

突发环境事件风险物质识别问题浅析

赵小进¹ 吕玉红²

1 河北清科技有限公司 2 河北省生态环境厅

DOI:10.12238/eep.v4i2.1258

[摘要] 突发环境事件风险物质识别是判断企业突发环境事件风险等级的重要基础工作,对正确判断企业突发环境事件风险等级起着至关重要的作用。本文旨在分析突发环境事件风险物质识别重点难点问题,并给出相应的解决方案。

[关键词] 突发环境事件风险物质; 识别; 风险

中图分类号: Q149 文献标识码: A

Analysis on Risk Environmental Emergency Risk Substances

Xiaojin Zhao¹ Yuhong Lv²

1 Hebei Jingqing Technology Co., Ltd.

2 Hebei Provincial Department of Ecology and Environment

[Abstract] Identification of environmental emergency risk substances is an important basic work to judge the risk level of enterprise environmental emergencies, and plays a crucial role in correctly judging it. This paper aims to analyze the key and difficult problems of material identification of sudden environmental risks, and give corresponding solutions.

[Key words] environmental emergency risk substances; identification; risk

引言

“十三五”以来,全国共发生突发环境事件1148起,其中2019年256起比2015年330起下降22%,比2006年下降约70%。虽然突发环境事件下降趋势明显,但仍然处于高发状态。因此,我国仍然要不断健全风险防范化解机制,坚持从源头上防范化解突发环境事件风险,真正把问题解决在

萌芽之时、成灾之前。摸清环境风险底数,尤其是摸清以突发环境风险物质为代表的风险源的底数,是源头控制的重要前提。本文旨在梳理突发环境事件风险物质识别现状,归纳总结物质识别过程中的重点难点问题,并提出相应的解决方案。

1 突发环境事件风险物质识别背景

突发环境风险物质指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散特性,在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质,其识别是判断企业环境风险等级的重要依据,也是进行企业突发环境事件后果分析的重要基础。《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)(以下简称“分

总之,在海洋环境评价中,公众参与存在主体代表性与广泛性的缺乏、参与度比较低、对于参与环境评价的认识不够,对环境保护的重要性不足,评价方对于信息的披露不充分,没及时披露会对环境造成的影响,需要加大环境评价的重要性,提升国民的环境保护意识,加强信息公开的披露程度,从而保证公众的参与及时性,促进海洋环境保护的多元化。

参考文献

[1]姜玉环,张继伟.国家管辖范围以外海洋环境影响评价公众参与制度初探

[A].《海洋开发与管理》杂志社有限公司.海洋开发与管理第二届学术会议论文集[C].《海洋开发与管理》杂志社有限公司:《海洋开发与管理》杂志社有限公司,2018:9.

[2]李文迪.环境影响评价中公众参与存在的问题及对策[J].环境与发展,2018,30(07):12-13.

[3]彭松.环境影响评价中公众参与存在的问题及对策[J].环境与发展,2018,30(06):20+22.

[4]邱纪侠,刘晓刚.环境影响评价中

公众参与的问题和对策探讨[J].环境与发展,2018,30(05):22+130.

[5]臧宏宽,杨威杉,管鹤卿,等.公众参与在环境影响评价中的问题与对策研究[J].环境保护科学,2017,43(6):21-25+44.

[6]侯建平.海洋开发活动环境影响的公众调查与反馈研究——以厦门海域某清淤整治工程为例[J].环境科学与管理,2015,40(12):191-194.

[7]曹静瑶.公众参与海洋环境影响评价机制研究[J].哈尔滨师范大学社会科学学报,2015,6(05):39-41.

表1 突发环境事件风险物质简介一览表

标准	总体情况
指南	两部分, 共计 310 种(类), 其中第一部分: 238 种(其中有 12 种重点环境管理危险化学品), 以物质的化学文摘号 (CAS) 有从小到大排列, 其中 235 和 236 分别为剧毒化学物质和有毒化学物质; 第二部分: 72 种, 全部为重点环境管理危险化学品
分级方法	八部分, 其中第一部分有毒气态物质 36 种(序号 1~36); 第二部分易燃易爆气态物质 37(序号 27~73); 第三部分有毒液态物质 110(序号 74~183); 第四部分易燃液态物质 61(序号 184~244); 第五部分其他有毒物质 66(序号 245~310); 第六部分遇水生成有毒气体的物质 65(311~375); 第七部分重金属及其化合物 10(376~385); 第八部分其他类物质及污染物 7, 健康危险急性毒性, 类别 1(序号 386)、健康危险急性毒性, 类别 2、3(序号 387)、NH ₃ -N 浓度≥2000mg/L 的有机废液(序号 388)、COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液(序号 389)、危害水生环境物质, 急性/慢性毒性, 类别 1(序号 390)、危害水生环境物质, 慢性毒性, 类别 2(序号 391)、油类物质(矿物油类, 如石油、汽油等; 生物柴油等)(序号 392)

级方法”)2018年3月1日起实施后, 替代了《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)(以下简称“指南”)相应规定。指南附录B突发环境事件风险物质及临界量清单和分级方法附录A突发环境事件风险物质及临界量清单对比见表1。

相较于指南而言, 分级方法对于突发环境事件风险物质的涵盖范围进行了大幅度的调整。一是从物质数量上, 由 310 种(类)增加到八部分 392 种(类); 二是对于环境风险物质进行了进一步区分, 由两部分调整为八部分, 其中第一部分到第七部分为具体物质条目, 第八部分为根据物质危害性分类识别的集合条目; 此外, 分级方法根据物质可能引发的突发环境事件类别, 将突发环境事件风险物质分为涉气风险物质和涉水风险物质。分级方法目前以施行两年有余, 但是由于对于 GB30000 系列文件的理解不到位^[1], 从实践来看, 突发环境风险物质的识别还存在着诸多问题。

2 突发环境事件风险物质识别问题分析

2.1 具体物质识别问题分析

分级方法第一部分至第六部分共计 375 种物质, 特殊条目共计 4 种(类)。其中序号 34 煤气和序号 373 金属卤代烷未标注 CAS 号; 第三部分有毒液态物质序号 180 氨水(浓度 20% 或更高, CAS 号 1336-21-6)和序号 145 盐酸(浓度 37% 或更高, 7647-01-0)标注了物质的浓度。

由于煤气和金属卤代烷涵盖内容明确, 因此其判断不会导致歧义; 但是对于氨水和盐酸的判断则存在争议。一种认为标注浓度的物质, 低于该浓度的物质应判断为不属于该条目, 需根据第八部分物质危害性分类进一步判别。按照此中方法, 氨水对应分级方法序号 390, 而盐酸不属于环境风险物质。理由如下根据《危险化学品分类信息表》, 氨水危害性分类为皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 3(呼吸道刺激); 危害水生环境—急性危害, 类别 1。盐酸危害性分类为皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 3(呼吸道刺激); 危害水生环境—急性危害, 类别 2^[2]。一种认为应按照“混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质”原则, 将低浓度的物质按照规定浓度下限折纯。生态环境部“关于咨询突发环境事件风险物质及临界量确定问题的回复”明确此类物质应按照规定浓度下限折纯。虽然该回复未考虑由于物质浓度的不同可能会导致物质危害性类别的改变、物质的危害性分类首先需考虑整体物质的危害性等因素, 但为保持突发环境事件风险物质判别的一致性和管理的一致性, 建议明确参照生态环境部回复执行。

第七部分重金属及其化合物共计 10 种类, 目前主要问题为物质识别时未

考虑物质污染环境的途径和特性, 比如部分企业将铜锭、合金产品等作为突发环境事件风险物质, 导致部分企业的突发环境事件风险等级畸高。由分级方法对于涉气环境风险物质和涉水环境风险物质的定义可知, 第七部分所有物质均为涉水环境风险物质, 其可能导致的突发环境事件为涉水事故。因此分级方法所指的重金属及其化合物是可能溶于水导致水体污染的物质, 以铜及其化合物为例, 序号 376 铜及其化合物明确标注了“以铜离子计”, 因此对于铜块、合金等不可能导致水体污染的物质应判断其不属于突发环境事件风险物质。对于可能导致环境污染的废水、废液、废渣等中的重金属需要加以考虑。

2.2 第八部分集合条目识别问题分析

第八部分其他类物质及污染物均为集合条目, 共计 7 种(类)。其中, 根据物质实验检测数据判断的 2 类, 指标为 COD_{Cr} 浓度和 NH₃-N 浓度。根据物质危害性类别判断的 4 类, 涉及的危害性类别为急性毒性和危害水生环境, 其中健康危害急性毒性物质分类见 GB30000.18, 危害水生环境物质分类见 GB30000.28 急性毒性物质。根据物质成分判断的 1 类, 油类。由上可知, 根据实验数据判断的物质和根据成分判断的物质标准明确, 判断不会出现问题。目前判别的问题主要出现在物质急性毒性和环境危害性判别上, 解决方法一是借鉴已有物质的分类, 一种是查找物质危害性数据并根据相关标准进行分类。

由于目前我国现有化学物质数量众多, 《中国现有化学物质名录》(2013 版)收录的物质总数为 45612 种, 其后该名录又经过数次增补, 目前收录的物质总数超过 46000 种, 准确查找某一物质的危害性分类和危害性数据, 还是具有一定难度。

目前, 权威且开源的物质危害性分类结果主要有我国发布的《危险化学品分类信息表》、欧盟发布的欧盟分类结果和日本发布的物质分类结果。其主要介绍如下:

表2 物质危害性分类结果简介

名称	物质情况	备注
危险化学品分类信息表	《危险化学品目录》中 2828 种类物质分类	我国官方 2015 年发布, 语言为中文
欧盟分类结果	欧盟分类为两类, 一类为欧盟根据分类、标签和包装法规[The Classification, Labelling and Packaging (CLP) Regulation (EC) NO 1272/2008]发布的分类, 简称“CLP 分类”, 截止目前共有 4316 种(类); 一种为企业提交的分类数据, 截止 2021 年 3 月 19 日, 共有 186013 条记录。	欧盟化学品管理局管网可直接查询或下载, 语言为英文
日本物质危害性分类	目前数据更新日期为 2020 年 12 月 14 日, 共 3112 条记录	日本化学品风险信息平台 (CHRIP) 查询, 语言为日文版和英文版

对于无法直接借鉴分类结果的物质, 可通过查询物质危害性分类数据来进行分类, 急性毒性分类数据查询可参考付知雨等发表的论文“化学品GHS健康危害性数据源探讨^[3]”, 对于危害水生环境分类数据可参考卢玲等发表的论文“化学品GHS危害水生环境分类数据源初探^[4]”。对于具体分类标准, 目前我国急性毒性分类依据为《化学品分类和标签规范第18部分: 急性毒性》(GB30000.18-2013), 危害水生环境分

类的依据为《化学品分类和标签规范第28部分》(GB30000.28-2013)。对于物质的实际分类中问题的应对, 可参考付知雨等发表的论文“化学品GHS急性毒性分类探讨^[5]”以及沈英娃等编著的《化学品GHS分类使用指南》进行。

3 结论

准确识别突发环境事件风险物质是正确判断企业突发环境事件风险等级的基础, 也是做好突发环境事件分析的基础。通过分析我们了解到, 突发环

境事件风险物质识别过程中仍然存在诸多问题, 本文对突发环境事件风险物质识别问题进行归纳总结, 并给出相应的解决方案, 能够为突发环境事件风险物质的识别和企业的环境风险分级提供有效的支撑, 具有重要的现实意义。

【参考文献】

[1]赵小进, 赵丽娜, 卢玲, 等. 中日全球化学品统一分类和标签制度实施对比与分析[J]. 现代化工, 2014, 34(1): 10-13.

[2]刘占, 孙燕, 陈红燕, 等. 美国风险管理预案法规对我国环境风险管理的启示[J]. 煤炭与化工, 2017, 40(5): 157-160.

[3]卢玲, 赵小进, 孙锦业. 化学品GHS危害水生环境分类数据源初探[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2013, 27(1): 346-347.

[4]付知雨, 卢玲, 孙锦业, 等. 化学品GHS健康危害性数据源初探[J]. 毒理学杂志, 2013, 27(2): 110-114.

[5]付知雨, 卢玲, 孙锦业, 等. 化学品GHS急性毒性分类探讨[J]. 毒理学杂志, 2013, 27(1): 34-37.

作者简介:

赵小进(1985--)男, 汉族, 河北保定人, 硕士, 工程师, 从事化学品环境风险评估及环境应急管理研究。