

新闻眼

天津港“8·12”危险化学品仓库爆炸事故后,氰化物监测成为当前的环境监测重点。据了解,现场初步确定氰化物的数量约有700吨,其中事故区内地表水超标较严重,这些含氰化物废水的处理引起各方关注。专家表示,事故废水将在指定污水处理厂经无害化处理达标后再排入海。那么,含氰超标废水该如何有效控制?

何为氰化钠?

Table with 2 columns: 健康危害, 理化特性. Content includes symptoms like respiratory inhibition and physical properties like white powder.

应急进展

加强防控 避免外泄

目前,针对氰化物的处置措施已迅速推进。对已炸开部分进行化学品中和,对未损坏部分将清运撤离现场,并对现场所有雨水、污水排水口进行水泥封堵,避免外泄。

事故现场加强控制。事故现场新增27个氰化物排查点位,结果显示,超标点全部位于警戒区内。目前,事故现场指挥部紧急采取设置围堰、危险物集中处置等5项措施。

和消防废水,将全部引入应急废水处理装置,采取强氧化等方式对废水破氰处理后,再深度处理。环保部门已对事故区域3处入海排水口全部实施封堵,对隔离区外的雨水口、污水口、海河闸口进行不间断监测。

污水处理厂增设应急措施。一是在生化处理系统前增加一套移动式强化污水处理系统,对事故区域来水进行预处理,有效防止污染物浓度增加对原生化系统的冲击;二是在生化系统中投下活性炭粉末,增强生化系统处理能力;三是生化系统出水后,临时增加一套后固化处理系统,确保污水处理达标。

氰化钠废水如何处置?

连线采访



为何采取双氧水处理法?

据了解,目前天津港爆炸事故中,对含氰化钠废水通过双氧水中和处理。为何会选用这种方法?化工行业资深研究员曲睿晶告诉记者,处理氰化钠废水通常有十多种方法,但面对突发而来的灾难,只能采取最快、最经济且对环境的影响最小的办法。

常规的氯化法和酸化法处理氰化钠废水,化学反应中和后产生的氯离子、硫离子进入水、土、

大气,依然会对环境产生次生危害。而双氧水是一种强氧化剂,为无色透明液体,平时在日常去污、医用消毒、工业杀菌等领域都会用到。

氰化钠遇到双氧水,是一种氧化和降解过程,会产生碳酸氢钠和氨气,前者是生活中常见的小苏打,后者易溶于水。虽然产生的氨气有强烈的刺激气味,如果人体吸入过量危害也不小,但是氨气易挥

发,如果扩散条件好,不会在空气中中长期大量积存。另外,碳酸氢钠和氨气都极易溶于水,属于低毒。在空气充分流动的开放环境下,一定浓度的氨不会对环境产生太大影响。

另外,曲睿晶表示,用双氧水进行处理还具有高效、经济等优点。根据计算,在温度30℃左右,1吨氰化钠只需约1.5吨的双氧水即可中和。此外,在事件发生的周边有生产双氧水的化工厂,可保证充分的双氧水供给,能在第一时间快速将处理物资运抵现场,及时控制局势。

知识链接

含氰废水常规处理方法还有哪些?

■酸化法

酸化法是金矿和氰化电镀厂处理含氰废水的传统方法。早在1930年国外某金矿就采用了此法处理含氰废水。我国金矿采用酸化法处理高浓度含氰废水也有十几年的历史,现已拓宽到处理中等浓度的氰化贫液。其突出优点是能回收污水或矿浆中的氰。

■氯化法

碱性氯化法是破坏废水中氰化物的较成熟的方法,广泛用于处理氰化电镀厂、炼焦厂、金矿氰化厂等单位含氰废水。其原理

是采用氯气或液氯、漂白粉将废水中氰氧化成二氧化碳和氨等无毒物质。其中酸性液氯法除氰工艺与碱性氯化法相比,其除氰能力更强、一次处理合格;药剂消耗大幅度降低,处理成本也低于碱性处理方法。同时,处理时间有所降低。但酸性法需全封闭式操作,具有一定难度。

■臭氧氧化法

适用于处理很稀的含氰废水。臭氧氧化法简单方便,无需药剂购运,只需臭氧发生器即可。这种处理方法的缺点是,臭氧发生器

电耗大,处理费用高于碱氯法,应用远不如碱氯法。

■电解氧化法

电解氧化法在国外研究应用较多,主要用于处理电镀含氰废水,对高浓度废水效果好,适用于金矿。缺点是需要一定控制条件,不能去掉氰化物,不适合低浓度水。

■生物处理法

生物处理法原理是当废水中氰化物浓度较低时,利用能破坏氰化物的一种或几种微生物,以氰化物和硫氰化物为碳源和氮源,将氰化物和硫氰化物氧化为二氧化碳、氨和硫酸盐,或将氰化物水解成甲酰胺,同时重金属被细菌吸附而随生物膜脱落除去。

环境影响

对环境有何危害?

■对地表水的影响

专家表示,氰化物一旦泄漏,会对周边环境及人体健康造成威胁,特别是对饮用水系统,因此应避免氰化物超标的污水进入土壤,以免污染地下水。如果氰化物泄漏量极小,随着在环境中的稀释和分解,危害不会很大。氰化物在自然环境中有一个消解的过程,固体氰化物经长时间的阳光照射,将加快其氧化、分解,挥发到空气中会很快被稀释。但在水中分解相对较慢,需防范水体污染。

■对海洋生态的影响

氰化钠在中性环境中,会存在很长一段时间,甚至随着水流进入土壤、河流,带来草木枯黄、氰化值升高等次生灾害,对水产养殖带来较大影响。由于采取围堰及封闭处理,目前监测结果显示,海水中氰化物浓度不会对海洋生态环境产生影响。

专家认为,次生危害还要根据剂量、浓度确定。如果氰化钠含量在5mg/m³以下,对人体和海洋生物的影响微乎其微。

同时,氰化钠如果扩散到周边的水产养殖基地、鱼塘后,自身会进行水体分解和生物分解中和。如氰化钠泄漏在被冲刷到周边河流、入海口后,经多次潮汐,可将其扩散,降低影响。

■ 延展

某些植物中可能天然含氰化物

氰化物作为一种剧毒物质,可能产生致命的伤害。实际上,氰化物离我们并不遥远。研究发现,氰化物在自然界广泛存在,如木薯、高粱、玉米、豆类、小米、甘蓝、亚麻籽、竹子等大量植物中均含有氰化物成分。

此外,市场上所销售的牛奶、蒸馏酒、果酒类产品中也曾被检测到微量氰化氢;在一些粮食和水中也会检测到微量氰化物。

本版文字由张春燕采访整理



乡情像长城一样坚固永久

◆李炳银

长城,人类伟大的建筑工程,是历史、政治、军事、文化、经济演绎的场所,也是多民族和各种人物精神、情感和命运凝结表现的地方。它是一个伟大的存在,更是一个难以穷尽的记述,从古至今,绵延不绝。

对长城的感受和阅读,可以有很多种角度和方法。长篇报告文学《千古长城义乌兵》,由故乡在浙江义乌的作家王贤根、吴潮海所著。他们从长城与家乡人历史及现实紧密联系的特殊角度,对长城进行历史回顾和现实报告,别有一种情感乡恋的独特韵味。



《千古长城义乌兵》

作者:王贤根 吴潮海 出版社:人民文学出版社 出版时间:2014年5月

本书从明朝军事家戚继光镇守长城,并统帅由浙江义乌招来的兵卒修筑、坚守长城说起。此后,大量义乌兵后裔一直居住在长城沿线,多年用心看护、整修长城,同时与祖居故乡义乌保持着难以割断的情感联系。本书对长城作出了历史文化和个体命运情感的个性解读。这是绿叶对根的记忆,是游子对故乡的怀念。日久弥新,深长悠远,令人感动。

如今不知道长城的人很少。但是知道明朝长城是在戚继光提议和督促下由义乌兵参与修筑的,也许并不多。例如,山海关“老龙头”这样的传奇工程、攀援在沟谷山峰间的长城形体和碉楼兵洞等,都凝结着当年义乌兵的智慧与劳动。

也许会有人奇怪,地处北方的长城,何以与远在南方的浙江义乌兵紧密地联系在一起。原来,戚继光当年在东南沿海率军抗倭时,听说义乌兵善战,就特意在义乌招募了不少兵卒。后来发现,这些兵卒名副其实,屡屡击败倭寇。为了稳定北方战局,他又特意将成建制的义乌兵从南方征召过来,修筑长城并长期坚守在这里。这样,就有了“千古长城义乌兵”一说。

后来,大量北来的义乌兵世代在长城脚下生息繁衍,成为守护长城最久、最特别的一个群体。

即便北方的罡风和险峻高山逐渐改变了这些义乌兵后裔的容颜和性格,但他们对于故乡的记忆和依恋却始终像长城那样的坚固和长远。他们在坚持将自己视为是原生的长城守护者的同时,也在以续家谱、南去祭祖等特殊的方式,实现精神和情感上的故乡回归,并促进当地发展,让乡情在割断之后有了新的延续和互动。

身处南北两地的义乌人在今天找到了共同的目标——继承祖先遗志,继续守护好长城,不忘桑梓情缘,实现互动发展。

书中用大量的寻访观察和面对面交流,真实地表现了长城、义乌兵及其后裔的历史现实精神和情感,深入而又生动。据不完全统计,在现今秦皇岛境内375公里的长城沿线,在辽宁绥中县58公里的长城沿线,都生活着很多当年义乌兵的后裔。在一个叫曹家房子的村子,现年94岁的曹成惠一直对故乡怀着深深的眷恋之情。他几十年来搜集资料,多方查证,终于写出本地曹姓同义乌曹村曹氏家族的历史渊源。曹家人说:“人不忘本,族不忘根,这就是根本。”这种对血缘族根的重看和深入骨髓的眷恋,就是不忘根本的表现。

早年,义乌兵修筑和坚守明长城,是他们对于国家和民族爱的表达。如今,这些分散在长城沿线的义乌兵后

作者简介

李炳银,中国作家协会研究员、中国报告文学学会常务副会长、《时代报告·中国报告文学》主编。著有《文学感知集》、《小说艺术论》、《当代报告文学流变论》等。其作品曾多次捧杯,其中《中国报告文学的凝思》获首届全国报告文学理论奖。

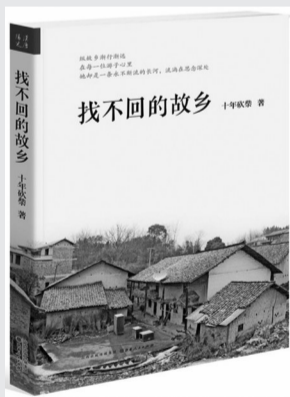
们,也在不约而同地表达着他们对长城的珍爱。义乌兵后裔许国华自建长城文物博物馆;张鹤鹏、许长福等成为河北省抚宁县的长城保护员;更多在辽宁绥中、河北秦皇岛、天津蓟县的义乌兵后裔正在与故乡浙江义乌开展“双向行”活动。

长城变成了历史和现实的精神情感纽带,让南北的义乌人后代继承和生发出新的义乌兵精神和伟大的长城性格。作家莫言在读过本书后,给作者题书:义乌自古多义士,强将手下有强兵。

王贤根、吴潮海两位作家,用写实的文学笔法,深入、形象地描述了长城与古今义乌人的密切联系,使读者有机会从最初的长城建造、坚守和今天的细心保护等很多方面,从人们难以忘记和割舍的故乡情缘中,感受到在长城上曾经和依然凝聚的家国情怀和凛然的民族精神,体验一段深邃的历史穿越和新文化精神的探索,有趣有味。

这是文学通过写实对历史的续写和补充。它使看似坚固冰冷的长城散发出特殊的柔情和动人的乡情,在情感上给人以触动。像这样带有“史志”成分的写实作品,其存在本身就是一种收获。作家记事简洁、状物形象、写人灵动,尽管不免存在感悟不足的遗憾,但对于“千古长城义乌兵”这个主题的完成还是成功的。

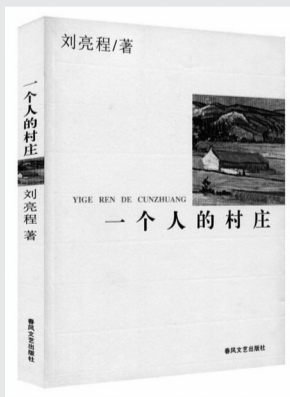
好书推荐



《找不回的故乡》

作者:十年砍柴 出版社:山西人民出版社 出版时间:2014年12月

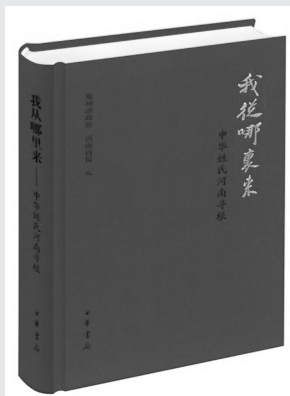
这是一部游子在遥远的异乡寻觅故乡往昔的文集。书中不仅有曾国藩、左宗棠、宋教仁、沈从文这样的大人物,也有小人物、小传奇。长工爷爷眼里的地主;老辈人讲述的“走长毛”与“走日本”;一座乡村小庙在大时代中的盛衰;政权更迭引起的投名更改;被乡人敬为英雄的官家贼匪等等。他们不被历史记录,存在于长辈们茶余饭后的故事里,最终归于尘土。而现在,他们活在这本书中。



《一个人的村庄》

作者:刘亮程 出版社:春风文艺出版社 出版时间:2006年1月

作者不是站在一边以“体验生活”的作家身份来写村庄,而是写他自己的村庄,他眼中的、心中的、生于斯长于斯、亦必葬于斯的这一方土地。作者以其独特的方式守望着精神的家园。这里有着一人与自然万物各适其所的和谐相依,每个生命的存在都有其不可剥夺的合理性,都是一个奇观,都保持着一份独立而完整的个性,因而也不能为外部世界的他者轻易改变。



《我从哪里来》

编者:郑州市政协 河南商报社 出版社:中华书局 出版时间:2015年4月

中原大地,是整个中华民族的发祥地。河南地处中原,是众多中国大姓的起源地。本书从李、张、黄等姓氏开始,逐一展现83个姓氏的来源、历史变迁和逸闻趣事等。它契合当前在传统文化热的背景下,人们寻根问祖的需求,也从姓氏起源和发展中呈现了我国丰富的传统文化。