



调查动机

笑气,学名一氧化二氮,是一种无色有甜味的气体,有麻醉作用,常被用作食品添加剂,如用于发泡奶油,因此又被称作“奶油气弹”。笑气具有成瘾性,吸食会让人脸部肌肉失控,形成一个诡异的“猫咪笑容”。

大量吸食笑气会产生致幻、视听功能障碍等一系列副作用,严重会造成瘫痪。近年来,笑气在一些年轻人中悄悄流行,因过量吸食笑气导致死亡的案例也屡有发生。

因为在生产生活中应用广泛等原因,笑气未被列入毒品进行管控。那么,年轻人吸食的笑气从哪里来?怎么定性吸食笑气的行为?又如何加大对笑气的监管?带着问题,记者进行了调查采访。

不是毒品但有成瘾性 全球第七大流行滥用药物 网上能轻易买到 年轻人滥用笑气该怎么管?

□ 本报记者 张守坤 孙天骄

“有N₂O(笑气)吗?什么规格怎么卖的?” “(发来商品图片)一盒10支。” “怎么发货,不会被查吧?” “发快递,不会被查。”

上述对话发生在《法治日报》记者与某电商平台商家之间,原本卖奶油发泡器,标注气体为CO₂(二氧化碳)的店铺,在记者询问后表示也可以售卖N₂O及相应器材。记者于是下了单。

3天后,记者收到5盒外包装上印着奶油图案的“小钢瓶”。4月4日,记者带着这些“小钢瓶”来到天津市公安局禁毒总队毒品实验室,实验室正高级工程师、警务技术一级主管马华一眼就认出,记者所带的这些“小钢瓶”和办案部门先前查获的一批笑气外包装一模一样。“大概率是笑气,如果要百分百确定,还需要进一步做科学实验。”

记者的购买经历,印证了笑气非常容易取得,这也是导致一些年轻人滥用的重要原因之一。

多位专家近日接受记者采访时说,越来越多青少年出于好奇或合群的想法吸食笑气,笑气具有成瘾性,过量吸食对身体损害极大,且因有致幻性易引发寻衅滋事等行为,社会危害性大。目前对滥用笑气的治理尚有难度,需要全社会共同努力,普及笑气危害,严厉打击非法笑气交易行为。

已成流行滥用药物 危及健康滋生犯罪

屋内不断传来金属撞击地面的声音,音乐声穿门而出,伴随着类似放气的吱吱声。

近日,山东德州警方在上门处理一起噪声扰民投诉时,发现屋内4名青年眼神涣散、神情紧张,地上有多个气球,阳台角落发现1个银白色钢瓶气罐和多个浅色气球。

民警随即将4名年轻人口头传唤至派出所进行调查。原来,4人当晚聚餐时,一人提议“打气”,于是便一起来到出租屋里吸食笑气。目前,4人已被行政处罚,案件还在进一步调查中。

无独有偶,近日,浙江台州警方接到群众举报称,一出租屋里有疑似吸毒。民警立即赶赴现场调查,发现一名眼神迷离的女子。经查,女子姓林,当天在“朋友圈”里看到有人在卖笑气,出于好奇就萌生了吸食的想法。她购买了840瓶笑气,还邀请两个朋友一起吸食,3人在8个小时里吸食了670瓶笑气。

联合国毒品和犯罪问题办公室发布的《2016年世界毒品调查报告》显示,笑气已成为全球第七大流行滥用药物。

马华介绍,笑气具备成瘾性和危害性,吸食笑气后,血氧饱和度会迅速下降,导致出现因缺氧而产生的头痛、胸闷、肢体不受控制等一系列症状。由于快感持续时间很短,吸食者经常会反复吸入,进一步增加了缺氧窒息的风险。大量吸入笑气后会产生致幻、神志错乱、视听功能障碍和肌肉收缩能力降低等一系列副作用。

“笑气会抑制人体对维生素B12的吸收代谢,缺少维生素B12则会导致神经鞘的炎症,并引起脊柱炎症、肌肉神经萎缩等状况,严重情况下还会造成躯体瘫痪,甚至会危及生命。”马华说。

中国人民公安大学禁毒理论与政策研究中心主任李文君告诉记者,滥用笑气危害巨大,不仅会损害吸食者的身心健康,更会破坏社会风气、滋生违法犯罪,给社会带来不稳定因素。

她进一步介绍说,笑气一旦吸食成瘾,就会产生与其他麻醉品相似的成瘾症状,如吸食者会疲惫嗜睡、感情麻木、沉默寡言,对周围事物漠不关心,常常毫无表情地望天呆坐,沉浸在半麻醉状态中;也能产生戒断症状。笑气还具有一定程度的致幻效果,尤其是对于长期

吸食者而言,一旦吸食过量,潜在危害性将倍增。

“笑气滥用已经成为一些国家和地区比较棘手的公共健康卫生问题。我国的笑气滥用问题亦呈现出愈发严重的态势,吸食笑气致幻而产生的斗殴、纠纷等警情呈上升趋势,由于滥用笑气出现致幻、成瘾、损伤神经的个体精神问题,极易引发寻衅滋事、打架斗殴、危险驾驶等事件,严重危害公共安全。”李文君说。

无需出示任何资质 网上轻易买到笑气

笑气本身已被列入《危险化学品目录(2015版)》,但并非全面禁用,其仍可被用作食品添加剂,如用于发泡奶油,因此又被称作“奶油气弹”;同时是一种医用麻醉剂,有轻微麻醉作用,这也给了一些不法分子可乘之机。

记者在多个电商平台以“笑气”为关键词进行搜索,要么不会显示任何结果,要么页面会转到“绿网计划”,上面有和毒品相关的法律法规、危害等宣传科普资料,但当记者更换关键词,以“奶油枪气弹”“奶油打蛋器”等进行搜索时,画风突变,一个个以“小钢瓶”为宣传图片的店铺赫然在列。

值得注意的是,这些商品的图片和名称大多显示为“二氧化碳”。记者向其中一家店铺客服留言称,自己想做蛋糕,CO₂打发效果不好,有没有N₂O卖?对方在没有向记者要任何证明资质的情况下表示会做好备注,只要拍下CO₂商品链接就会发货N₂O。

另一家店铺客服称,“这事不方便在平台上说,可以加社交软件聊”。经沟通,对方称拍下来等这边改好价格后再付款,“不用担心运输问题,我们和快递公司都签有协议,保证正常送到”。后续收到货后,记者询问如何退货,对方同样让记者联系指定快递公司快递员,并表示“你自己寄不了,得通过我们的途径”。

记者随机咨询了6家店铺,其中4家明确表示有笑气售卖。值得注意的是,这些店铺均为小微企业或未上营业执照,无法证明其是否有合法生产销售笑气的资质。而每次发送商品链接时,平台都会弹出“根据《危险化学品安全管理条例》的规定,未经许可任何单位和个人不得擅自经营笑气。平台禁止出售及推荐出售相关危险化学品,一经发现从严处罚”的风险提示。

在一些境外社交平台,同样有人向国内兜售笑气,宣称付完钱后当天就可以通过快递送达。记者发现,国内电商平台售卖的笑气价格一般为一盒10支,8g一支,一盒35元,5盒150元,买得越多价格越便宜;境外社交平台的卖气价格一般为8g一支,一盒240支500元。

记者随即向电商平台举报有店铺违规售卖笑气,但收效甚微。客服人员表示会严厉处罚商家,并将相关产品下架。但两天后记者查询发现,该店铺依然正常经营,且只有记者购买并投诉的那款商品下架,店铺内其他所谓CO₂气弹的商品链接仍然存在。记者用相关关键词在平台进行搜索,发现之前明确表示有笑气售卖的店铺也同样正常经营。

针对网络上隐蔽的笑气销售链,李文君认为,要加大对笑气有害信息的线上巡查力度,密切关注网络动态,重点打击利用网络诱导消费者购买笑气的行为,为青少年营造清朗文明的网络空间。

是危化品并非毒品 吸食违法性难认定

虽然吸食危害严重,但笑气并非毒品。

李文君介绍,目前,联合国禁毒公约和任何国家均未将笑气列为毒品进行管控,在我国,笑气被列入《危险化学品目录(2015版)》,但尚未被列入麻醉药品和精神药品品种目录。究其原因主要有两方面:一是笑气在医疗卫生、食品、工农业生产等方面应用广泛,如果直接列为毒品管控,将严重影响其药品以外

的合法需求和相关工业领域生产经营活动。二是笑气作为被滥用的成瘾性物质,其药理、毒理、成瘾性、依赖性、危害性等方面的研究尚不全面,尤其是人体吸食笑气后的现场初查、实验室检验鉴定技术及设备也是难点。

在李文君看来,这给当前笑气的监管带来了一定的挑战。例如,笑气源头、销售、分装、使用等流通环节可能涉及不同的违法犯罪或越轨行为,需要依靠《危险化学品安全管理条例》、治安管理条例等不同法律法规予以处理。再如,因笑气未纳入麻醉药品和精神药品管理范围,各地公安机关对滥用个体多以提醒、教育为主,无法按照吸毒行为进行认定和查处。

一位长期工作在禁毒一线的公安民警告诉记者,根据刑法规定,目前司法机关对于没有经营许可,非法买卖笑气的行为可以非法经营罪追究刑事责任;根据治安管理条例,对于非法持有、吸食笑气的,因“非法使用危险化学品”给予行政处罚。

“但实践中,对笑气的查处过程可能面临各种问题。”该禁毒民警说,根据最高人民法院、公安部《关于经济犯罪案件追诉标准的规定》,个人或单位从事其他非法经营活动,个人非法经营数额在5万元以上,或者违法所得数额在1万元以上的;单位非法经营数额在50万元以上,或者违法所得数额在10万元以上的,才达到追诉标准。这个经营数额在实践中很难确认。

禁毒民警告诉记者,不同于吸毒者可以通过尿液、血液、毛发等检测出来,笑气很难从人体中检测出来,要想确定吸食只能通过抓现行或者其他方式侧面证明。

“真的很难发现和认定。比如一家蛋糕店进了10罐笑气,自己4罐就够用,剩下的6罐全拿出去卖了,有些企业针对笑气没有建立完善的购销管理制度和长期台账,少一些根本发现不了,即便找到店家也可以用正常损耗、管理不当等理由搪塞过去。而且很多笑气瓶身上没有电子标签、二维码等信息,无法实现笑气的生产、经营、储存、运输、使用全环节管理。”该禁毒民警说。

李文君介绍,公安机关在打击笑气滥用问题过程中,面对一系列难题——办案经验缺乏。一些地方司法机关对涉笑气案件打击处理标准认识不一致,争议较大。办案人员在面对笑气案件时,缺乏相关的经验参照,对证据规格、处罚标准等拿捏不准,容易产生畏难心理。

证据难以固定。笑气不同于常见毒品,吸食后体内留存时间极短,难以通过常规手段进行检测。公安机关在办理该类案件时往往缺乏实质性证据进行佐证。若无聊天记录、转账记录、录音录像等相关证据进行印证,则无法形成完整证据链,难以对吸食人员实施有效打击。

案件来源狭窄。与毒品犯罪类似,笑气滥用的受害者属于“隐性受害者”,为了获取笑气,他们往往不愿与公安机关合作。群众举报的线索往往时效性较差,等民警赶到现场时,吸食者早已不见踪影。

“笑气滥用问题是一个复杂的社会问题,需要全社会的共同努力,多管齐下,共同发力,才能打通笑气监管的堵点和痛点,切实筑牢笑气滥用问题治理的防线。”李文君说。

为此,她建议,通过预防教育减少对笑气的非法需求,对青少年等重点人群开展有针对性的滥用笑气防范宣传和教育工作,引导他们科学认知滥用笑气的危害性,切实筑牢抵制滥用笑气的心理防线;通过打击犯罪减少笑气的非法供应,在现有法律制度框架下,继续按照“非法经营类案件”加大对非法贩卖笑气违法犯罪活动的打击力度;通过治疗康复降低笑气的社会危害,从身心两方面对滥用笑气成瘾的人进行康复治疗,帮助他们成功摆脱笑气的纠缠,顺利回归正常生活,有效遏制因滥用笑气引发的社会危害的扩散蔓延。

漫画/李晓军

□ 本报记者 孙天骄 张海燕

一起案例中,年仅14岁的女孩,突然猝死在酒店里,同处的3名男子火速收拾了现场,并矢口否认吸食违禁品,死因如何认定一时成了难题。另一起案例中,一男子在一辆轿车内死亡,体表无外伤,后备箱内放置一1.5米长的气罐。

近期,司法鉴定科学研究院法医毒物化学研究室(以下简称司鉴院法医化室)连续接到两例笑气滥用中毒死亡案例。由于笑气属于惰性气体,体内留存时间短,此前司鉴院法医化室承接的笑气鉴定多为体外检材,对体内笑气进行检测一直是业界一道难题。

“事实上,国内外对于笑气体内检测的研究几乎可以说是凤毛麟角。”司鉴院法医化室副研究员施妍近日接受《法治日报》记者采访时说,正是在原本的一片空白中,司鉴院法医化室攻破难题,留下了浓墨重彩的一笔。

花季少女突然身亡 死因鉴定成了难题

今年2月1日凌晨,江苏省连云港市海州区一名年仅14岁的女孩赵某,与另一名女孩一起,被3名男子带至酒店房间吸食笑气,吸食后赵某出现嘴唇发紫、呼吸微弱等症状,送至医院后宣布死亡。

警方对现场的3名男子进行讯问,他们最终承认带着两名女孩吸食了笑气,赵某在吸食过程中突然晕倒,他们慌张之下只知掩盖吸食笑气的痕迹,于是将现场的气罐等器具全部转移处理了。这也意味着难以通过体外检材的鉴定来判断是否为吸食笑气致死。

由于司鉴院对急性单纯窒息性气体死亡案件已具备相当丰富的经验,当地办案机关第一时间联系了司鉴院法医化室,希望能够解决体内笑气鉴定的难题。

据施妍介绍,证明吸食笑气的直接证据就是在死者体内检出一氧化二氮成分,然而一氧化二氮属于气体,并且呈惰性状态,进入人体后又会迅速通过呼吸溢出,体内留存时间短,很难被仪器捕捉到,因此体内一氧化二氮成分的鉴定一直是亟待突破的技术难题。

施妍等人当机立断——该类案件成败往往在尸检前,如果不采取针对性措施,按照常规的尸检程序采样和存放,那么,到达鉴定实验室鉴定时一氧化二氮气体已从容器溢出,无法检测。鉴定人员连夜从上海赶赴连云港参与第二天一早的尸检,妥善取材后马不停蹄地又赶回上海。

此时,该起案件已在网上发酵,多家媒体持续关注,当地办案单位希望尽早拿到鉴定意见书。

案件鉴定时间紧、任务重,与时间的追逐就此拉开。施妍等人回到上海当晚就开始了手鉴,经过两天的不懈努力,最终在死者体内血液和肺组织中均检出一氧化二氮成分,为证明死者摄入过笑气提供了一个非常直接的证据。

探索创新鉴定策略 助力案件一锤定音

回想起当初摸索进行体内笑气检测的过程,施妍用一个词来形容:曲折。

据她介绍,对于笑气体外检材,司鉴院法医化室掌握的检测方法比较成熟,也进行了多起相关案例的检测。然而,对于体内笑气的分析方法,他们当时只查到了一篇国外的相关文献。按照文献步骤,要求在人吸食笑气后立刻采样,然后通过“顶空”的方法,即把检材加热升温后,将气体从原有的血液样本当中释放出来,将释放出来的气体提取到仪器中进行检测分析。

“一开始,我们尝试按照文献中提到的方法进行操作,但很快就发现这条路根本行不通,因为一氧化二氮(笑气)和人正常呼出的二氧化碳根本分离不开。”施妍说,第一次试验无果后,他们想到通过色谱分离的方式进行技术攻关,让一氧化二氮和其他气体分离开。

在检测过程中,施妍及另一名鉴定人员强火生以混合标准气体进行对照,通过不断优化检测条件,最终成功将一氧化二氮和二氧化碳分离开来。然而,在进一步进行实际样本检测时,由于人体内的二氧化碳浓度过高,二氧化碳的“峰”完全掩盖了一氧化二氮的,分离度很低,仍然区分不了。

正当他们感到焦虑时,强火生灵机一动,想到氢氧化钠是可以和二氧化碳发生反应的,可以通过这个办法去除检材中的二氧化碳,至此再进一步优化条件,鉴定人员顺利利用仪器捕捉到了一

司鉴院通过承接两起笑气滥用中毒死亡案例鉴定 一举攻破人体内笑气检测难题

氧化二氮。

基于前期科研攻关基础,本案从提取到检材,到最终检测确定死者体内有笑气成分,前后用时近两天。这起案例的检测成功,是笑气体内检测研究成果的一个重大突破,也让司鉴院法医化室在接下来应对同类案件时更加得心应手。

3月11日12时许,江苏徐州警方接报称称,位于辖区一停车场里面的修理厂内,一男子在一辆车内死亡。民警到达后迅速对现场进行控制,发现死者位于一辆轿车后座,其后备箱放置一1.5米长度的疑似笑气气罐,经法医现场尸表检验,体表无外伤,初步排除刑事案件嫌疑,高度怀疑系吸食笑气致死。同时经过案件调查,发现该名死者为笑气滥用者,其车内长期放置笑气气罐,甚至在交通路口等红灯时,都会拿起连接气罐的软管吸食笑气。

对于中毒死亡案件中笑气的鉴定,目前全国可承担的鉴定机构稀缺,徐州当地办案单位知晓司鉴院可以开展相关的鉴定,第一时间电话联系了司鉴院。司鉴院法医化室鉴定人员快速响应,第二天便赶赴徐州进行取样工作,当天下午赶回单位进行检测分析。有了第一次的鉴定经验,鉴定人员很快在死者的血液和肺组织中检出了一氧化二氮成分,为公安机关办理案件提供了关键的技术支撑。

相关检测仍有盲区 深化研究取得突破

除上述两例死亡案例外,据统计,仅今年一季度,司鉴院法医化室就已承接来自全国各地送检的体外样品如钢瓶、小钢瓶内气体鉴定65例。这个数字在2021年和2022年分别是136例和157例。

参与检测和研发多起笑气相关案例,施妍对此深有感触:“在目前严厉打击毒品以及滥用药物的背景下,笑气作为一种易于获取且尚未纳入管制的精神类药物替代品,吸食几乎毫无门槛,有时只需要简单的笑气罐和奶油发泡剂,就可以进行吸食,因此十分容易被青少年取用,但吸食笑气危害性极大,滥用除造成自身严重损害,更有甚者一次性吸入过量笑气,可直接导致缺氧窒息性死亡。”

在施妍看来,与笑气的泛滥程度相比,目前的治理尚存不足,例如交易隐蔽性强,目前尚未被列为毒品等,而落脚到笑气的检测方面,相关检测难度较大,仍有大量盲区。

目前对活体吸食笑气的检测还是一个难点。施妍解释说,急性吸食笑气致死的,已经吸进去的气体实际上存留在体内,没有办法再通过呼吸排出,只要避免在解剖过程中操作不当割破气管或组织,导致气体溢出,一般及时规范性取材还是可以采集到笑气的,然而,对于其他吸食笑气的案件来说,随着吸食人员的正常呼吸,笑气会很快被呼出体外,“这个检测的瓶颈也导致实践中很难对吸食笑气的人员进行鉴定。”

研究人员目前也在探索通过间接指标来判断是否吸食笑气,“比如说吸食笑气后,会对人体内的维生素B12产生不可逆的氧化作用,所以通过检测血液以及尿液当中的维生素B12以及一些其他的维生素指标可以间接推断是否吸食笑气,但因为维生素可以进行体外补充,且影响维生素B12的因素不止笑气一种,所以目前这项技术还在研究开发阶段。”

此外,施妍提到,目前针对笑气有相关检测能力的机构还很少,在全国范围内,对于笑气气体的样品,有一些实验室可以鉴定。但对于笑气中毒死亡案件,普遍的操作是,如果查实,现场有气瓶等证据且死者家属无异议等,一般不做尸检进一步明确死因。对于中毒死亡案件中笑气的鉴定,在国际上也是难题,目前全国可承担的鉴定机构稀缺,对相关鉴定要点的研究有限。

“从体外笑气检测,到吸食笑气死亡后的即时检测,司鉴院法医化室已经作出了一个零的突破,对吸食笑气急性死亡案例的办理有着重要贡献。”施妍坦言,笑气既会损害身体健康,更有甚者对社会的安全稳定造成危害,因此当前存在的滥用问题必须得到重视。未来司鉴院法医化室将进一步钻研笑气检测相关研究,努力攻关活体检测盲区,在业界学界贡献经验和力量。

司鉴院法医化室主任刘作说,从当前实际情况、文献资料可以看出,笑气在全国范围内呈现滥用趋势,危害日益凸显且具有进一步扩散的潜在威胁,期待有关部门从完善立法、综合治理、科学宣传等方面入手,以立法、执法、普法推动守法,破解笑气犯罪治理难题,保障笑气合理用途的同时,能够有效预防和打击笑气犯罪。