

LUBRICATING OIL

# 润滑油

## 漆膜保护大多数物品



### 但不包括您的涡轮机

漆膜保护和增强家具的外观，然而涡轮机内产生的漆膜沉积物则会造成阀芯粘连和过滤器堵塞，导致涡轮机性能下降和维护成本增加。

为满足市场需求，雅富顿化学公司创新研发出**低漆膜涡轮机油技术**复合添加剂，它被证明能够非常有效地增强氧化稳定性以及提供防锈和抗腐蚀保护，同时又能完全保持优异的关键性能表现，如抗乳化性能、空气释放性、抗泡性和过滤性。所有这些最终体现为延长涡轮机油使用寿命、减少计划外停机时间和全面保护您的投资与利益。

欲了解更多雅富顿的**低漆膜涡轮机油技术**以及其它工业应用解决方案，敬请联系当地的雅富顿客户代表或发送电子邮件至 [apmarketing@aftonchemical.com](mailto:apmarketing@aftonchemical.com)。本着雅富顿“激情创造，解决之道”的公司精神，我们可以确保没有漆膜。





# 目次

## 市场与趋势 Market & Trend

国内主导工业润滑油的使用现状与发展 ..... 秦鹤年, 李晓明 (1)

## 油品研究与应用 Oil Research & Application

克拉玛依高档环烷基润滑油的开发及在相关行业中的应用 .....  
..... 马书杰, 杨建湘, 杨俊杰, 等 (9)

高碱性磺酸盐复合钙基润滑脂的研究进展 ..... 蒋明俊, 郭小川 (17)

国Ⅲ摩托车专用油的开发及应用 ..... 孙瑞华, 吴长彧 (22)

## 添加剂 Additive

碳酸钙的晶型转化及其在磺酸盐润滑油清净剂中的应用进展 .....  
..... 马晓东, 刘功德, 曹聪蕊 (28)

不含硫、磷、氯的极压抗磨添加剂发展概述 .....  
..... 罗海棠, 张立, 孙令国, 等 (34)

重叠合汽油与四聚丙烯合成的烯基丁二酸性能比较 .....  
..... 王力军, 程亮 (40)

## 分析与评定 Analysis & Evaluation

可流动油品酸值的等pH值测定法 ..... 陆克平 (43)

AVL415S烟度仪在烟炱分散性试验台架上的应用 .....  
..... 蒋朝贵, 刘小龙, 王南 (48)

## 加工工艺 Processing

低水分变压器油生产工艺研究 ..... 林国就, 冯洁泳, 李绍松 (51)

## 基础研究 Basic Research

高聚物改善油品黏度指数的机理 ..... 杨道胜, 侯泽民 (55)

## 简讯 News

SAE通过了SAE 16非冬季油品黏度级别 ..... (21)



## 下期要目

1. 涤纶高速纺DTY油剂的研制
2. 表面修饰ZnS纳米粒子的制备及在500SN中的摩擦学性能研究
3. 车用润滑油液黏度监测方法适应性研究
4. 催化加氢-溶剂抽提联合工艺制备高C<sub>4</sub>值环保型橡胶填充油

主管单位: 中国石油天然气集团公司  
主办单位: 中国石油润滑油公司  
编辑出版: 《润滑油》编辑部  
编辑部地址: 大连市沙河口区星海中路中龙园4号  
邮编: 116021  
采编部电话: (0411)84678975 / 84675373  
广告、设计部电话: (0411)84678140 / 84676932  
发行部电话: (0411)84678070  
传真: (0411)84676932  
E-mail: rhyedit@petrochina.com.cn  
编委会主任: 宫伟军  
主编: 高辉  
责任编辑: 王瑞华  
英文编辑: 孙永彦  
广告、设计: 孙永彦 于硕  
印刷: 大连市东晟印刷有限公司  
出版日期: 2013年4月5日  
国内总发行: 大连市邮电局  
国内订阅处: 全国各地邮电局  
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)  
国内邮发代号: 8-212  
国外发行代号: BM4699  
刊号: ISSN 1002-3119  
CN 21-1265/TQ  
广告许可证: 大工商广字0276号  
定价: 12.00元

CN 21-1265/TQ\*1986\*b\*A4\*64\*zh\*P\* ¥12.00\*\*11\*2013-04



# CONTENTS

## Market & Trend

The service status and development of domestic major industrial lubricating oils  
.....Qin Henian,Li Xiaoming (1)

## Oil Research & Application

The development and application in related industries of Karamay high-grade naphthenic lubricating oils.....  
..... Ma Shujie,Yang Jianxiang,Yang Junjie,et al (9)

Research advancement of overbased calcium sulphonate complex grease  
..... Jiang Mingjun,Guo Xiaochuan (17)

The development and application of special China III motorcycle engine oil  
..... Sun Ruihua,Wu Changyu (22)

## Additive

Crystalline form conversion of calcium carbonate and its application progress in sulfonate detergents.....  
..... Ma Xiaodong,Liu Gongde,Cao Congrui (28)

A summary of development situation of anti-wear extreme pressure additives without sulfur, phosphorus and chlorine.....  
..... Luo Haitang,Zhang Li,Sun Lingguo,et al (34)

Performance comparison of dodecylene succinic acids synthesized with polymer gasoline and propylene tetramer respectively.....  
.....Wang Lijun,Cheng Liang (40)

## Analysis & Evaluation

Determination of acid number of liquid oils by the equal-pH method.....  
..... Lu Keping (43)

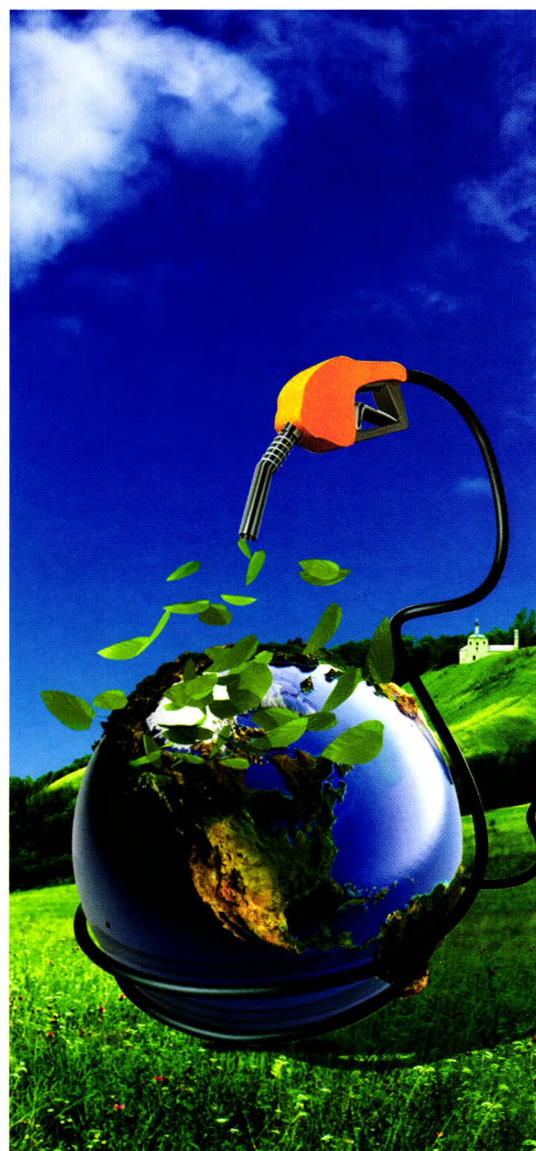
The application of AVL415S smoke meter on the oil dispersion test bench  
..... Jiang Chaogui,Liu Xiaolong,Wang Nan (48)

## Processing

Research on production technology of low moisture content transformer oil.....  
..... Lin Guojie,Feng Jieyong,Li Shaosong (51)

## Basic Research

The mechanism of viscosity index improvement of oil by viscosity modifiers  
.....Yang Daosheng,Hou Zemin (55)



## NEXT ISSUE CONTENTS

1. Development of PET-DTY high-speed spinning oil
2. Preparation of surface-modified ZnS nano-particles and the research of tribological properties in base oil 500 SN
3. Study on the adaptability of monitoring methods for viscosity of automobile lubricating oil
4. Preparation of environmental-friendly rubber filling oil with high  $C_A$  value by combined process of catalytic hydrogenation-solvent extraction

**Responsible Institution:** China National Petroleum Corporation **Sponsor:** PetroChina Lubricant Company **Editor & Publisher:** Editorial Office of Lubricating Oil **Address:** No.4 Xinghai Zhonglongyuan, Shahekou District, Dalian 116021, China **Editorial:** (0411)84678975, 84675373 **Advertising and Designing:** (0411)84678140, 84676932 **Subscriptions:** (0411)84678070 **Fax:** (0411)84676932 **E-mail:** rhyedit@petrochina.com.cn **Chairman of Editorial Committee:** GONG Wei - jun **Editor in Chief:** GAO Hui **Editor in Charge of This Issue:** WANG Rui - hua **English Editor:** SUN Yong - yan **Advertising and Designing:** SUN Yong - yan YU Shuo **Distributor (Domestic):** Dalian Post Office **Subscription (Domestic):** All Post Offices in China (Code No.8-212) **Distributor (Abroad):** China International Book Trading Corporation, P.O.Box399, Beijing, China (Code No.BM4699)