

近日,杭州一女子不慎接触到氢氟酸后不幸身亡事件引发关注。氢氟酸又名“化骨水”,单听名字就可见其毒性。接触后骨头真的会瞬间消融吗?日常生活中我们有可能接触到“化骨水”吗?它是否像传说中那么可怕?不慎接触后该如何自救?随意丢弃会触犯哪些法律条款?听《求证》专家娓娓道来——

误触“化骨水”究竟多危险

本报记者 郑玉鑫

当人体接触到氢氟酸后,其中释放出的氟离子会迅速穿透皮肤和组织,渗入人体内部。这些氟离子会与骨骼中的钙离子发生剧烈反应,形成不溶于水的氟化钙沉淀。

由于这一化学反应过程不可逆转,它会持续消耗骨骼中的钙质,导致维持骨骼结构的羟基磷灰石网路遭到破坏。随着钙离子不断被消耗,骨骼逐渐失去其原有的硬度和强度,结构变得疏松脆弱,也因此获得“化骨水”的别名。

氢氟酸对人体还有哪些损害

王蕊:氢氟酸虽然属于弱酸,皮肤接触后往往不会立即产生明显的灼烧或疼痛感,这种隐蔽性反而增加了其危险性。由于没有即时不适,当事人未能及时察觉。氢氟酸便持续长时间与皮肤接触甚至浸泡,而此时损伤往往已相当严重。

此外,氟是最活泼的非金属元素之一。皮肤与氢氟酸接触后,氟离子不断解离而渗透到深层组织,溶解细胞膜,造成表皮、真皮、皮下组织乃至肌层液化坏死。

人体大约摄入1.5g氢氟酸可致立即死亡,氢氟酸对眼睛、呼吸道、消化道黏膜均有刺激、腐蚀作用。经呼吸道吸入高浓度的氢氟酸酸雾,会引起支气管炎和出血性肺水肿。

不慎接触后如何急救

王蕊:一旦接触氢氟酸,必须立即采取以下措施:立即冲洗:用大量流动清水持续冲洗接触部位15分钟以上。水量要大,流速要缓,避免高压冲洗导致组织损伤加重。及时脱衣:同时小心脱去被污染的衣物,避免继续接触皮肤。

寻求帮助:立即呼叫急救电话,说明是氢氟酸接触事故。使用解毒剂:如有条件,可在冲洗后使用葡萄糖酸钙凝胶中和毒性,但这不能替代专业医疗救治。

切勿延误:即使当时没有明显症状,也必须立即就医。氢氟酸的伤害可能有数小时的延迟期,等到出现症状时往往为时已晚。

吸入处理:如吸入氢氟酸蒸气,应立即转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅。

氢氟酸等危险化学品“乱丢”或触犯刑法

王蕊:据杭州市公安局余杭区分局发布“警情通报”显示,现场三桶氢氟酸系2015年遗弃。10年之前被丢弃的氢氟酸,现如今却成为他人生命安全的重要威胁。

记者查询相关法律法规发现:在众多生产和生活领域,产生的这些“废物垃圾”均不得随意丢弃。自2025年1月1日起,我国新版《国家危险废物名录(2025年版)》(以下简称“新《名录》”)正式实施,进一步严格规范了危险废物的管理与处置。其中明确将使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液(废物代码“900-026-32”),以及硫酸、盐酸、氢氟酸、硝酸等酸类物质在生产、配制过程中产生的废酸及废渣(废物代码“261-057-34”)列入危险废物范畴,要求相关单位必须依法进行安全排放、倾倒和处置。

根据《中华人民共和国刑法》第三百三十八条规定,违反国家规定,排放、倾倒或者处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质,严重污染环境的,处三年以下有期徒刑或者拘役,并处或者单处罚金。



扫描二维码,关注“彩练新闻·科教卫频道”更多信息

吉大古蛋白团队

破译1600年前鲜卑甲冑生物密码



日前,吉林大学生命科学学院徐阳、崔银秋团队综合运用多种前沿科技手段,成功破译了一套1600年前鲜卑甲冑具装的“生物密码”,首次发现了古代甲冑制作中使用羊源材料的关键证据。这一发现不仅揭示了鲜卑民族先进的军事装备制造工艺,更将游牧经济与军事实力直接联系起来,为理解欧亚草原早期游牧帝国的崛起提供了颠覆性的新视角。

古蛋白质组学是以古代蛋白质为研究对象,融合分子生物学、古生物学和考古学等多学科技术的新兴研究领域。依托先进的生物质谱技术与系统蛋白质组学方法,从骨骼、牙齿、陶器残留等多种考古材料中获取蛋白质分子信息,进而追溯人类起源、迁徙扩散和生计方式,更为揭示动物驯化、畜牧与手工业技术变迁等重要历史进程提供了全新视角。

本项研究中,徐阳副教授带领博士生杨莎莎从腐蚀严重的甲片残留物中,精准识别出蛋白质信息,解开了这套国宝级甲冑的材质之谜。这一案例,不仅彰显了吉林大学生命科学学院古蛋白团队在利用尖端生物质谱技术进行考古溯源研究方面的检测能力,更预示着古蛋白质组学将在重现人类饮食结构、疾病演化、技术起源等重大历史议题上扮演愈发关键的角色,持续破译尘封于物质文化遗产中的生物密码。

杨影在结业调研中表示:“本次培训把铸牢中华民族共同体意识与基层党建同谋划、同推进,为我省农村基础教育注入强劲动能。下一步,我们将尝试推广‘长春师大模式’,推动国培、省培、市培纵向贯通,力争3年内实现乡村党组织书记高端研修全覆盖。”

“培训结束不是句号,而是逗号。”长春师范大学马克思主义学院思政课协同创新中心主任卡彩巍表示,学院已上线“国培云”小程序,学员可终身免费回看课程、提交案例、预约专家,“让300颗种子长成300片森林,把吉林农村教育的故事扎扎实实写在黑土地上。”



日前,“吉启新航 汽领未来”吉林省2026届毕业生汽车产业专场招聘会在长春工业大学举行。招聘会精准抢抓秋季招聘黄金窗口期,以搭建校企协同育人桥梁为核心,通过聚焦汽车产业全链条人才需求,为吉林汽车产业高质量发展注入了新动能,助力毕业生高质量充分就业。

(图片由长春工业大学提供)



带着问题来 带着方案走

长春师大马克思主义学院“国培计划”收官

本报讯(记者李开宇 通讯员卡彩巍 杨影 潘云涛)近日,由长春师范大学马克思主义学院承办的“国培计划(2025)”农村中小学党组织书记培训及铸牢中华民族共同体意识能力提升培训,在长春圆满收官。7天时间里,来自全省各地的300名农村中小学党组织书记、骨干教师,带着问题来、带着方案走,完成了一次“理论—实践—再创造”的闭环成长。

“没想到培训这么解渴!”四平市梨树县胜利乡中学党支部书记兼校长迟巨波在结业式上兴奋地展示了他刚写完的《“红梨”党建品牌升级方案》。“过去做党建活动形式相对单一,专家一句‘党建要与校园文化、学科教学同频共振’点醒了我,回去就把校史馆、农耕园、语文课打通设计,让孩子们在实践学习党史。”

课堂不止在教室。在长春市二道区英俊中学,学员们跟着讲解员穿过“英雄走廊”,现场观摩“红色剧本杀”班会;在长春师范大学红领巾学院,原创校史舞台剧《原点》把校史馆“演活”。延吉市第十二中学都春霞说,已邀请剧组11月赴延边巡演,“让边境孩子也能沉浸式感受信仰的力量。”

培训期间,学员被编成6个“临时党支部”,班委24小时在线,微信群学员们凌晨还在进行“头脑风暴”。7天里,群文件上传各类方案、简报、微课脚本314份,最终沉淀出49份中华民族共同体意识教学设计、250篇培训总结、27期班级简报,将由主办方统一挂网共享。

“更难得的是跨区域‘朋友圈’。”东丰县第四中学副校长潘刚说,“我们松原、白山、延边三地已经约好在10月互访,把各自的稻田研学、红色研学、冰雪研学串成精品路线,实现生源互换、师资互派。”

长春师范大学马克思主义学院院长

本报讯(记者徐慕琪)近日,在大安市红岗子乡万发村中国科学院大安盐碱地治理万亩核心示范区,随着测产结果公布,丰收喜讯传来:今年对新垦第一年的重度盐碱地采用“三良一体化”盐碱地高效治理与综合利用大安模式,当年水稻最高亩产达到513.03公斤,相比对照田增产339.65%。

这片示范区以中重度盐碱地为主,大片土地曾经颗粒无收。从2021年中国科学院黑土粮仓科技会战开始以来,中国科学院东北地理所梁正伟研究员团队在示范区利用酸性磷石膏等高效土壤调理剂改造良田,推广东稻系耐盐碱水稻良种,集成密植、灌排等栽培良法——短短几年间,“三良一体化”盐碱地高效治理与综合利用大安模式让更多盐碱地结出了“丰收果”。

“盐碱地治理,良田是基础。经过不断探索实践,我们认为酸性改良剂效果更好。”在测产现场,梁正伟拿起一盒白色粉末讲解道,“这是磷石膏,我也叫它‘酸性磷石膏’,是我们近几年主要使用的土壤调理剂,一次大剂量投入后,能持续发挥改良效果,成本较低。”

测产结果表明,重度盐碱地在酸性磷石膏改良技术实施4年基础上,施加以“中科发5号+密植栽培+灌排洗盐技术”为核心的改良技术,水稻亩产达到690.87公斤,相比对照田增产47.34%。

今年,团队使用的磷石膏不少是从湖北“远道而来”。这次测产,湖北省自然资源部门、院校学者和企业代表受邀前来。他们赞道:“梁教授团队的技术,科学设计盐碱地与磷石膏耦合利用,必将推动磷化工产业经济循环发展,开拓可持续发展的生态农业新模式。”

大安示范区的丰收成果,证明了“三良一体化”技术在重度盐碱地治理中的显著成效。而在盐碱程度较轻、已有多年水稻种植基础的镇赉万亩核心示范区,该技术又展现出了不同的应用场景与显著成效。

经过紧张工作,在水稻“两减”绿色栽培模式下,示范田亩产最高达到777.75公斤,连续4年亩产超700公斤,对比农户生产田增产20.81%。

中国科学院南京土壤研究所研究员杨劲松连续5年来白城参加梁正伟团队组织的测产活动。“从连续几年的测产结果来看,示范区水稻产量稳步增长,土壤质量持续改善,充分验证了团队技术的科学性、可靠性与先进性。”他说。

“三良一体化”技术让白城的盐碱地变成了丰产田,也为全国乃至全球盐碱地治理与利用提供了可借鉴的成功案例。

长春职教书写世校赛“最佳答卷”——

奖牌背后的硬核实力

本报记者 刘晓娟

日前,在2025年世界职业院校技能大赛总决赛争夺赛中,长春市职业院校斩获14金18银21铜,创下历史最佳成绩,其中金牌数占全省总量的70%。这份亮眼的成绩单背后,是长春职教学子的技艺坚守、指导团队的全力护航,更是全市职业院校深化改革、推进产教融合的生动实践。

学子:以“较真”磨技艺,用坚守铸荣光

“实操—复盘—再实操”,今年夏天,这七个字成了长春医学高等专科学校中药传统技能赛项代表队的训练日常。该校“四朵金花”凭借对细节的极致追求,摘得医药生产与经营赛道金奖。“从频繁失误到稳定发挥,每一步都靠数百次打磨。”选手刘津畅回忆,备赛时队员们处处“较真”:称量药材毫厘就推倒重来,辨识饮片多犹豫一秒便反复查资料对比,练“刀切饮片”时一站三四个小时,手臂酸、手指红也不停歇,这份执着一最终化为赛场上的从容与自信,助力团队站上金奖领奖台。

长春职业技术学校选手李金锐和队员们的备赛同样充满“拼劲”。“我们从早练到晚,没有明确结束时间。”李金锐说,起初团队成员间略显生疏,但日复一日的磨合让他们之间的默契快速提升,从手忙脚乱到无缝交接,大家成了并肩作战的“战友”。“掌握技能同样能成就精彩人生。”李金锐表示未来要成为一名专业技师,把工匠精神传递下去。

导师:科学筹备+全程陪伴,做学子“最后后盾”

每块奖牌的背后,都有指导团队的默默付出。“竞赛成功始于科学的赛前筹备。”长春医学高等专科学校教师周奕彤介绍,备赛采用“基础训练—模拟实战”的阶梯式模式,先帮学生夯实基础,再通过模拟赛场适应节奏。学生遇到难题时,老师不直接给答案,而是引导学生共同分析,寻找解决方法。为了打磨比赛剧本,师生常一起熬夜修改,逐字逐句抠细节,力求呈现最佳效果。

长春市第一中等专业学校教师刘新月则带领团队投入近7个月的备赛,她们按照“基础夯实—技能拔高”逐步推进:技能实操上,结合行业新标准打磨项目设计;思维培养上,引导学生灵活应对突发问题;心态调整上,通过经验分享、心理疏导帮学生减压。刘新月表示,后续会把备赛经验融入日常课程,搭建校内实践工作室,为赛事储备人才。

院校:以赛促教谋改革,产教融合育人才

为了让学生在赛场上发挥最佳水平,各院校纷纷拿出“实招”。长春医学高等专科学校专项购置先进设备、竞赛耗材,邀请行业专家“一对一”指导。教务处处长孙晓琪说,学校将把大赛中的行业前沿技术、规范标准转化为教学资源,总结获奖经验优化实训方案,通过“传帮带”机制形成以赛促教氛围,全面提升人才培养质量。

长春市机械工业学校参赛项目多,共派出14支代表队,参加了装备制造、交通运输等四个赛道的比赛角逐。该校将大赛实训条件建设纳入基地规划,选配指导教师时兼顾个人素质、理论功底多方面素养,还聘请企业技能大师、赛项专家加入指导团队。同时以竞赛为载体开展超20项第二课堂活动,既提升学生技能,也为选手选拔铺路。

长春职业技术学校则聚焦大赛经验向教学资源转化,通过四项举措推动从“培养参赛选手”到“提升全体学生技能”的跨越。即解构大赛标准开发教学资源、推广“项目式教学”与“模块化实训”,建立“技能大师工作室”、宣传获奖团队事迹、营造校园工匠文化,让大赛成果真正惠及全体学生,全面提升技能人才培养质量。