

环境监测中重金属污染的控制对策

贾 静

南充市阆中生态环境监测站 四川南充 637400

摘要: 随着工业化和城市化的加快, 重金属污染成为了当前环境保护中的严重问题之一。重金属的累积对生态环境和人类健康造成了严重威胁, 并呈现出不可逆转的特点。因此, 加强与控制重金属污染成为了一项紧迫的任务。本文将对环境监测中重金属污染的控制对策进行深入研究和分析, 希望能推动环境监测工作的不断完善, 为建设环境友好型社会提供有力支持。

关键词: 环境监测; 重金属污染; 控制对策

Control countermeasures of heavy metal pollution in Environmental Monitoring

Jing Jia

Nanchong Langzhong Ecological Environment Monitoring Station, Nanchong, Sichuan 637400

Abstract: With the acceleration of industrialization and urbanization, heavy metal pollution has become one of the serious problems in the current environmental protection. The accumulation of heavy metals poses a serious threat to the ecological environment and human health, and presents an irreversible characteristics. Therefore, to strengthen and control the heavy metal pollution has become an urgent task. This paper will conduct in-depth research and analysis on the control countermeasures of heavy metal pollution in environmental monitoring, hoping to promote the continuous improvement of environmental monitoring work, and provide strong support for the construction of an environment-friendly society.

Keywords: Environmental Monitoring; Heavy Metal Pollution; Control Countermeasures

引言:

当前社会, 为了应对环境污染日益恶化的问题, 相关部门和企业纷纷采取措施。在这些措施中, 环境监测起到了至关重要的作用, 其在环保事业中充当着重要角色。然而, 由于环境监测过程中需要使用大量化学制剂, 这可能导致环境监测结果本身产生二次污染问题, 其中最危险的是残留的重金属物质。为了保护环境健康, 必须对这些污染物进行检测和处理。重金属污染在自然环境中很难自然消失, 而且在生物体内会逐级上升积累, 最终通过食物链进入人体。因此, 环境监测人员必须全面监测环境, 以防止重金属污染物进入人体。如果无法有效控制二次污染问题, 这将与环保的初衷相冲突, 所以必须优化环境监测方法, 建立绿色实验室, 以避免重金属污染的发生。

一、环境监测中重金属污染的特点

环境监测中重金属污染的特点是其高毒性、长期积

累、难以降解和广泛分布。首先, 重金属污染物具有极高的毒性, 对生物体产生严重的损害。铅、汞、镉等重金属在人体中蓄积后, 会引起神经系统、心血管系统和肾脏等器官功能异常, 甚至导致癌症等严重疾病。其次, 重金属污染物在环境中不易降解, 往往长时间存在。它们可以通过空气、水和土壤等途径进入环境, 然后进入食物链, 导致食物、水源的重金属污染。由于重金属的长期积累, 即使浓度很低也会对生态系统和人类健康造成潜在威胁。此外, 重金属污染物分布广泛, 不仅存在于工业废水和废气中, 还可能源于农药、肥料和燃煤等因素。这些污染物往往随着降雨迁移至土壤和河流中, 进而对农田和水域造成严重的污染。尤其是一些污染源位于城市和工业区域附近的地方, 重金属污染可能进一步危害人类的生活环境和健康。为了解决重金属污染, 环境监测是必不可少的工作。通过对环境中重金属污染物浓度和分布的监测, 可以及时发现和评估污染情况,

为制定污染防治措施提供科学依据。此外，环境监测也可以监控污染物排放的水平，对不符合排放标准的企业进行整治和惩罚，推动产业结构调整与可持续发展。因此，环境监测对于重金属污染治理和环境保护起到了不可替代的作用。

二、环境监测中重金属污染的危害

首先，重金属污染对环境造成的危害主要体现在以下几个方面。首先是土壤污染。重金属容易在土壤中积聚，超过环境容忍度后会导致土壤酸化、水分持续缺失、微生物生态系统丧失等一系列问题。这些问题不仅影响农作物的生长，还会引发食物链污染，进而威胁到人类的健康。其次是水体污染。重金属通过工业废水和农药等途径进入水体，对水生生物造成直接损害。这会导致水生生物数量减少，生态平衡被打破，最终影响整个生态系统。另外，重金属污染还会对大气产生不良影响。工业排放的废气中含有大量的重金属，这些重金属会随着风力传播到各地，导致空气质量下降，对人类和动植物的健康产生潜在危害。

重金属污染对人类的危害同样严重（如图1）。首先，重金属在人体内蓄积会导致许多慢性疾病的发生。例如，铅中毒可以导致神经系统损伤、贫血和生殖系统异常。镉中毒可以引起肾脏疾病和骨质疏松。其次，摄入重金属污染的食物也会对人类的健康造成直接影响。特别是在农产品中，土壤中的重金属被蔬菜、水果等作物吸收，食用这些含有重金属的食物会增加人体接触到重金属的风险，对肝脏、肾脏、中枢神经系统等重要器官产生毒性作用。此外，由于重金属在人体内积聚很难排出，长期接触会导致慢性中毒，对人体的健康带来严重威胁。

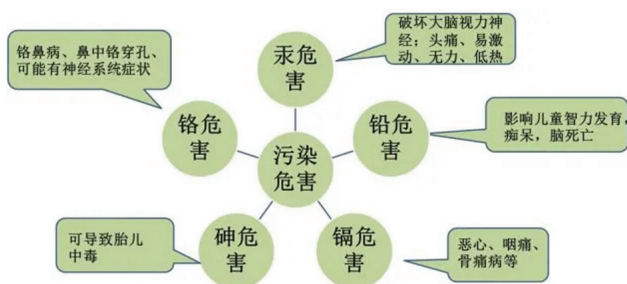


图1 重金属对人类危害

三、环境监测中重金属污染的控制对策

1. 加强源头控制

为了加强源头控制，需要在工业生产过程中加强环境保护管理，以减少重金属的排放和释放。一方面，可以进行技术改造和设备更新，引入先进的污染治理技术

和设备，使重金属排放得到有效控制。例如，可以采用湿法烟气脱硫、脱氮和除尘等技术，减少污染物的排放。同时，推广清洁能源的使用，如太阳能、风能和地热能等替代传统能源，减少燃煤和化石燃料的使用，从根本上减少重金属的排放。另一方面，需要对重金属的采矿、冶炼和废弃物处理等环节进行严格监管。制定和执行相关的环境保护法规和标准，限制重金属的开采和使用量。加强对冶炼过程中的废气、废水和固体废物处理的监管，确保符合环保要求。同时，加强对废弃物的回收、处置和综合利用，减少重金属进入环境的机会。重金属污染的控制需要政府、企业、科研机构和社会组织等多方合作，共同努力。政府在制定政策和法规的同时，要加强监管和执法力度，严厉打击违法排放行为。企业要积极履行社会责任，加强内部管理和技术创新，推动绿色生产。科研机构和社会组织要加强重金属污染的科学研究和宣传教育，提供技术支持和知识普及。通过合作共识，才能有效地控制环境中的重金属污染，构建健康可持续发展的生态环境。

2. 加强监测与管控

为了加强监测与管控，应建立完善的重金属污染监测体系，并定期对环境中的重金属污染进行监测和评估。为确保监测结果的准确可靠，需要采用先进的监测技术和设备，以提高监测的精度和灵敏度。同时，还应建立统一的监测标准和方法，确保监测结果的比对和评估的可比性。根据监测结果，应制定相应的控制措施。对于超标的区域和企事业单位，必须采取强制整改和处罚措施，推动其严格遵守环境保护法规和标准。监测结果还可为政府制定污染防治措施提供科学依据，反映污染源的具体情况和影响范围，以便有针对性地采取措施。为了加强重金属污染的监测和管控工作，需要政府部门、监测机构、企事业单位和公众之间的紧密合作。政府部门要加强监管和执法力度，确保监测工作的正常开展和监测结果的有效利用。监测机构要提供专业的技术支持和服务，确保监测工作的高质量和可靠性。企事业单位要履行环保责任，积极参与监测和管控工作，主动采取措施减少重金属排放。公众应增强环境保护意识，积极参与环境监测的信息公开和社会监督。

3. 提升公众环境意识

为了提升公众对重金属污染的认识和环境保护意识，应通过宣传教育和媒体宣传来加强相关信息的传达。通过各种渠道，如电视、广播、报纸、网络等，向公众普及重金属污染的危害和防范知识，增强其对环境保

要性的认识。宣传教育应注重实效性和针对性，向公众介绍重金属污染的来源、传播途径和对健康的危害，提供相关的防护知识和方法，以便公众能够了解并采取相应的措施减少对含重金属产品的使用。同时，还应鼓励公众推广绿色生活方式，如减少使用化学合成材料、节约能源、分类垃圾等，以减少污染源，保护环境。媒体在宣传环境保护方面发挥着重要作用。媒体可以通过报道重金属污染事件和案例，引起公众的关注和重视。同时，媒体还可以邀请相关领域的专家学者解读重金属污染的科学知识和对策，提供科学的环保信息，促进公众的环保意识和行动。

四、结束语

综上所述，在当前的重金属污染治理进程中，我们必须积极采取措施，以确保全面提升处理过程并显

著改善处理效果。因此，为了保证环境健康，必须对这些污染物进行检测与处理。为了全面提升重金属数据的采集和监测能力，需要采取一系列措施，例如建立绿色实验室、提高检测水平等，以达到最大化监测效果的目的。

参考文献：

[1]赵光骞.环境监测中重金属污染的控制对策分析[J].环境与发展, 2020, 32(2): 148-150.

[2]金宝书.环境监测中重金属污染的控制对策分析[J].冶金与材料.2020, 40(4): 105-106.

[3]冯艳, 章水明, 王珍珍.环境监测中重金属污染与控制对策分析[J].环境与发展, 2020, 32(2): 151-153.

[4]吉祖峰.环境监测中重金属污染的控制对策分析[J].世界有色金属, 2019(18): 247-248.