

燃油添加剂 节能环保好助手

——上海吉油环保科技有限公司高科技燃油添加剂“腾杰油”助力节能发展纪实



董事长王家麟(右)和总工张发奎(左)

□ 李 根

2017年,国家发改委、国家能源局等15部门联合印发的《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》明确指出,到2020年,我国全国范围内将推广使用车用乙醇汽油,基本实现全覆盖。2019年3月,国家能源局发布了《关于建立扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油工作信息月报制度的通知》。之所以推出这样一系列举措,其终极目标在于希望推广新型清洁能源,降低能源消耗,实现绿色排放,保护碧水蓝天。这样的决策引起了全社会的关注,也引发很多企业的共鸣,他们希望找寻多种途径,通过科技创新,实现经济与环境协调发展,上海吉油公司就是其中之一。

党的十八大以来,我国在生态文明建设方面已取得了很大进步,但目前我国的环境问题、能源问题依然突出,亟待以绿色发展引领能源行业变革。习近平总书记在党的十九大报告中指出:必须树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明发展理念,坚持节约资源和保护环境的基本国策,像对待生命一样对待生态环境。

将纳米技术与节油环保对接

发展经济很重要,环境保护更不容忽视,如何才能平衡好二

者的关系,人类在生产环保产品及创新环保方式等方面一直在寻求最佳途径,比如生产使用乙醇汽油。乙醇汽油是由粮食及各种植物纤维加工而成,其与普通汽油按一定比例混配,能直接消化陈化粮,减少石油对外依赖,减少尾气中有害物质排放。科学数据显示,每节约一公斤汽油,就可以减排约3.15公斤二氧化碳、0.86公斤氮,每节约一公斤柴油或重油,就可以减排约3.06公斤二氧化碳、0.83公斤氮。也就是说,如果有一种产品能够节约燃料,将会对环境产生最直观的积极影响。

与这样的思路不谋而合,同时为响应国家号召,上海吉油环保科技有限公司发布了一种可以有效降低汽车燃油消耗,明显减少废气污染的高科技燃油添加剂“腾杰油”。

燃油添加剂,顾名思义就是添加在燃油里的一种液体物质。根据功能的不同分为清洁型、养护型和动力提升型,“腾杰油”是集这三种功能为一体的新型产品,属高性能纳米级节能环保油。其产品运用了十多种植物素配方,蕴含着以液相纳米为单位研制而成的新技术,这种添加剂中含有密度巨大、直径在6纳米~10纳米的球形水颗粒,它们在常温下可以获得每秒10米的热运动速度。其使用方法并不复杂,将添加剂按1:12,000的比例加入燃油后,纳米尺度的水颗粒随燃

油进入燃烧室,通过燃油喷嘴,在“压缩冲程”的机械功作用下,燃油首先会被分解为至少直径30微米的燃油雾滴。在压缩冲程后期,气缸温度大大超过水的沸点,从而使燃油雾滴中的水颗粒汽化,进而完成燃油的“二次雾化”。增加油滴与氧气的比表面积,让燃油与空气混合更均匀、充分、燃烧更彻底,达到节能减排、养护发动机、提高发动机使用率,实现三者兼顾目的。

颠覆常规燃油添加剂

上海湾区科创中心是上海国际化工生产性服务业功能区,上海吉油环保科技有限公司坐落于此。为了进一步了解这种新型燃油添加剂,笔者走进该公司一探究竟。据公司负责人介绍,腾杰油已通过国家石油质量检测中心、产品质量监督检验院与环境保护检测机构和中国人民解放军军事学院汽车检测中心、中国人民解放军油品油料检测中心及原地方环保部门节能减排台架和实路检测,通过国际航空货物安全运输检测鉴定。相关结果显示,腾杰油不属易燃易爆品,不腐蚀、不刺激,对人、畜皮肤不伤害,与锌、铝等金属不产生反应,属安全产品、航空运输非限制物品。因此,它与市面同类统称燃油添加剂的产品有着根本上的区别。腾杰油产品科技最大的亮点是“以微量添加不改变油品理化指标和综合性能”。在生产工艺中不添加任何有害物质,不会造成二次污染。还可以大幅度降低燃油不完全燃烧产生的一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)、氮氧化物(NOx)、烟度(FSN)、颗粒物(PM)。降低幅度可达到60%~85%以上。其中,氮氧化物的大幅降低也意味着可以减少尾气生成的含氮量,PM_{2.5}的细微颗粒,对雾霾天气具有积极的改善效果。

据了解,实际使用中还大大节省了能源消耗,腾杰油一公斤可配10吨~12吨燃油。平均节能可达10%,等于1公斤可节省1吨~1.2吨燃油。而1吨汽油市价约7000元左右,1吨柴油市价约6800元左右,用户使用中高于1:3以上的投入产出比,经济效益显著。同时,众所周知,发动机运转时,喷嘴温度在100℃左右,进气阀温度在200℃~

300℃之间。在这样的温度下,燃油中的不稳定成分,极易产生氧化缩合反应,生成胶质和积碳,沉淀在进气阀和喷嘴嘴上,这会造成进气通道截面积减少,功率下降,严重可造成发动机启动困难,油耗加大,尾气排放恶化。传统的解决方法是将发动机拆解后进行清洗,费事费力,而腾杰油作为一种添加剂,其清除积碳、养护发动机的作用,也令其在各类添加剂中脱颖而出。

综合来看,这项科技创新带来的间接效益,还可以减少发动机的维修与保养次数及费用,实现低成本、环保、安全和标本兼治的效果。

上海吉油环保科技有限公司总工程师、腾杰油发明人张发奎介绍说,这种新型的燃油添加剂市场应用广泛,除了常规的汽车,还可用于轮船、内燃机火车、火力发电厂、锅炉、工程机械等一切发动机用油中,包括坦克、舰艇、航空母舰,为国防建设和保卫蓝天贡献力量。

推广意义深远 呼吁得到重视

习近平总书记在关于能源安全新战略问题上发表过重要论述,明确了新时代我国能源发展必须加快转换发展动力,把能源技术及其关联产业培育成带动我国产业升级的新增长点,从根本上回答了顺应能源发展大势“怎么干”的问题。我们要坚定实施创新驱动发展战略,推进能源领域科技创新,以科技创新驱动能源事业高质量发展。

据介绍,在实际的科研工作中,从创意到成果、再到实践并不容易,张发奎带领的团队20多载的不断研制升级,从理论到实验室,从实验室到实践应用,如今已成功研制出汽油、柴油、重油、润滑油系列节能环保养护发动机产品。从小型轿车到大型客车、货运车辆,从市区至高速公路,从山间道到高山峻岭,从大海洋机动船航行至内港万吨轮船的实践应用,“腾杰油”的使用积累了众多案例。

统计资料显示,厦门东明航运公司进行了添加腾杰油前后对比测试,节油率为5.6%;南昌市公交总公司在两条不同的线路上试用该产品,平均节油率9.22%;浙江三狮水泥股份有限

公司散装水泥车队在实车测试后,节油率为8.37%。据了解,“腾杰油”还走出国门,在西班牙马德里的警车试用,节油率达20%。美国哥伦比亚国立大学经过单缸发动机台架测试,得出运用“腾杰油”添加剂,排污率平均降低26.37%,动力提升平均在20%以上。

实实在在的数据和效果,也让“腾杰油”这个名字得到了业内专家的认可。如今,公司已在国家工商总局注册了“腾杰油”商标、获得了版权。2019年2月被评为第十届全国生产力理论与实践科技创新成果一等奖;9月在北京通过了科技成果评价,专家一致认为该项技术达到了世界先进水平;11月获得了中国工业和信息化部颁发的“科学技术成果登记证书”。

技术是硬道理,技术走向市场才能真正实现其价值。上海吉油环保科技有限公司董事长王家麟表示,公司已投入的一条全自动生产线,可年产高性能环保节能的“腾杰油”系列产品5000吨,可配燃油6000万吨,产值高达80亿元;可节约燃油300万吨,价值210亿元。“腾杰油”的整体技术都达到国际先进水平。

专家预测,该项目核心技术一旦得到大力推广,可以为绿色低碳发挥巨大的经济效益。王家麟还举了个例子,中国起码有三亿辆车发动机在使用石油燃料,扣除一半应用成本,每天一部车节能2升油,一天等于节能1.5亿升油,一年就相当于节省了数千万吨级成品油。王家麟认为,这不是天方夜谭,是科技产生动能的现实。

业内人士呼吁,我国燃油经济性水平远低于欧美国家,应加快节油减排型添加剂的推广应用,提高燃油经济性水平。国家应加大协调力度,像推广“燃料乙醇”那样,尽快出台节能减排型燃油产品财政补贴政策,全力支持节油减排型燃油添加剂产品推广应用。

想要低碳减排,就要从身边做起,想要促进能源安全,就需要立法为保障,想要保护绿水青山,必然需要在燃油领域做文章。环保并非一句口号,燃油领域的变革也绝非一朝一夕,但其变革带来的巨大社会效益,将会让这样的未来非常值得期待。(本文配图由上海吉油环保科技有限公司提供)



使用了腾杰油的货船



腾杰油生产装置

公司所获荣誉

