



检测人员在实验室里工作。(重庆市食品药品检验检测研究院供图)



石晓辉带领的团队在进行检测分析。(重庆理工大学供图)

复方对乙酰氨基酚片,这种临床上常见的退烧药很多人都不陌生。每片复方对乙酰氨基酚片中含有多少克乙酰氨基酚、乙酰水杨酸和咖啡因,不仅关系着药效,也影响着用药安全。

通过抽检食品药品,为食品药品安全监管提供技术支撑,正是重庆市食品药品检验检测研究院的工作内容。近日,重庆日报记者走进研究院化学药品室,一探究竟。

检测乙酰水杨酸需要大半天

将复方对乙酰氨基酚片磨成粉,取适量粉末,加入经无水氯化钙脱水的氯仿2毫升,检测人员李超不停地振摇,大约2分钟后,她拿起一张用无水氯仿湿润的滤纸滤过,滤渣再用无水氯仿洗涤2次,合并滤液后,就在室温下通风挥发至干……重庆市食品药品检验检测研究院工作人员李超正在进行的是,对乙酰氨基酚片中游离水杨酸的提取,上述这些步骤只是检测游离水杨酸的开始。

“全部做完要大半天,”李超说,由于是“纯手工”操作,对技术人员的要求很高,“才参加工作时,没多大感觉,有点毛躁,时间久了,就慢慢静下来了。”

据了解,这项检测是今年该研究院承担的复方对乙酰氨基酚片国家计划抽检项目,通过检测复方对乙酰氨基酚片成分含量是否与标示量相符,以验证其能否发挥药效,是否存在用药风险。

研发出游离水杨酸检测新方法

“目前对游离水杨酸的检测,我们研发出了新

方法。”市食品药品检验检测研究院化学药品室主任曾令高解释,“要对游离水杨酸进行检测,首先需要将其提取出来。这个过程可能存在提取不完全,而且无水氯仿在滤过时的挥发,容易损失待测样品,造成误差。”

对此,曾令高及其团队利用液相色谱仪,通过无数次试验、设置,终于开发出新的液相检查方法。“我们研发团队不晓得睡了多少回办公室沙发了,即使躺下了,一旦有灵感,又坐到了实验台前继续操作。”曾令高说。

通过对60多批次复方对乙酰氨基酚片的检测,该研究院向国家药监局申报了他们研发的液相色谱检验方法,这种检测方法有望在全国推行。

拥有全国唯一麻醉精神药品质量监测重点实验室

复方对乙酰氨基酚片中还有一个很重要的成分,那就是咖啡因。曾令高带领其团队还研发出咖啡因检测新方法。

“这也得利于我们研究院的麻醉精神药品质量监测重点实验室。”该研究院相关负责人称,该重点实验室是国家药监局批准的全国唯一一家专门从事麻醉精神药品质量研究与开发的科技创新平台,“我们计划将该实验室建设成为行业内最具影响力的科技创新中心。”

近年来,重庆市食品药品检验检测研究院承担了WHO国际药典药品标准研究,牵头科技部重点研发计划项目,完成国家自然科学基金课题,参与科技部“十三五”新药创制重大专项,牵头各级各类科研项目200余项,接受委托为生产企业进行各类研究项目100余项。

重庆市食品药品检验检测研究院·另辟蹊径练就药品检测「火眼金睛」

重庆日报记者 李珩

研发新能源汽车高端装备 打破国外技术垄断

重庆理工大学·

重庆日报记者 李星婷

近日,重庆日报记者从重庆理工大学获悉,该校“新能源汽车智能检测与装备研究院”将落户西部(重庆)科学城。这个项目是在重庆理工大学教授石晓辉带领的测试技术研究所多年的研究基础之上建立的。

近年来,在新能源汽车试验检测技术及智能装备领域,该研究所曾获得重庆市科技进步一等奖、中国汽车工业科技进步一等奖等10多项奖励。

建立政产学研联合攻关创新模式

11月17日,在重庆理工大学新能源汽车智能检测与装备创新基地(以下简称创新基地),石晓辉带领的科研团队正在调试一款动力总成测试装置。

“团队现在有10多位教师、150余名研究生,还有100多名企业工程师。”石晓辉介绍,学校与长安、上汽、广汽等多家企业联合攻关,一年可以出三四十种技术产品。

借鉴清华大学苏州汽车研究院政产学研联合攻关的创新模式,石晓辉牵头组建了重庆清研理工创新中心。该中心包括设立在学校内的清研理工创业谷、高新区发展中试基地、位于科学城的科技园,层层孵化创新团队和企业。

这种模式成效显著。重庆清研理工汽车检测公司、重庆清研理工汽车电子技术有限公司等都是从创业谷孵化出来的,目前已分别建成国内领先的新能源汽车试验检测平台或汽车零部件电磁兼容检测及分析服务平台等。

率先研发新能源汽车高端装备

在节能与新能源汽车领域,团队突破了高速驱动与动态控制、智能诊断与故障预测等系列关键技术。如在国内率先研制出最高转速达到每分钟2万转的新能源汽车高速试验台(以下简称试验台)等高端装备,打破国外技术垄断。

由于新能源汽车需要高速电驱动系统,从10多年前开始,团队就不断进行技术攻关,将每分钟9000转的试验台提升到每分钟16000转,再提升到现在的每分钟2万转。

石晓辉介绍,高速试验台对系统的响应速度、机械、电子等零部件都有很高要求。团队的优势在于,学校教师与企业工程师联手,先确定理论方向,再按照技术路线突破;最后做成产品推向市场,这就少走了弯路。

帮助企业解决技术难题

目前,团队的成果已广泛应用于长安、广汽、上汽等国内外60余家单位。几年前,一家汽车企业为厂里20多条生产线购买了国外的检测设备,但生产线不能正常运行。

团队不仅加班加点攻关技术难题,将设备调配好,还花了两三年时间,自主研发出智能诊断和检测设备,取代了国外产品。这一条国外检测设备的生产线大约需要1500万元,团队研发的设备只需要几百万元,为这家企业节约了上亿元的资金。

据悉,该团队还和广汽、北汽等企业合作,在自动变速器等领域,解决了一些被国外“卡脖子”的技术难题。

