

## 1 “清凉神器”肚里竟装着液化气

进入6月,气温一路攀升,网上各种“清凉神器”开始热卖,其中一类号称“行走小空调”的清凉喷雾销量可观,有的号称在车内、衣服上喷一喷,就能“瞬间降温”“比空调还牛”。

在一些网店的宣传视频中,暴晒后烫人的座椅,用这种“神器”轻轻一喷,整个车内立马冰爽。这些喷雾真有这么神奇吗?

重庆消防总队曾对此做过实验,室外气温超过38℃时,消防员将三款降温喷雾喷到新鲜树叶上,树叶表面温度很快降至0℃以下,并结出一层白霜。随后进行的汽车座椅喷雾实验也表明,这些产品能让座椅温度从40℃左右迅速降至0℃以下。

降温喷雾为啥如此“神奇”?消防员解释,这主要是利用了水雾蒸发吸热的原理。网上销售的降温喷雾,主要成分是水,还会

添加少量乙醇(酒精)、薄荷脑及其他有机物质。由于水和酒精会“吸附”物体表面的热量,待其蒸发后,热量也就随之被带走。

还有一些效果更“厉害”的降温喷雾,是由液化石油气制成的,主要成分是丙烷(沸点-42.1℃)和丁烷(沸点-0.5℃)高压液化气,相比于水、乙醇等,它们的沸点更低,可瞬间汽化,吸收大量热,让物体表面迅速降温,局部温度可降到0℃以下。

市面上还有些降温喷雾未标明具体成分,重庆大学分析测试中心对三款降温喷雾检测后发现,其中两款主要成分是丙烷、异丁烷和正丁烷,其实就是液化石油气,含量超过90%,易燃易爆。另一款主要成分是甲醚,含量超过95%,甲醚也是一种易燃易爆气体,且含神经毒性,大量吸入容易窒息。



消防员对降温喷雾进行点火实验。

## 2 消防实验见证降温神器“暴脾气”

2022年6月,苏州一轿车行驶途中突然起火,车上两名男子均被烧伤。原来,驾驶员在车内喷了网购的“降温喷雾”,坐在副驾驶座的男子抽烟时,导致车内瞬间爆燃。“降温神器”怎么就成了“伤人利器”?

北京大兴区消防救援支队指战员曾做过相关实验,消防员先后使用主打成分为四氟乙烷、LPG的两款降温喷雾产品,喷向燃烧的点火枪,结果降温喷雾遇到明火后剧烈燃烧。接着,消防员又将主打成分为乙醇的喷雾,喷到装有猪肉的盘中,当遇到明火后,猪肉表面也迅速燃烧起来。

消防员提醒,使用含有四氟乙烷、LPG、乙醇等易燃物质的喷雾后,千万不要立即进厨房做饭、吸烟点火等,否则极易引发火灾。

消防员还模拟了一个类似车厢的密闭空间,将降温喷雾和测温仪一同放于其中,在阳光下暴晒。当实验空间内温度超过58℃时,测温仪已无法正常工作,降温喷雾瓶身开始急剧膨胀,瓶盖被猛地弹出,喷雾剂罐

也倒下了。持续暴晒后,随着一声巨响,降温喷雾罐体爆炸,底座被炸飞,实验用的密闭空间和测温仪也被炸得四分五裂。消防员提醒,这类网红降温喷雾一旦使用不慎,后果不堪设想。

上海市消保委曾委托专业机构,对10款网上热销的降温喷雾进行测评,发现其中四款没有标明具体成分。

对产品易燃性检测发现,10个样品中,有四款距明火90厘米时,都能被快速点燃,属一类极易燃产品,应打上一类极易燃标识;还有四款产品点火距离超过15厘米,应标明二类易燃标识,然而包装上都未出现。

上海化工研究院检测中心专家介绍,根据相关规定,易燃液体和气体,应在产品标签中,对其易燃类别进行明确标识,但现在降温喷雾类产品标识混乱,安全提示信息缺失情况较为普遍。在车内用完喷雾后,不要立即上车,正确做法应是等待5分钟后进入,或开窗通风透气,此时仍需尽量避免使用明火。

## 3 直接对着皮肤喷,可能造成冻伤

市面上的降温喷雾,分为常压和加压(气雾罐)两种,常压类降温喷雾降温效果在4℃-10℃之间,而加压类降温喷雾,降温效果均在15℃以上。

上海市消保委曾对20件产品进行了降温效果测试。在10件加压类降温喷雾样品中,有6件降温效果超过30℃,测试温度均降至0℃以下。其中有2件宣称可对人体使用的样品,在使用说明中未作冻伤提示,消费者如未注意正确的使用距离或方法,可能存在冻伤风险。

一位经常使用清凉喷雾的消费者称,这类喷雾的确有降温

效果,喷洒在衣服上,3分钟后便会感到冰凉。不过,若不慎直接喷在皮肤表面,会明显刺痛。

北京地坛医院皮肤性病科主任医师伦文辉表示,降温喷雾的工作原理,是吸收空气及物体表面的热量,达到快速降温效果,有的产品可使局部温度降至0℃以下,若直接对着皮肤喷,可能造成冻伤或过敏。

一些清凉喷雾在外包装上也提示:应在距人体5至10厘米处,对准感到炎热的部位,隔着衣物多次喷洒降温。此外,应避免长时间对同一部位进行喷洒。如果出现皮肤冻伤,应及时就医。

# 一秒降温 还是『引火上身』?

一些网红降温防晒『神器』背后暗藏风险

连日来,北方今年以来最强高温来袭,部分地区最高温超过40℃。酷热天气让许多人头疼:一动一身汗,想开车,暴晒后的车厢却好似“蒸笼”。此时,不少人被网红“降温喷雾”吸引——据称“摇一摇,喷一喷,就能一秒降温、迅速制冷”,这些降温“神器”真有这么“神”吗?

主笔:于梅君



市场上的降温喷雾产品琳琅满目。

## 4 防晒喷雾、花露水等也暗藏“杀机”

除了降温喷雾存在安全隐患外,防晒喷雾等一些常用消暑品也暗藏“杀机”。2022年8月,沈阳市一位爸爸出门前,给孩子使用防晒喷雾,却没留意到孩子正在玩打火机,一瞬间,防晒喷雾竟变成了“喷火枪”。

曾有消防员进行过实验,将一款防晒喷雾对着空中喷洒,然后打着点火器,当有明火靠近时,立即发生了燃烧。消防员找来一个鸡腿,模拟人的皮肤,并将防晒喷雾喷洒在上面,静止5秒后拿出点火器点火,此时鸡腿突然着火,还伴有滋滋的声响。

消防员解释,市面上销售的防晒喷雾,都含有变性乙醇、丁烷、异丁烷等可燃物,遇火就会燃烧。当人的皮肤大量涂抹这种防晒喷雾时,遇到明火便会燃烧。

此外,当防晒喷雾罐体遇高

温或碰撞,液体加快气化,压力会急剧升高,超过罐体耐压力度时,还会发生爆炸!所以,大家使用防晒喷雾时,一定要注意远离火源,避免高温、撞击,以免发生危险。

不过,也不用太紧张,防晒喷雾里含有的易燃物具有一定的挥发性,喷洒一段时间后,起火危险性便会大大降低。因此,用完防晒喷雾后,一定要等一会儿再使用明火。

花露水酒精浓度也很高,涂完花露水后,也不要立即靠近火源。另外,像香水、止汗露、爽肤水、空气清新剂、发胶、指甲油、卸甲水等产品,也都含有酒精等易燃或易挥发成分,不要在车内或人体上过量喷洒,使用时间同样要远离明火,并且千万不要放在车里,以免暴晒后引起自燃或爆炸。

## 知多一点

烈日炎炎,仍有不少“老司机”喜欢把塑料瓶、手机或打火机等物品放在车里,甚至还有人“不小心”把孩子落在车内……被暴晒的汽车到底有多危险?

某汽车公司曾用耐热型无人摄像机,记录了太阳直射下车内的温度变化。实验开始时,车内初始温度为26.7℃,室外32℃。

实验开始33分钟后,车内温度达到31℃,此时装有碳酸饮料的塑料瓶膨胀,紧接着瓶盖“嘭”一下飞出,随后水杯架里的杯装咖啡沿吸管冒出。

实验开始66分钟后,车内温度达到45℃。搁置在汽车仪表盘上方的果汁软糖开始融化。

83分钟后,温度升至54℃,易拉罐顶部凸起,放置在儿童安全座椅旁边的蜡笔已经融化。

90分钟时,车内温度达到56.2℃,随着时间流逝,温度不断升高,一度飙升至70℃。

日本汽车联盟也曾做过相关实验。在室外温度35℃时,测量了从中午12点到下午4点的车内温度。在车窗紧闭的黑色轿车熄火30分钟后,车内温度上升到45℃。到下午3点时,温度已超过55℃。

工作人员还针对不同情况做了对比实验。如果在实验开始前,将车窗各降下3厘米,熄火30分钟后,车内温度约为40℃,下午3点的温度约为45℃。相较车窗紧闭,虽然降下车窗时,温度会稍有下降,但也会造成车内人员脱水或中暑。

还有人习惯在夏天为前挡风玻璃盖上一块遮阳膜或遮阳板。不过,这类产品在控制温度上存在一定局限性。即便汽车在熄火前开过空调且车内温度适宜,发动机停止后5分钟,车内温度还是会上升5℃左右,而15分钟后,车内人员就会有中暑风险。

如果把婴幼儿单独留在车内,即使短暂的高温,也可能带来致命性的脑、肾损伤。身体较弱的老年人,也不能在高温车内停留过久。

实验表明,即使室外温度仅为23℃,被太阳直射的车辆仪表盘,温度竟高达67.6℃!

实验人员把智能手机、打火机等日常用品,放在仪表盘上发现,经过日晒,手机部分功能无法正常使用。而打火机经过2到3小时的暴晒,机身出现裂纹、漏气等现象。

经过十分钟暴晒,放在仪表台上的充电宝外壳开始软化,并出现大量白色气泡,20分钟后,充电宝一侧开始冒烟,并很快蹿出火苗。

