

作者: 张平媛 朱涵天 刘万生 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2014/9/29 12:35:43

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

大连理工大学博士生破解“地沟油”检测难题

通讯员张平媛 朱涵天 记者刘万生 9月28日,挥动手中的锅铲,反复“煎、炸、炒”,这不是餐馆后厨,而是大连理工大学物理与光电工程学院的样品准备室。客串“厨师”角色的是该校博士研究生:吴鼎、海然、赵栋焯、刘平,他们不是在准备午餐,而是在进行地沟油样品制作,为开展地沟油检测实验做准备。

近年来,受经济利益的驱使,地沟油的回流滥用问题层出不穷。地沟油因其来源性广,成分异常复杂,国家质检部门对于地沟油仍没有快速、有效的检测手段。随着地沟油的提炼、精炼技术的不断发展,传统的基于外观(如颜色,气味,透明度等)和PH值及电导率等的单一指标的地沟油检测方法更难以奏效,检测难度进一步加大。为了广大人民群众生命健康,如何实现地沟油的实时、快速、有效检测成为了亟待解决的重大科学技术难题。

2011年,国家卫生部公开征集地沟油检测方法,这一举措引起了该校博士生导师丁洪斌教授的关注,经过一系列论证调研,他们决定对这一课题发起挑战。在丁洪斌教授指导下,博士生吴鼎等采用该实验室先前开发的“激光诱导击穿光谱(LIBS)”技术对自制的地沟油进行大量实验测量,取得了初步成功。为进一步验证该技术的可靠性,在大连市产品质量监督检验所潘炜老师帮助下,他们又对几种典型的地沟油样品进行了进一步研究。发现了地沟油样品的LIBS光谱特性,通过提取元素及官能团等特征谱及相关性统计分析,成功找到了地沟油的“指纹”,破解了地沟油检测难题。为地沟油检测提供了一种实时、快速、有效检测的新方法。

在实验的研究的过程中他们遇到了诸多挑战,没有设备,研究团队就自己动手搭建。在进入研究的数据整理阶段中,由于分析研究过程中需使用统计学和人工神经网络等新知识,他们就坚持周末及寒暑假补充知识。在研究过程中,尝试了各种方法,克服重重困难,夜以继日不断的探索,最终突破瓶颈期,取得了预期的进展。

该研究成果以学术论文发表于中国科学院杂志社《科学通报》上,成为该期杂志的封面文章,引起了国内外同行的广泛关注,并在近日第八届国际激光诱导击穿光谱会议上被会议主席作为亮点引用。另外该成果被美国科学促进会(AAAS)的主流媒体新闻EurekaAlert!以“Chinese scientists use laser-induced breakdown spectroscopy to identify toxic cooking gutter oil”为题在物理学家组织网特别报道并被广泛转载,物理学家网主要报道来自全球各大研究机构的物理创新研究成果以及重要科学和重大技术前沿突破。此前,相关研究成果已获发明专利授权(专利号:ZL 201110404691),国际著名仪器设备制造商美国TSI公司和法国iVEA公司以及国内深圳和大连等高科技公司均希望转让或共同开发该技术。

[打印](#) [发E-mail给:](#)

GO

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

2014/9/30 16:05:22 yschenbest

相关新闻

相关论文

- 1 康师傅卷入地沟油事件 方便面价格战意外刹车
- 2 台地沟油事件波及4家食企 市值缩水14亿
- 3 厦门发现4.9吨涉台地沟油食品
- 4 台湾地沟油波及1209家企业 流向未完全掌握
- 5 科学家与媒体面对面 解读地沟油等食品安全问题
- 6 益海嘉里“洗冤”:“地沟油”事件确系乌龙
- 7 餐厨余渣作肥料 种植麦冬品质高
- 8 专家称地沟油尚难大规模生产生物航煤

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 北师大一教授骗领科研费70万获刑11年
- 2 日本“学术女神”小保方晴子宣布辞职
- 3 川大教师自白书:高校是衙门 工作是报账
- 4 施一公:喜欢跑步追战争剧的院士
- 5 颜宁与施一公等揭示最大离子通道RyR1结构
- 6 教育部2014年度高校十大科技进展揭晓
- 7 中国大学国际化水平排名发布 清华大学居首
- 8 华中师大性学女硕士出家 导师哽咽表支持
- 9 重大一教师PPT点名 点完需8分钟
- 10 扫描世界高校教师烦恼:教学科研一个不能少

>>更多

编辑部推荐博文

- “科学网大讲堂”邀您开设讲座
- 元旦围棋跨年特别对局
- 把一门课做成一个事业
- 给川大周老师们的建议
- 斧头帮之投名状
- 我的2014

>>更多

论坛推荐

- 分享几个物理期刊多年的合集(torrent种子)
- 《Nature》报道划时代的有机合成新方法

政府失职，学生屁颠屁颠的忙来忙去。

2014/9/30 10:26:33 flingbaby

这种结合实际的文章还是可以做的，能不能让老百姓日常生活中就可以检测呢？不能什么都拿到实验室做啊，需要鉴定费

2014/9/30 10:02:28 laohe41

擦，环江亩产13万斤……

2014/9/30 9:18:00 yangzunxian

应该说离问题解决任重道远，没有那么简单的！！

2014/9/30 4:45:52 liuyao

解铃人还需系令人。

目前已有6条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)

- Genomics and Proteomics Engineering in Medicine and Biology
- CRC出版社2013年英文原版Kinetics and Thermodynamics of Fast Particles in Solids
- 牛津2013年Introduction to Mathematical Physics Methods & Concepts
- 一本英文小册子Black Holes, Don Nardo

[更多>>](#)