

Discussion on the Calculation Method of Pollution Source Intensity in Environmental Impact Assessment

Wenlu Xu

Nanchang Environmental Engineering Assessment Center, Nanchang, Jiangxi, 330038, China

Abstract

The calculation of pollution source intensity is a key content in environmental impact assessment, which plays a crucial role in the accuracy, reliability, and reference value of environmental impact assessment results. It is important to use pollution source intensity calculation methods reasonably and scientifically, and ensure the accuracy and authenticity of pollution source intensity calculation results. The paper also focuses on this topic, mainly discussing common methods for calculating pollution source intensity in environmental impact assessments and strategies for improving the quality of pollution source intensity calculation in environmental impact assessments. It is hoped that through exploration and analysis, more references and inspirations can be provided for relevant technical personnel to effectively implement pollution source intensity calculation work and improve the quality of pollution source intensity calculation.

Keywords

environmental impact assessment; strong accounting of pollution sources; technical analysis; quality improvement strategy

环境影响评价中污染源源强核算方法探讨

许文璐

南昌市环境工程评估中心, 中国·江西 南昌 330038

摘要

在环境影响评价中污染源源强核算是关键内容, 对于环境影响评价结果的准确性、可靠性以及借鉴价值都会起到至关重要的影响, 合理科学地使用污染源源强核算方法、保障污染源源强核算结果的准确性和真实性是非常重要的。论文也将目光集中于此, 主要从环境影响评价中常见污染源源强核算方法和环境影响评价中污染源源强核算质量提升策略等多个方面展开论述, 希望通过探讨和分析可以为相关技术人员提供更多的参考与借鉴, 有效落实污染源源强核算工作, 提高污染源源强核算质量。

关键词

环境影响评价; 污染源源强核算; 技术分析; 质量提升策略

1 引言

经济社会的迅速发展以及人们素养的不断提升让现阶段人们对于环境保护问题给予的关注和重视变得越来越高, 环境影响评价被人们给予了高度重视, 而在环境影响评价中污染源源强核算是十分重要的一环, 确保污染源源强核算的准确性可以为环评工作的开展提供更多的信息参考, 同时也是确保环境影响评价结果准确、真实、可靠的重要基础, 关系到企业后续总量减排、环境统计以及排污许可衔接等问题。

2 环境影响评价污染源源强核算的常用方法

污染源源强核算是指对正常和非正常工况下污染物的产生和排放体量进行计算, 其主要核算内容包含有组织的污

染物产生和排放情况、无组织的污染物产生和排放情况、正常工况下污染物产生和排放情况以及非正常工况下污染物产生和排放情况等, 而就现阶段来看较为常见的污染源源强核算方法主要包含实测法、类比法、物料衡算法、产污系数法等相应技术方法。

2.1 实测法

实测法即通过对污染物排放浓度、废气排放量进行实测, 再根据公式(污染物排放量 = 污染物排放时间 × 监测废气排放量 × 监测排放浓度)核算污染物排放量。通常在核算现有工程污染源源强时应用较多, 可采用企业自行监测数据(自动监测或手工监测均可)进行核算, 为确保计算结果准确性, 需重点关注企业工况、污染治理设施是否稳定正常运行。

2.2 类比法

类比法是现阶段环境影响评价中污染源源强核算的常

【作者简介】许文璐(1990-), 女, 中国江西抚州人, 硕士, 工程师, 从事环境影响评价、排污许可研究。

用技术方法,也属于一种较为有效的技术方法,该项技术方法是通过拟建项目和现有同类项目数据对比分析的方式进行污染源源强核算,通过类比法与物料衡算法相互配合的方式,可以增强核算结果的准确性和可靠性。

在类比法应用的过程中需着重引起关注和重视的则是确保拟建项目和现有项目数据两者之间具有较强的相似性和可比性,可以通过拟建项目与现有项目数据的原辅料成分、建设规模、产品及生产工艺、污染治理措施、污染物排放特点、企业管理水平等相应数据的比对分析,以判定类比的可行性及有效性,尤其是在污染物排放特点分析的过程中需从污染物排放类型、强度、方式以及周边环境概括、环境功能和生态特点来展开讨论。

类比法对于非正常工况下的污染源源强核算较为实用,对于企业中涉及多个同类型废气污染源,可对其中废气污染源的非正常排放情况下进行实际测量,根据实测数据类比核算,可较为清楚的判定该工况下项目建设对周边环境带来的影响范围及程度。

2.3 物料衡算法

物料衡算法是现阶段污染源源强核算过程中常用的技术方法,该种方法是利用质量守恒定律来对污染物的排放量进行分析核算,在物料衡算法应用的过程中相关技术人员首先需要做好基础数据调查,了解市场主体在生产运营过程中所使用的原辅材料、企业的生产规模、生产工艺和生产流程,明确在生产过程中企业的物料投入及产出量,计算物料的流失量,进而完成污染源源强核算。在质量守恒定律下企业生产过程的物料投入量应当是产品产量和流失量的总和,技术人员可以通过计算流失量来为污染源源强核算提供更多助力。

此外,考虑到经济社会的迅速发展以及科技研究的不断深入,使得现阶段企业生产结构变得日趋复杂,在产品生产过程中很有可能会涉及化学反应问题,因此在基础数据调查的过程中技术人员需收集物料投入量、生产期间物料经分解变为污染物的产生量以及转化为产品、副产物等的污染物总量、回收产品包含的污染物总量等相应数据落实污染源源强核算,确定污染物的排放量的理论值,得出理论源强。

在生产工艺明确且资料收集准确的情况下,采用物料衡算法来落实污染源源强核算可以更好地提高污染源源强核算的核算效率,并保证核算结果的准确性,但是物料衡算法也存在着一一定的欠缺和不足,即计算过程中所使用的数据都是处于较为理想的状态下的生产数据,而在实际生产中很有可能会因为各种因素的影响导致污染源源强数值发生一定的变化,为了更好地解决这一问题,物料衡算法并不会单独使用,而是需要与其他污染源源强核算方法相互配合的方式来确保核算结果的准确性,得出更加真实可靠的数据信息。

2.4 产污系数法

产污系数法在污染源源强核算中应用最为显著的特点

则是灵活便捷,技术人员在污染源源强核算中需结合产污系数来核算污染物的排放总量,在常见污染源及排放数据较为充足的污染源源强核算的过程中可以采用该类方法,尤其是在常见污染源源强核算的过程中技术人员可以通过排放源统计调查产排污核算方法和系数手册、排污许可技术规范、行业污染源源强核算技术指南等查找相关产污系数,可确保源强核算结果的准确性,但是需要引起关注和重视的则是排放系数往往会因为市场主体的工业流程、生产规模、技术管理等多重因素的影响发生一定的变化,因此需结合实际情况来对排放系数作出适当调整^[1]。

为确保产污系数法应用的合理性和科学性。技术人员在实践工作落实的过程中需做好如下几组数据的收集,如代表产品产量数据、原辅料用量或处理面积,以此来计算某种污染物产生量数据,通过确定污染物治理设施收集及处理效率等数据,可进一步核算污染物排放量情况。

3 环境影响评价中污染源源强核算质量提升策略分析

3.1 保证核算的规范性

作为环境影响评价体系以及排污许可重要的内容之一,污染源源强核算有着重要的意义,保障污染源源强核算的规范性、科学性和有效性是十分必要的,尤其是经济社会的迅速发展,现阶段环境治理压力变得越来越大、难度变得越来越高,更需要通过保障污染源源强核算规范性的方式以提高环境影响评价质量,为后续的环境治理、排污许可管理提供更多的助力和便捷,而想要更好地达成这一目标就需遵循两点要求^[2]。

一方面,需从污染源源强核算全局出发来展开分析,就现阶段来看中国对于环境保护甚至于环境影响评价给予的关注和重视是相对较高的,污染源源强核算作为环境影响评价中十分重要的组成部分也受到了极高的关注,中国生态环境主管部门也针对污染源源强核算问题完善了相应的规定,这可以为污染源源强核算提供更多的信息参考,同时也可以利用这些技术规定来保障污染源源强核算的规范性和科学性,因此相关技术人员在污染源源强核算的过程中可以参考已经制定完成的行业产排污系数手册、排污许可技术规范和技术指南来自己的工作行为,提高污染源源强核算工作质量和工作效率,如汽车制造、表面涂装等行业在污染源源强核算的过程中可以参照生态环境部发布的《污染源源强核算技术指南 汽车制造》,其中规定了污染源源强核算的程序及废气、废水、噪声污染源源强核算方法等相应技术要求,可为源强核算提供更多借鉴意义。

另一方面,污染源源强核算所属单位也必须提高对于技术规范性的关注和重视,结合行业污染源源强核算的实际情况和落实需求,具体问题具体分析,完善相应的规章制度,尤其需引起关注和重视的则是加强责任机制、监督机制、考

核机制等相应规章制度的建设,发挥规章制度约束、规范和引导的功能,让相关技术人员在实践工作落实的过程中自觉端正工作态度,规范工作行为,提高工作质量和工作效率^[3]。

3.2 科学选择污染源源强核算方法

就现阶段来看,在环境影响评价中主流的污染源源强核算方法主要包含实测法、类比法、物料衡算法和产污系数法等相应的技术方法,而不同技术方法的适用范围和应用特点是存在差异的,在这样的背景下相关技术人员必须坚持具体问题具体分析的原则,根据污染源源强核算的实际需求对源强核算方法做出适当的调整和优化,确保污染源源强核算工作落实的针对性与科学性,确保技术方法应用的有效性。为此,相关单位也可以通过加强人员培训的方式帮助相关技术人员熟练掌握污染源源强核算方法,了解污染源源强核算方法在实践应用过程中需要注意的问题及技术规范和技术要求,通过理论性、周期性培训工作的有效落实不断强化相关技术人员的业务能力和专业素养,为污染源源强核算工作的顺利推进奠定良好的基础和保障^[4]。

此外,需引起关注和重视的则是不同的行业因其市场定位、生产需求、生产流程等多种因素的影响,其存在的环境问题也有明显差异,在污染源源强核算的过程中不仅需要从技术方法的适用范围来展开分析,合理选择核算技术,同时也需要结合行业特点来调整核算技术,针对该方面问题中国也推出了不同行业污染源源强核算技术要求,相关技术人员必须熟悉和了解相关要求,结合行业特点来对污染源源强核算方法作出适当调整,推动环境影响评价质量的提升,为行业污染防治提供更多的助力和支持^[5]。例如,在汽车制造业污染源源强核算的过程中,可以根据该行业的行业特点将污染源源强核算集中于废气、废水、噪声污染源源强核算,在废气污染源源强核算中更多地采用物料衡算法,结合原辅料特性及各组分(挥发分、固体分)含量、工件大小、喷涂方式等,可较为准确地计算喷涂、烘干或固化等工序产生的挥发性有机物、颗粒物等,还可以结合实测法、类比法、产污系数法等进一步完善核算结果。

3.3 加强宣传引导

相应社会职能部门必须发挥其社会影响力的优势来加强环境影响评价及污染源源强核算相关内容的宣传引导,尤其是引起关注和重视的措施加强市场主体对于污染源源强核算及环境影响评价的认识,意识到环境保护的重要性与影

响。因为在污染源源强核算工作落实的过程中,相关技术人员需要收集很多数据信息来为污染源源强核算提供信息参考和数据支持,进而得出准确的污染排放量数据,为后续的环境治理、企业管理提供更多的信息参考,而在这个过程中如果市场主体对于污染源源强核算的认识和了解相对而言较为欠缺,则意味着在数据提供上很有可能会存在较多的问题,影响污染源源强核算的正常开展,因此必须通过加强宣传引导的方式帮助企业主体更好地明确不同污染源源强核算技术应用过程中对于数据信息的要求,以更好落实污染源源强核算工作,提高污染源源强核算工作质量和工作效率。此外,相应社会职能部门也可以通过出台文件、提高惩戒力度的方式来提高相关企业的主观能动性,让相应市场主体在实践工作落实的过程中积极主动地去思考如何更好地配合相关技术人员落实污染源源强核算以及如何更好地降低在企业运营发展过程中带来的环境污染问题,为环境治理以及污染源源强核算提供更多的助力^[6]。

4 结语

污染源源强核算是环境影响评价的重要组成部分,可以通过污染源源强核算来更好地明确污染物的产排量,通过定量分析的方式来为环境治理工作提供更多的信息参考和借鉴,必须引起关注和重视,相关技术人员需熟练掌握现阶段较为常见的污染源源强核算方法,明确不同污染源源强核算方法的适用范围及应用要点,通过技术方法的科学选择与有效应用提高污染源源强核算工作质量。

参考文献

- [1] 朱攀,胡媛.环境影响评价中污染源源强核算方法的几点建议[J].能源与节能,2022(3):200-202.
- [2] 曾惠苑.环境影响评价中污染源源强核算技术方法分析[J].清洗世界,2021,37(11):38-39.
- [3] 何华飞,曹礼杰,冉万春,等.环境影响评价中污染源源强核算技术方法探讨[J].广东化工,2021,48(12):159-161+153.
- [4] 任重磊,王雷,任家宝,等.汽车工业废气污染源源强核算及减排技术探讨[J].能源与环境,2021(2):75-76+103.
- [5] 卫小平.环境影响评价、排污许可和环境统计源强核算比较[J].环境影响评价,2019,41(5):51-54.
- [6] 解读《污染源源强核算技术指南有色金属冶炼》等五项环保标准[J].有色冶金节能,2019,35(1):8-9.