

# 钻井液与完井液

ZUANJINGYE YU WANJINGYE  
(双月刊·1983年创刊·公开发行)

2022年第39卷第2期 总第216期  
2022年3月30日出版

中国标准连续  
出版物号 ISSN 1001-5620  
CN 13-1118/TE

主 管 中国石油天然气集团公司  
主 办 中国石油集团渤海钻探工程有限公司  
中国天然气股份有限公司华北油田分公司  
编辑出版 《钻井液与完井液》编辑部

## 第七届编辑委员会

名誉主任 罗平亚  
主 任 王合林  
副 主 任 苏义脑 高德利 孙金声 石 林  
赵贤正 郑新权 李国顺 张以明  
学术顾问 徐同台 孙 宁 刘雨晴 鄢捷年  
何 纶 王奎才

## 编辑委员会委员(按姓氏笔画排序)

丁士东 于培志 马光长 马洪钟 马新中 王 鹏  
王中华 王宝田 王洪光 毛蕴才 乌效鸣 尹 达  
冯 杰 左京杰 左洪国 卢拥军 戎克生 朱宽亮  
孙玉学 孙德军 任立伟 向兴金 刘长印 刘永峰  
刘爱萍 刘梅全 刘硕琼 许明标 李公让 李早元  
李自立 李兆敏 李晓阳 杨小华 杨兰平 杨振杰  
杨振周 步玉环 邱正松 何振奎 汪桂娟 张民立  
张志磊 张建卿 陈世春 苗海龙 林永学 罗宇维  
周保中 郑力会 赵 利 赵 明 赵雄虎 郝惠军  
姚 晓 耿 铁 耿晓光 耿东士 夏景刚 高永会  
郭小阳 郭才轩 郭建春 郭保雨 徐显广 黄达全  
黄进军 龚厚平 康毅力 彭春耀 蒋官澄 谢正凯  
蒲晓林 熊 战 熊腊生 薛玉志 Bruno Hoxha  
Ronald J. Powell

主 编 陈世春  
副 主 编 汪桂娟  
刊 址 河北省任丘市19号信箱(062550)  
电 话 (0317) 2725487/2722354  
传 真 (0317) 2725487  
电子邮箱 zjyywjy@126.com  
zyy\_wgj@cnpc.com.cn

网 址 <http://www.zjyywjy.com.cn>  
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司  
国内发行 中国邮政集团公司廊坊市分公司  
邮发代号 18-423  
国外发行 中国国际图书贸易集团公司  
(北京399信箱)  
(国外发行代号: BM7155)

广告经营许可证号 1309035000027

国内定价 30元/册  
国外定价 15.00美元/册  
责任编辑 王小娜  
英文翻译 孙延平  
英文编辑 付玥颖

如发生印刷、装订质量问题,请与印刷厂联系调换

# 目 次

## 钻井液

- 油基钻井液用改性锂皂石增黏提切剂  
..... 倪晓晓, 史赫, 程荣超, 张家旗, 王建华 (133)
- 抗高温聚合物纳米微球封堵剂的合成与性能评价  
..... 黄乘升, 褚奇, 李涛, 刘金华 (139)
- 高密度无土相油基钻井液 ..... 由福昌, 文华, 吴娇, 张亚 (146)
- 温度、压力对油基钻井液密度的影响规律及数学模型  
..... 杨兰平, 李志强, 聂强勇, 梁益, 蒋官澄 (151)
- 分散聚合法制备聚丙烯酰胺降滤失剂的研究  
..... 杨丽丽, 刘瀚卿, 敖天, 蒋官澄, 王爱佳 (158)
- 氨解改性大豆卵磷脂钻井液润滑剂 ..... 孙丙向, 李文博 (164)
- 满深区块深井强封堵钻井液技术  
..... 喻化民, 薛莉, 吴红玲, 李海彪, 冯丹, 杨冀平, 鲁娜 (171)
- 两段式桥堵增效技术在南堡27-平201井应用  
郭明红, 张克正, 吕东华, 来东风, 王保军, 徐文光, 刘艳, 李秀妹 (180)

## 固井液

- 胺基聚醚含量测定干扰因素分析及消除 ..... 刘晓燕 (185)
- 现场油基钻井液固相粒度评价新方法 ..... 李兵 (190)
- 海上钻井油基钻屑清洗室内分析  
..... 王昆剑, 冯硕, 刘阳, 张羽臣, 李斌, 李坤成, 孙德军 (194)
- 高温合成水化硅酸钙对油井水泥水化进程的影响 ..... 刘学鹏 (200)
- 羟基磷灰石耐高温抗CO<sub>2</sub>腐蚀水泥浆 ..... 田进 (208)
- 储能微球的封装方法  
..... 梁继文, 刘和兴, 王成龙, 黄静, 沈晟达, 柳华杰 (214)
- 高炉矿渣改性铝酸盐水泥材料腐蚀机理与性能  
..... 郭华, 马倩芸, 武治强, 张党生 (221)
- 镶嵌屏蔽钻井液滤饼对固井二界面胶结质量的影响与提高措施  
何瑀婷, 赵殊勋, 高启轩, 李明泽, 吕宝玉, 左天鹏, 郑怡杰, 程小伟 (227)
- 高温固井水泥浆用降失水剂GT-1的制备及性能  
..... 赵建胜, 代清, 霍锦华, 李杨 (234)

## 压裂液与酸化液

- 用返排液作基液的压裂液配方研究  
..... 申金伟, 袁文奎, 赵健, 陈磊, 李梦, 孙厚台 (241)
- 可降解纤维压裂液的研究及其在苏里格气田的应用  
..... 甘霖, 祁国栋, 李照川, 付玥颖, 王红科, 靳剑霞 (248)
- 川东南茅口组泥灰岩复合酸压技术 ..... 刘炜 (253)

## 完井液

- 有机缓释微乳酸高效解堵剂的制备及性能研究  
..... 何立成, 蓝强, 黄维安, 王雪晨, 尚术芳, 李秀灵 (259)

# DRILLING FLUID & COMPLETION FLUID

(Bimonthly · Started in 1983)

Vol.39, No.2, Total No.216

Mar. 30, 2022

## International Standard Serial Number

ISSN 1001-5620

## China Standard Serial Number

CN 13-1118/TE

## Responsible:

China National Petroleum Corporation  
(CNPC)

## Sponsor:

CNPC Bohai Drilling Engineering Company  
Limited & Huabei Oilfield Corporation

## Chief Editor:

CHEN Shichun

## Vice Chief Editor:

WANG Guijuan

## Editor and Publisher:

The Editorial Board of Drilling Fluid &  
Completion Fluid

## Address:

P. O. Box 19, Renqiu City,  
Hebei 062552, China

Tel: 86-317-2725487/2722354

Fax: 86-317-2725487

E-mail: zjywjy@126.com

zzy\_wgj@cnpc.com.cn

URL: <http://www.zjywjy.com.cn>

## Subscription Rates:

\$ 15.00 per copy

\$ 90.00 per year

## Overseas Distributor:

China International Book Trading Co.

P. O. Box 399, Beijing, China

(Code No. BM7155)

# CONTENTS

## DRILLING FLUID

- 133 A Modified Hectorite Viscosifier and Gelling Agent for Oil Based Drilling Fluids *NI Xiaoxiao, SHI He, CHENG Rongchao, et al.*
- 139 The Synthesis and Evaluation of a High Temperature Nano Micro-Spherical Polymer Plugging Agent *HUANG Chengsheng, CHU Qi, LI Tao, et al.*
- 146 High Density Clay-free Oil Based Drilling Fluid *YOU Fuchang, WEN Hua, WU Jiao, et al.*
- 151 Study on Effects of Temperature and Pressure on Density of Oil Based Drilling Fluids and the Mathematical Model Thereof *YANG Lanping, LI Zhiqiang, NIE Qiangyong, et al.*
- 158 Study and Application of Dispersion Polymerization in Preparing PAM Filter Loss Reducer *YANG Lili, LIU Hanqing, AO Tian, et al.*
- 164 Ammonolysis Modified Soybean Lecithin as a Drilling Fluid Lubricant *SUN Bingxiang, LI Wenbo*
- 171 Drilling Fluid with Superior Plugging Performance Used in Deep Well Drilling in Manshen Block *YU Huamin, XUE Li, WU Hongling, et al.*
- 180 Application of Two-Stage Strengthened Bridging Technique in Well Nanpu27-Ping201 *GUO Minghong, ZHANG Kezheng, LYU Donghua, et al.*
- 185 Factors Affecting Measurement of Polyether Amine Content and Elimination Thereof *LIU Xiaoyan*
- 190 A New Method for On-site PSD Evaluation of Oil Based Mud *LI Bing*
- 194 Laboratory research on offshore oil-based drill cuttings cleaning *WANG Kunjian, FENG Shuo, LIU Yang, et al.*

## CEMENTING FLUID

- 200 Effects of High Temperature Synthesized Calcium Silicate Hydrate on Hydration Process of Oil Well Cement *LIU Xuepeng*
- 208 A High Temperature CO<sub>2</sub> Resistant Hydroxyapatite Cement Slurry *TIAN Jin*
- 214 Encapsulation of Energy-storage Microspheres *LIANG Jiwen, LIU Hexing, WANG Chenglong, et al.*
- 221 Research on the Effect of Blast Furnace Slag on Low-temperature Hydration Characteristics and High-temperature Mechanical Properties of Aluminate Cement *GUO Hua, MA Qianyun, WU Zhiqiang, et al.*
- 227 Influence of Mosaic Shielding Drilling Fluid Filter Cake on the Cementing Quality of Second Interface and Improvement Method *HE Yuting, ZHAO Shuxun, GAO Qixuan, et al.*
- 234 Preparation and Application of Fluid Loss Additive GT-1 for High Temperature Cementing Slurry *ZHAO Jiansheng, DAI Qing, HUO Jinhua, et al.*

## FRACTURING FLUID & ACIDIZING FLUID

- 241 Study on Formulating Fracturing Fluids with Used Fracturing Fluids for Tight Gas Reservoirs *SHEN Jinwei, YUAN Wenkui, ZHAO Jian, et al.*
- 248 Study on Degradable Fiber Fracturing Fluid and Its Application in Sulige Gas Field *GAN Lin, QI Guodong, LI Zhaochuan, et al.*
- 253 Study on Compound Fracturing of Maokou Formation Marl in Southeast Sichuan *LIU Wei*

## COMPLETION FLUID

- 259 Preparation and Properties of Slow-release Organic Acid Micro-emulsion with High Efficient Plugging Removal *HE Licheng, LAN Qiang, HUANG Weian, et al.*