

新型高效广谱柴油降凝剂

Novel effective and broad-spectrum diesel cold flow improvers

项目简介:

柴油是国内的战略物资，广泛用于各行各业的柴油机燃料，是不可再生能源。在实际应用中，随着柴油温度的降低，柴油中的蜡或冰粒从液相中析出，不仅使流动性能降低，还会堵塞输油管和过滤器，阻碍发动机的正常运行，给实际应用带来极大困难。因此提高柴油的低温流动性，是使用过程中必须要面对和解决的重大问题，国内外都十分重视新型高效廉价的柴油降凝剂的研究和开发。本项目针对市场上普通柴油降凝剂对于不同类型柴油感受性差异较大，特别是对于高蜡含量柴油降凝剂实际使用效果不佳，系统的研究了不同类型的降凝剂对于不同类型的柴油的微观降凝剂机理，揭示了造成其感受性差异的微观机理，从而开发成功新型高效广谱柴油降凝剂，本项目开发研制的新型高效广谱柴油降凝剂，对于不同型号、不同类型、不同加工工艺的柴油都具有很好的降凝效果，具有广泛的市场前景和实际应用价值，有利于缓解我国能源紧张的现状，保障能源安全，保护生态环境。

Project Description:

As a non-renewable energy, diesel is the domestic strategic materials, and diesel fuel is widely used in all walks of life. In practical applications, as the temperature decreases, the wax crystals in diesel will precipitate from the liquid, which not only reduce the flow properties, and also block pipeline and filter, thus hinders the normal operation of the engine and brings great difficulties in the practical application. Therefore, improving the cold flow properties of diesel is a research what we must face and carry out in practical use, and the research and development of cheap new efficient diesel pour point depressant has causing abroad great importance. Traditional commercial diesel cold flow improvers have great difference in susceptibility of different types of diesel, especially for the diesel with high wax content. So systematic study on the micro-depressant mechanism of different cold flow improvers for different types of diesel were carried out, which revealed the microscopic mechanism of its susceptibility differences, thus successfully developed the novel effective and broad-spectrum diesel cold flow improvers, which are effective in improving the cold flow properties of different diesels of different models, different types and different processing. This project has a broad market prospect and practical value, which can protect the ecological environment and is beneficial to relieve the strain on China's energy situation, safeguard energy security.

技术成熟度:

本项目操作容易，具有成熟的配方和工艺，目前已通过小试，降凝及降滤效果明显优于市售的柴油降凝剂产品。

技术创新点:

本工艺技术攻克了普通降凝剂在实际使用感受性差，对于不同产地、不同类型、不同工艺柴油感受性差异大，且对高蜡含量柴油降凝效果不佳，从微观结构上分析了降凝剂的组成与其构效关系，创新性的进行了分子设计，从而调控结构组成，提高了其对不同类型柴油降凝剂的感受性，广谱性好，可以用于不同型号柴油的降凝；降凝及降滤效果明显优于市售的柴油降凝剂产品，且该组合物的成本低于单剂降凝剂。目前，本项目已申请专利 8 项，其中授权 2 项，发表了多篇高水平论文，。

市场前景:

新型高效广谱柴油降凝剂的开发，对增产柴油、提高柴汽比具有比较重要的意义，对于我国扩大生产-10#、-20#柴油来源，降低炼制生产成本，节约能源，保护效益，提高生产效益具有极大的经济价值。若能大量应用于柴油的降凝和降滤，不仅可以降低柴油在冬季的使用成本，同时，必将为我国各行各业柴油的推广及应用提供强有力的帮助。以与某公司合作开发的应用于某铁路局使用柴油降凝剂取为例，柴油降凝剂价格为4万多元/吨（含包装费、运杂费等），加剂量为1%（即1000ppm），0号柴油市场价格与-10号柴油市场价格相差300多元，使用降凝剂后，每吨柴油可以节约成本300元左右。以铁路局2011~2012年冬季有13多万吨0号柴油使用柴油降凝剂130多吨，节省了燃料成本近四千万。因此，该技术具有广阔和长远的市场前景，可提高企业的经济效益和社会效益。

合作方式：

技术转让、技术咨询、合作开发等。

联系方式：

上海应技大技转移有限公司 张 钰 电话 021-33680813；

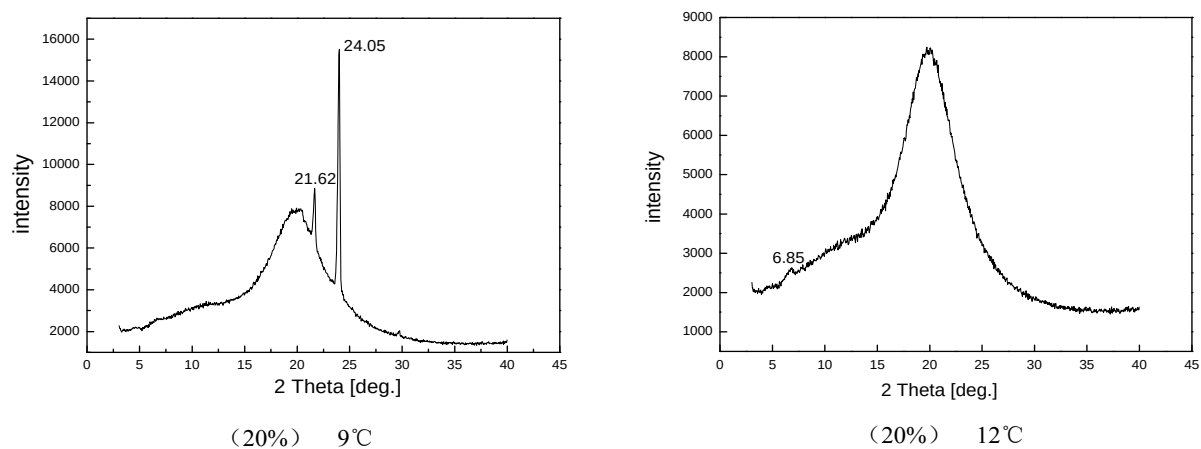
Email: zhangyu1979999@sit.edu.cn

化学与环境工程学院 韩 生 电话：60877221 手机：18917950352

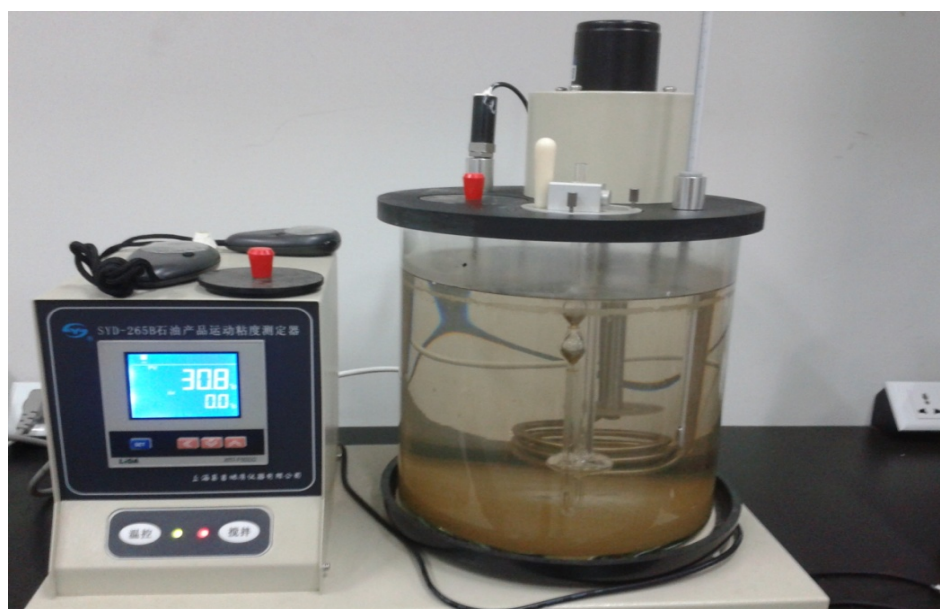
Email: hansheng654321@sina.com



（图 1—本技术生产的一种新型高效广谱柴油降凝剂）



(图 4—相同降凝剂含量不同温度下柴油的 XRD 图谱)



(图 5—新型高效广谱降凝剂 PMA 对柴油粘温特性影响的测试)