

“6·26”国际禁毒日特别报道

一滴污水就能追查到吸毒人员 如何做到的?

探秘湖州市毒情监测预警中心

本报首席记者 陈佳妮 通讯员 马俊

“在1升污水里,哪怕只有1纳克的毒品含量,也能检测出来。”湖州市毒情监测预警中心副主任、安吉县公安局禁毒大队大队长邱靖介绍道。1纳克是什么概念?等于0.001微克,也等于0.000001毫克,“这个检测精度,就相当于把5克毒品投入到西湖里面,同样也能被检测出来。”这个检测过程是怎样实现的?在“6·26”国际禁毒日到来之前,记者来到全省首个毒情监测预警中心,为大家揭开毒品检测的神秘面纱。

全省首个毒情监测 预警中心长啥样?

走进湖州市毒情监测预警中心,就仿佛走进了一个巨大的实验室:长廊左右两侧,是一间间透明玻璃的检验检测区,除了毒品样本接样室外,还有生物、污水接样室,主要接收毛发、尿液、唾液、血液等生物样本和污水样本。

“分开设立两个接样室,主要是为了进行空间隔离,防止样本交叉污染,影响检测结果。”湖州市毒情监测预警中心副主任方少华说。

“这是快筛室,送到这里的样本,会进行一个快速检测。”方少华“丢”出一个提问:一份可疑毛发,你们觉得多久能出检测结果?

“一小时?”“半天?”

“都不用!快筛室,可以在5分钟内实现检测!”方少华说,如果有疑义,则立刻转移至实验室做进一步的定性定量分析。

在检测实验室,透过玻璃,可以看到,三台精密仪器正在高速运行,科研人员在仪器旁进行监测。“这三台液质联用仪,分别做污水检测,毛发检测,尿液、唾液检测。”方少华说。



一滴污水如何检测出毒品?

参观完一圈实验室,记者抛出最好奇的问题——一滴污水,究竟是如何检测出毒品的?

在一号前处理室里,科研人员拿出两瓶刚送来的污水样本。污水装在矿泉水瓶大小的瓶子里,瓶身上贴着污水的详细信息,包括来源、时间等。科研人员会对污水进行“萃取”,这个过程,如果用专业术语来描述有些复杂——由于污水中有很多杂质,因此需要针对污水样本前处理,提纯样本,再进行仪器分析。

但如果要说到其中的原理,就相对简单了。人吸食毒品后,其母体或代谢产物会随尿液排出体外,通过下水道进入污水管网,最终到达生活污水厂。所以只要在污水厂进水口进行采样,测定其中某种毒品或其代谢产物的浓度,再结合污水的流量、毒品或其代谢产物的排泄率,就能计算出污水厂服务区内某种毒品的消费量。

这就不再理解,为什么禁毒工作者把“废水”当成宝了。

中心会定期开展污水厂监测,将数据同步上传至系统,若发现有数值出现异常,系统会进行预警反馈,并通过污水管网逐级追溯,直至完成溯源,确定嫌疑污水的最小源头,甚至可以精确到哪栋楼。

“这些取样的污水,我们还会保存在样品间里。”方少华说。

记者在样品间看到三台大冰箱,屏幕上显示“-70°C”。“这是超低温保存冰箱,一台能储存2600个样本,大约是4—5年的样本。且每个样本都有唯一编码和固定位置,以便于快速找到该样本。”

据介绍,中心正在打造500平方米生活污水基因库,将采集到的污水样本至少保存20年以上,可以为将来地区流行病学调查、环境污染、食品添加剂、特定药物使用等情况提供历史样本研究,成为湖州的生活基因库。

大数据的秘密

在中心的走廊尽头,则“藏”着大数据的秘密——中心监测预警区。

所有检测生成的数据,都将汇集到这里。三名常驻警力,将依托毒情监测预警智能平台,研判全市毒情,发布预警指令。

今年3月,德清县禁毒大队在污水监测中发现,某镇污水中依托咪酯(一种有机化合物,主要用作麻醉药)含量较高,随即德清县公安局在该镇范围内,开展多次武装临检行动,对辖区内娱乐场所人员进行毒品检测,发现了三名吸毒人员。通过该线索,德清警方挖出一个贩毒团伙,抓获贩卖依托咪酯电子烟嫌疑人7名,均已被刑事拘留,查处吸毒人员9名。

除了污水的预警,中心还接入了全市医疗机构168家、药店1239家。一旦有购买涉及麻醉、精神类药物的,会实时在后台进行更新,一旦涉及吸毒人员或者异常购买,便会出现自动预警。

“准确评估一个地方的毒情,是一项非常困难的工作。”邱靖说,不同于盗窃、抢劫等刑事类案件,涉毒活动属于较为隐蔽的违法犯罪,“现在,我们通过对污水、麻精药物以及其他相关大数据的分析,大大提高了毒情评估的客观性和公正性,为评估各市、县(区)、镇(街)的毒情形式,提供了关键支撑”。

