一项比较成熟的技术。自从此项技术从国外引入以来,我国一直在进行积极的探究、学习、改造,效果显著,目前上升空间还是非常大的。

2.5 重复压裂技术

在采油阶段应用重复压裂技术,对控制水流、提高油密度具有基础性作用。该技术的应用要素是在压裂油田中注入相应的催化试剂。该技术的应用将逐步扩大泄油面积,加快相应设备基础的应用,逐步提高采收率。所使用的试剂基本上都是导向剂,直接影响重复压裂采油技术的效果。导向剂抗剪切能力较强,在石油勘探过程中应保证导向剂的整体质量,以提高重复压裂技术的应用效果。

3 加强石油工程中新型采油技术的应用探究

(1)加强领导和员工对新采油技术应用重要性的认识。归根结底,新采油技术的用户是采油企业的员工和相关部门的领导。他们既是新采油技术的使用者,又是新采油技术的推动者。首先,要注意对相关部门领导和员工进行石油生产新技术的培训,提高他们对新技术的效率和节能的认识。通过专业培训,推广应用采油新技术,提高员工对采油新技术的掌握,具有重要意义。(2)做好规章制度建设,配合制度,提升效率。根据相应采油新技术的特点,制定了相应的推广应用体系。光是宣传还不足以推广这项新技术。还必须通过标准化的制度加快实施,以确保新采油技术的广泛推广和应用。也应该建立相关责任制,实施新技术推广和应用负责特殊人员,一旦推广进展落后或推广和应用不到位可以快速跟踪的人,杜绝一些员工试图蒙混过关的态度。从各级领导到全体员工,都有责任遵守规章制度,确保新采油技术在石油工程中的应用。

结语

综上所述,传统的采油技术并不能满足现阶段的石油产业的需求,因此,必须进一步增强新型采油技术的研发和应用,不断提升采收率,最大限度将开采期间的浪费量减小。除此之外,在采油工程中,必须注重对环境的保护,有效使用新型采油技术,可以有效降低开采作业对周围环境的不利作用,促进石油产业能够持续进步。

参考文献:

- [1]孙培耀.石油工程采油技术之现状及展望[J].中国石油和化工标准与质量,2016,36(11):76-77.
- [2]王跃祖.石油工程中的采油技术应用[J].化学工程与装备,2018(8):291-292.
- [3]陶贤波.采油技术在油田开发生产中的运用实践微探[J].化学工程与装备,2018(11):146-147.
- [4]褚英杰,何能欣,张玮.石油工程中新型采油技术的应用研究[J].科技经济导刊,2019,27(11):83.
- [5]李向阳.高含水后期分层采油技术在石油工程中的应用[J].科技创业家,2013(13):136.
- [6]褚英杰,何能欣,张玮.石油工程中新型采油技术的应用研究[J].科技经济导刊,2019,27(11):83.