

# 2020年全国普及乙醇汽油 汽车“喝酒” 生物燃料要唱主角

本报记者 李禾

近期,全国各地尽管多为蓝天,但臭氧污染却节节攀高。生态环境部环境监察局局长田为勇表示,臭氧问题将在大气污染治理中越来越突出,治理的一个关键因素就是油品。

无独有偶,天津市政府发布了《天津市推广使用车用乙醇汽油实施方案的通知》,不但要求在8月31日前开始推广,还规定除军队特需、国家和特种储备、工业生产用油外,9月30日全市区域内基本实现车用乙醇汽油替代普通汽油。

## 乙醇汽油已占全国汽油消费总量的1/5

其实,天津推广使用乙醇汽油并非是一枝独秀。目前,黑龙江、吉林、辽宁、河南、安徽、广西、河北等11省已经在推广使用车用乙醇汽油。按照国家发改委、国家能源局等15个部委联合下发的《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》,到2020年,要在全国范围内全面推行乙醇汽油,基本实现全覆盖。

推广使用乙醇汽油已成定局。7月13日,北京化工大学生命学院教授刘云在接受科技日报记者专访时介绍,乙醇汽油是指燃料乙醇和普通汽油按一定比例混配形成的新型替代能源。市场上常见的型号E5、E10、E15和E20,分别指添加了5%、10%、15%和20%燃料乙醇的汽油。目前我国正在推广使用的是添加了10%生物燃料乙醇的车用乙醇汽油E10。对应普通汽油的牌号,车用乙醇汽油也分为89、92、95和98这四个牌号。

据悉,2017年我国已出台了车用乙醇汽油(E10)

## 与普通汽油的动力性和经济性基本一致

然而,对于乙醇汽油的使用推广,目前还有不少人心存疑虑。部分车主担心车用乙醇汽油动力不足、油耗高、腐蚀橡胶、不能放置太久。

刘云说,相比普通汽油,乙醇汽油燃烧值和热值有所不同。按10%混合后乙醇汽油的热值要比普通汽油少3.8%左右。但是由于混合燃料中含氧量的增加,原本作为尾气排放的一氧化碳和碳氢化合物燃烧就会更加充分。如E10含氧量达3.5%,相比普通汽油热值反而增加了2.3%。因此,两项相

抵,使用乙醇汽油只是带来很少的动力损失,在使用中基本感觉不到。

业内专家、原中国石化科技开发部教授级高级工程师姜颖也表示,我国推广使用的E10车用乙醇汽油是90%的车用乙醇汽油组份油与10%的变性燃料乙醇混合而成。经过对比试验,E10车用乙醇汽油与普通汽油的动力性和经济性基本一致。

而针对乙醇汽油腐蚀橡胶、不能放置太久等质疑,刘云说:“乙醇汽油对燃油系统金属零件有腐蚀

的说法,是没有科学依据的。试验发现腐蚀主要由乙醇中的乙酸引起,乙醇充分燃烧产生的是水和二氧化碳,只有在金属铜等催化剂存在的条件下,才会与氧气发生反应生成乙酸。可以说,燃油系统和发动机内是不存在产生乙酸的反应条件。而且为了确保不对汽车部件产生腐蚀,车用乙醇汽油中还加入了适量腐蚀抑制剂,有效抑制和改善对金属的腐蚀性。”刘云表示,对于橡胶腐蚀等问题,只要在汽车上选择耐油性和抗乙醇汽油的溶胀性较好的氯丁胶、顺丁胶、丁苯胶、丁腈胶和硅橡胶,就可避免这些问题的发生。

## 探路生物质能源综合利用

我国原油对外依存度已达70%左右,2017年原油进口量为4.2亿吨,超过美国成为全球最大的原油进口国。刘云说,大力推广乙醇汽油可以保障国家能源安全和改善能源结构,减少石油对外依赖,又有利于改善生态环境,增加农村劳动力就业。

我国乙醇汽油的原料来源广泛,除了玉米之外,还有高粱、木薯和小麦等。生物燃料乙醇产业是处置超期超标粮食的有效途径。据统计,自推广车用乙醇汽油以来,我国已累计消耗粮食不能食用粮食1500万吨左右。

国家能源局科技司有关负责人说,国际市场玉米和木薯年贸易量达1.7亿吨,其中的5%可转化成近300万吨生物燃料乙醇;国内每年可利用的秸秆和林业废弃物超过4亿吨,30%即可生产生物燃料乙醇2000万吨……这些都为扩大生物燃料乙醇生产消费和实现可持续发展提供了可靠的原料保障。此外,我国生物燃料乙醇产业经过十多年发展,以玉米、木薯等为原料的1代和1.5代生产技术

工艺成熟稳定,以秸秆等农林废弃物为原料的2代先进生物燃料技术已具备产业化示范条件。行业整体技术装备水平居于世界先进国家行列,为推广使用车用乙醇汽油奠定了基础。

相关数据也显示,目前,天津全市共有在营加油站874座,汽油年销量总量约254万吨。按乙醇添加标准测算,仅天津市,每年就需燃料乙醇约26万吨。但是,数据统计显示,2017年,我国汽油表观消费量接近1.2亿吨,而国内燃料乙醇消费量仅在280万吨左右。按照10%的乙醇添加比例来计算,若全国推广乙醇汽油,那么燃料乙醇的供应缺口仍在900万吨左右。

“提高生物质能源综合经济效益的最好途径,除了发展第二代纤维素乙醇外,还应进行生物质的全利用等。”刘云说,此前,传统生物炼制技术存在效益低的产业化瓶颈,但目前,已有自催化生物炼制等新生物炼制技术出现,这些新技术实现了生物质全组分高效利用,大幅提升生物质产业效益。通过新技术、国家有关扶持政策,将有望增加燃料乙醇的供应。

## 相关链接

## 与美国、巴西相比,我国燃料乙醇规模仍偏小

据不完全统计,目前已有超过40个国家和地区推广生物燃料乙醇和车用乙醇汽油,年消费乙醇汽油约6亿吨,占世界汽油总消费的60%左右。

其中,巴西是世界上第一个使用乙醇汽油的国家,也是生物燃料乙醇第二大生产消费国,巴西生物燃料乙醇已替代了国内50%的汽油。由于甘蔗的生产和酒精、甘蔗渣的利用,巴西每年减少1.27亿吨碳排放,相当于该国所有石油燃料碳排放量的20%。

美国是世界最大的生物燃料乙醇生产消费国,主要原料为玉米。美国计划2022年达到10800万吨纤维

素乙醇的生产,占目前美国汽油消耗的22%。据美国可再生燃料协会数据,通过立法,车用乙醇汽油在美国应用已实现全覆盖,减少了机动车有害物质排放,年减排二氧化碳超过4350万吨,增加就业岗位40万个。

欧盟早在1985年就开始了乙醇含量5%的车用乙醇汽油。2016年,欧盟生物燃料乙醇产量为409万吨。根据规划,2020年生物燃料在欧盟交通运输燃料消费总量所占的比重将至少达到10%。

“与美国、巴西相比,我国燃料乙醇规模仍偏小,但是从中长期发展来看,市场空间广阔。”刘云说。

# “非转基因”标识有新规 不能想标就标

## 第二看台

本报记者 马爱平

“某些商家利用部分消费者对‘转基因’这一概念不了解的现状,对自己的商品进行‘非转基因’宣传,目的就是吸引消费者,趁机加价,抢占市场份额。”7月13日,中国农业科学院生物技术研究所所长林敏告诉科技日报记者。

“非转基因”不知从何时起,竟成了商家一种“颇为成功”的营销手段。无论是在传统市场,还是超市,一些本就没有转基因品种的食品如花生、大米等也被标上“非转基因”的标签,而且还卖得风生水起。“非转基因”的标签无形中在误导消费者。

不过,现在国家对此有了新规定,尤其是食用油生产企业,不能再随心所欲了。7月4日,国家市场监督管理总局、农业农村部、国家卫生健康委员会联合发布《关于加强食用植物油标识管理的公告》(以下简称公告)。公告称,对我国未批准进口用作加工原料且未批准在国内商业化种植,市场上并不存在该种转基因作物及其加工品,食用植物油标签、说明书不得标注“非转基因”字样。

## 规范食用油标识乱象

“此次公告主要是规范食品生产企业的市场行为,纠正市场上食用油标识乱象。”中科院遗传与发育研究所高级工程师姜颖告诉科技日报记者。

林敏强调,“转基因”与“非转基因”商战的背后,是企业的利益之争,与转基因食品安全性并无本质关联。

姜颖说:“根据规定,我国不允许对没有转基因的作物做‘非转基因’标识。举例来说,因为没有转基因花生,因此花生油不允许做‘非转基因’标识;但是,因为有转基因大豆,因此用非转基因大豆生产出的大豆油,可以标识‘非转基因大豆油’。”

姜颖表示,在我国,除花生油外,橄榄油、葵花籽油、山茶油、棕榈油等也并不存在转基因作物及其加工食品,因此,不能标识“非转基因”。

此次公告特别强调,自2018年12月21日起,各地食品安全监管部门要组织开展为期1个月的专项检查。发现标签不符合规定、记录造假、投料和成品物料不平衡的,要依法进行处罚,并追究法律责任。

## 标“转基因”我国是认真的

目前,全世界有70%的人口居住在已批准种植或进口转基因作物的国家中。那么究竟有多少人能清楚看到标识,知道自己在食用转基因食品?

“已有40多个国家和地区制定了相关的法律和法规,要求对转基因生物及其产品进行标识管理,以保护消费者的知情权和选择权,这是国际通行惯例。”林敏说。

在转基因食品标识方面,美国、欧盟、中国采用了不尽相同的模式。

美国、加拿大等国家采取自愿标识。遵循实质等同性原则,即如果转基因植物生产的产品与传统产品具有实质等同性,则可认为是安全的,不需标识。

欧盟采用定量标识,规定如果转基因含量低于0.9%,商家可在超市食品袋上不加标识。

从1993年开始,中国颁布了一系列关于转基因的管理办法和细则。目前采用最严格的定性标识方法,即回答“是”与“不是”问题,只要食品里含有转基因成分,一定要标识。

“我国是唯一采用定性按目录强制标识方法的国家,也是对转基因产品标识最多的国家。”姜颖说,定性按目录强制标识,即凡是列入目录的产品,

只要含有转基因成分或者是由转基因作物加工而成的,必须标识。

但是,林敏表示:“定性标识比定量标识严格,对检测技术要求很高。然而其科学性有待商榷,会给监管和研发带来问题。”

## 用笑脸标注生物工程化食品

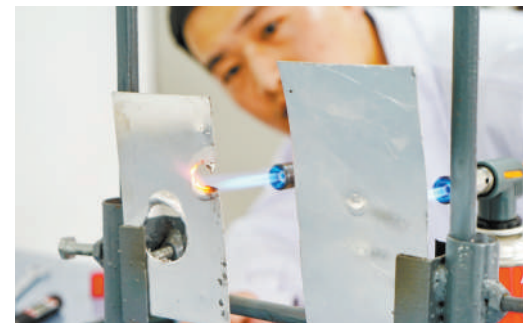
“美国食品药品监督管理局没有转基因食品标识要求。”林敏说,在美国,不允许标“非转基因”字样,认为这种做法是暗示转基因是坏的、有害的行为,是对转基因食品的歧视,这种行为也是不科学的。

作为全球转基因作物种植面积第一大国,美国也即将实施此前国会通过的强制标识转基因食品。在美国农业部日前公布的美国国家生物工程食品信息披露标准中,关于生物工程食品标识的拟定规则显示,建议食品生产商使用“生物工程”进行标注,而非标注“转基因”。

“这是美国在推广和食用20年转基因作物后,对于民间强大的反转基因活动的一种以退为进的妥协,从美国农业部建议的生物工程化食品的标识是一个绿色的笑脸来看,美国政府对转基因的认识一贯是明确的,那就是绿色、安全、环境友好。”姜颖说。

## 图个明白

## 石墨烯新涂层技术研制成功



近日,一种防高温高湿、防盐雾腐蚀、防霉菌的石墨烯“三防”涂层技术在河北秦皇岛经济技术开发区研制成功。据了解,这种涂层技术在南海、东海重盐雾地区的舰船高温部件上挂件测试,通过了6000小时连续工作验证,使原基材在不改变属性的情况下,增加了3倍以上的使用寿命。图为7月15日,技术员采取对比实验展示石墨烯涂层耐高温的特点:右边铝板涂抹了石墨烯涂层,未被火焰烧穿的;左边铝板没有涂抹石墨烯涂层,被火焰烧穿。新华社记者杨世尧摄

## 大数据助河长履职护碧水



贵州近年来努力构建水清、岸绿、河畅、景美的江河湖库体系,2017年底实现河道、湖泊、水库等各类水域五级河长制全覆盖。监测数据显示,贵州重要江河湖库功能区总体达标率为92.7%。图为7月15日,贵州兴义市桔山水库河长葛佳华在桔山水库污水处理厂内通过“智慧金州·河长云”大数据系统实时查看河流情况。新华社记者欧东衢摄

## 环保人士认养长江保护林



近日,为倡导长江生态保护,湖北省宜昌市开展“长江百里荒生态保护认养”活动,认养者实名挂牌认养一棵树木,通过智慧旅游系统可实时查看认养树木情况。活动当天,众多环保人士认养百里荒景区的山楂树、华山松等树木。图为认养者在树林中为自己认养的树木挂牌。新华社记者程敏摄

## 廊坊打造高新技术产业集群



近年来,河北廊坊市依托毗邻京津的独特区位优势,京津冀协同发展重大机遇,围绕新型显示、高端制造、新材料、新能源等领域,打造高新技术产业集群。据介绍,2018年1—5月份,全市高新技术企业达到324家,高技术产业增加值同比增长0.9%。图为近日,在廊坊市霸州经济开发区高新技术产业园维信诺公司,工作人员对半成品进行检查。新华社记者王晓摄

(本版图片除标注外来源于网络)

扫一扫  
欢迎关注  
科技视点  
微信公众号

