

解析氟化盐厂的主要环保问题与应对措施

王 真

(重庆工业设备安装集团有限公司 重庆 401142)

摘 要: 当前,我国工业发展迅猛,而随着工业的不断发展,环境问题也逐渐突显,产生了一系列的环境问题。作为环境问题的重要组成部分,氟化盐厂在生产过程中所产生的环境问题对周围环境造成了严重的影响,氟化盐厂在生产过程中主要会产生二氧化硫、氟、三废等污染物,这些污染物在一定程度上会对周边生态环境造成影响。本文针对氟化盐厂所产生的主要污染问题进行了分析,并提出了几点应对措施,希望能为我国的环境治理工作提供一定的参考。

关键词: 氟化盐; 环保; 污染治理

Analysis of the Main Environmental Protection Issues and Countermeasures in Fluoride Salt Plants

Wang Zhen

(Chongqing Industrial Equipment Installation Group Co., Ltd. Chongqing 401142)

Abstract: Currently, China's industry is developing rapidly, and with the continuous development of industry, environmental issues are gradually becoming prominent, resulting in a series of environmental problems. As an important component of environmental issues, the environmental problems generated during the production process of fluoride salt factories have a serious impact on the surrounding environment. During the production process, fluoride salt factories mainly produce pollutants such as sulfur dioxide, fluorine, and three wastes, which to some extent will have an impact on the surrounding ecological environment. This article analyzes the main pollution problems caused by fluoride salt factories and proposes several countermeasures, hoping to provide some reference for environmental governance work in China.

Key words: fluoride salt; environment protection Pollution control

现阶段,我国环境问题日趋严重,为了保护生态环境,在经济发展与环保之间,我国提出了可持续发展的理念。作为环境问题中的一种,氟化盐厂在生产过程中会产生许多污染物质,而这些污染物质中的有毒有害物质对人类生活造成了严重的影响,甚至会威胁到人们的生命安全。为了保证氟化盐厂的可持续发展,必须加强对其生产过程中产生的污染物质的控制以及处理力度。在当前我国工业发展快速背景下,工业生产中对资源的需求量不断增加,而如何保证企业在生产过程中减少对环境的影响已经成为了当前我国企业关注的重点。

一、氟化盐厂的主要污染物

氟化盐厂在生产过程中会产生一些污染物,这些污染物对周围环境造成的影响主要有以下几种:

(1) 二氧化硫。氟化盐厂在生产过程中所产生的二氧化硫主要来自于氟化钠、氟化氢等物质,而这些物质在经过燃烧后会生成二氧化硫,具有强氧化性,当其进入到空气中时会对空气造成一定污染,在一定程度上会造成酸雨。

(2) 氟。氟化盐厂在生产过程中会产生一些氟,这些污染物主

要来自于氟化钠、氟化氢、氟化亚铁等物质,这些物质在经过燃烧后也会生成氟化物。

(3) 废渣。我国每年都有大量的氟、磷、砷等物质流入到自然环境中去,而这些物质中含有大量的重金属元素、无机酸、有机酸等,极易对周围环境造成污染。

二、氟化盐厂存在的问题

(一) 工艺技术及装备水平相对落后

在当前,我国的氟化盐厂主要以氯化法生产为主,而氯化法主要以盐酸为原料。这就使得氟化盐厂在生产过程中对氟的需求量不大,导致其工艺技术及装备水平相对落后。而氟资源的相对匮乏也直接导致了氟化盐厂生产成本的增加,影响了其经济效益。因此,为了有效减少氟化盐厂对环境的影响,应该加快工艺技术及装备水平的提升。在设备改进过程中,应该引进先进的设备及技术,并对现有生产工艺进行改进。同时要重视对氟资源的开发利用,降低氟化盐厂对环境的污染^[1]。

(二) 品种结构不合理

从当前我国氟化盐厂中所存在的问题来看,其生产工艺较为落

后, 因而其品种结构也较为单一。尤其是在当前我国氟化盐厂发展过程中所应用到的传统工艺较多, 使得三废的排放浓度较高。例如: 在氟化盐厂生产过程中所使用到的碱式碳酸钠类产品、烧碱、硫酸等物质, 如果这些物质不合理利用就会对环境造成严重的污染。因此, 只有合理地对待三废进行利用, 才能够有效地促进我国氟化盐厂与环境保护之间可持续发展。

当前, 我国氟化盐厂大多采用离子膜电解法工艺进行生产。由于离子膜电解技术具有低污染、高效率以及高安全性等优点, 因此被广泛应用于许多行业。但是, 由于我国在离子膜电解生产工艺方面起步较晚, 技术较为落后, 因此我国离子膜电解法所产生的三废种类较多, 这就对生态环境造成了严重的影响。此外, 由于我国离子膜电解技术的发展程度较低, 在生产过程中使用到了大量的硫酸、盐酸等化工产品, 从而造成了一定程度上的环境污染。为了有效改善当前我国氟化盐厂在生产过程中所产生的环境污染问题, 我国应该尽快建立起完善的环境管理制度。

(三) “三废” 治理差, 污染比较严重

氟化盐厂的“三废”治理是氟化盐厂环保工作中的重要环节, 氟化盐厂在生产过程中会产生大量的废弃物, 对“三废”进行处理可以有效地降低环境污染问题, 但在实际工作中, 很多企业并没有对“三废”进行有效的处理, 使“三废”处理的效果较差^[1]。

“三废”处理不合格是造成污染比较严重的主要原因之一, 如果“三废”处理率较低, 会导致工业废水排放量增加, 使生态环境受到严重的污染; 此外, “三废”没有进行有效处理还会对生产设备造成损害, 使企业的生产成本增加, 使企业的经济效益下降。从根本上讲, 这是由于企业没有意识到“三废”处理的重要性、没有认识到“三废”处理所造成的环境污染、对“三废”没有进行有效地处理、企业环境意识比较差等多种原因造成的。如果不进行有效地处理就会产生环境污染问题, 影响到社会经济发展的步伐, 不利于企业的长远发展。

因此, 企业在实际工作中要加强“三废”处理能力, 将其作为一项重点工作进行部署; 同时, 也要加强企业环境意识与环保意识, 让环境保护成为企业文化建设的重要组成部分。最后还要加强管理水平, 让企业能够有效地控制“三废”对周围环境的影响, 使其对周围生态环境的污染能够得到有效地控制。

三、氟化盐厂的主要环保问题

氟化盐厂在生产过程中产生的污染物质主要是大气污染物、固体废物和水, 这三个方面所产生的污染问题, 对氟化盐厂造成了严重的危害。首先, 大气污染物排放。在氟化盐厂生产过程中, 必然会产生大量的大气污染物, 这些污染物对大气环境造成了严重污染。比如氟化盐厂在生产过程中会产生大量的粉尘, 而这些粉尘在排放到空气中后, 对空气造成了污染。除此之外, 氟化盐厂在生产过程中所产生的一些固体废物也会对环境造成污染。其次, 固体废物排

放问题。氟化盐厂所产生的固体废物主要是废渣和废水。废渣主要是指氟化盐厂生产过程中产生的各种废弃物, 这些废弃物不仅会对环境造成一定影响, 同时还会对人们的健康造成严重威胁。最后, 水排放问题。部分污染和破坏则是由于氟化盐厂所产生的废水所导致的。因此, 氟化盐厂所产生的环保问题是十分严重的, 不仅会给周围居民造成一定影响, 同时还会给社会带来一定危害, 这些问题也是导致我国当前环境形势严峻的主要原因之一^[1]。

针对氟化盐厂所产生的主要环保问题, 我国政府出台了一系列环保政策, 制定了一系列的法律法规。而随着我国社会经济的不断发展, 国家对于环境保护工作的重视程度越来越高。氟化盐厂所产生的主要环境污染问题, 对我国生态环境造成了严重危害。针对这一现象, 我国相关部门加大了对氟化盐厂的管理力度, 并采取了相应的治理措施, 以使氟化盐厂能够在环保工作方面得到一定的改善。同时, 氟化盐厂也应该加强自身环保意识的培养, 以提高企业生产效率和经济效益, 更好地实现企业发展与生态保护的和谐统一, 只有这样, 才能实现经济效益和环境效益的共同提升。

四、针对氟化盐厂的主要环保问题实施的对策

(一) 加快对引进技术的消化吸收与再创新

为了有效解决氟化盐厂所产生的环保问题, 我们可以引进先进的技术和设备, 结合我国国情, 建立氟化盐厂的清洁生产技术与管理体系, 利用先进技术对氟化盐厂进行改造, 从而达到降低能源消耗和减少污染物排放的目的。此外, 企业还可以通过引进先进的生产工艺与设备提高自身的生产水平, 从而节约成本支出, 达到降低企业生产成本的目的。为了使我国氟化盐厂的环保水平得到明显改善, 我们还可以加快对引进技术的消化吸收与再创新, 通过吸收先进技术来提高我国氟化盐厂的整体水平, 从而有效解决氟化盐厂所产生的环境问题^[4]。

在引进先进技术的同时, 我国还要根据氟化盐厂的实际情况对其进行改造, 在改造过程中不仅要提高技术水平, 还要保证技术能够在实际生产中得到应用。为了确保改造后的氟化盐厂能够正常生产, 需要不断对其进行测试与评价, 以及时发现问题并对其进行解决。

除此之外, 为了有效解决氟化盐厂所产生的环境问题, 我们还需要建立相应的监督管理体系, 加强对氟化工企业环境保护工作的监督与管理。通过建立监督管理体系来提高氟化工企业员工的环保意识以及对氟化工企业环境保护工作的重视程度, 从而使我国氟化盐厂产生的环境问题能够得到有效解决。

(二) 对氟化盐厂废水有效处理

氟是人体所必需的微量元素, 也是一种人体无法自身合成的微量元素, 然而, 在一些氟化盐厂中却会出现废水污染问题, 这不仅对周围生态环境造成了极大的影响, 还严重威胁着人们的生命安全。要想从根本上解决这一问题, 就必须在生产过程中合理控制排放废

水中的氟含量。首先,必须从源头上控制氟离子含量。可以通过在废水处理站设置加药设备、投加药剂等方式来减少废水中氟离子含量;其次,要对废水处理站进行改造,利用设备对废水中的氟离子进行分解、沉淀以及分离工作;最后,对于已经产生的含氟废水要及时排入污水管网中,这样可以使含氟废水得到有效处理^[5]。

与此同时,相关企业还要注重对废液、废渣等进行处理,在对其进行处置时,要通过对其成分进行分析,确定其是否具备再次利用价值,再通过将其转化成资源加以利用,以此来满足生产需求。通过以上分析,不难看出,针对氟化盐厂存在的环保问题,必须要从根本上加大研究力度、制定针对性解决方案、规范管理制度;同时还要加强对引进技术的消化吸收与再创新力度,并实现对环境保护工作的有效管理。只有这样才能确保氟化盐厂生产过程中产生的废水得到合理处理,实现其最大价值;只有这样才能保证人们的身体健康不会受到环境污染威胁。

(三)对氟化盐厂废气分层处理

在对氟化盐厂废气进行分层处理的过程中,采用的方法为先利用除雾器将氟化盐厂废气中的固体颗粒除去,然后再利用催化转化器将含氟废气转化成单质氟化物,最后再通过催化转化器将单质氟化物转化成单质氟化氢。分层处理所采用的方法简单、高效,能够有效地解决氟化盐厂废气所带来的污染问题。

对于除雾器来说,其主要作用是除去氟化盐厂废气中的固体颗粒,从而避免这些颗粒会对周围的空气造成污染;对于催化转化器来说,其主要作用是将单质氟化物转化成单质氟化氢,从而将单质氟化物与空气分离,进而避免空气中的其他污染物进入到除雾器中^[6]。

综上所述,在对氟化盐厂废气进行分层处理的过程中,要通过分层处理来实现对废气的净化效果,进而减轻周围环境所受到的污染。另外,对于分层处理来说,要将废气分为三层进行处理,而对于各层废气处理的具体措施为:第一层要将固体颗粒去除;第二层要将含氟废气转化成单质氟化物;第三层则是对转化后的单质氟化物进行收集。

(四)对氟化盐厂废渣有效利用

首先,要加强对废渣的管理。加强管理的目的是为了更好地了解废渣利用,所以,必须要建立健全相应的管理制度,保证废渣的有效利用。对于一些有害成分比较多的废渣要进行深加工或者是采用一定的方法处理掉。废渣回收之后需要根据相应的标准进行无害化处理,对于一些有价值的部分进行二次利用^[7]。

对于废渣要尽量采取多种途径处理掉。针对一些有害成分含量高、规模大且数量多的废渣,要采用直接利用的方式,对于一些可以回收利用的废石膏、浮选尾矿等可以采取一定的方法进行处理或者是作为原料再利用。在综合利用废渣的过程中,要尽量将其加工

成建筑材料、生产建材、制作玻璃等,或者是采用一定方法对其进行净化,使其变成可再次利用的资源。对于一些可以回收利用和无法回收利用的废渣要尽可能地加以处理后再进行利用。在处理过程中要确保对污染治理效果和生态环境保护效果进行考虑,并结合实际情况,选取最合理的处理方式,将污染降到最低程度。

结束语:

近年来,随着我国经济发展水平的不断提高以及科学技术的快速发展,越来越多的企业开始重视氟化盐厂生态环境保护问题。但由于其自身存在一定特殊性,在管理过程中仍然存在着很多问题。如果氟化盐厂出现了污染问题,会对周边环境造成严重的影响,因此必须要加强对氟化盐厂污染问题的解决力度。为了更好地实现氟化盐厂的生态环境保护效果,必须要提高环保意识,加强对其的监督管理,确保企业能够更加重视自身存在的污染问题。加强对氟化盐厂废水处理和废气处理的研究,确保这些有害气体不会影响周边环境。加强对固体废物的综合利用,最大程度上提高资源利用率,实现废渣循环利用。加大对粉尘污染和噪音污染等问题的解决力度,尽量将其降低到最低程度。

参考文献:

- [1]席志渊,冯好收,王亚博,等.氟化盐厂的主要环保问题及其对策[J].当代化工研究,2018(11):34-35.
- [2]冯好收,席志渊,李继涛,等.我国氟化盐工业存在的主要问题与对策[J].当代化工研究,2018(11):38-39.
- [3]胡专.氟硅酸制备高纯硅副产氟化盐的工艺研究[J].河南化工,2020,37(06):23-25.
- [4]秦建春,吕健.电解铝生产降低氟化盐消耗的研究分析[J].世界有色金属,2019(18):17-18.
- [5]石启炜.2016年衡阳市某氟化盐工厂作业工人氟接触水平检测结果分析[J].河南预防医学杂志,2019,30(08):568-569+601.
- [6]孙丹丹,王亚博,焦重阳,等.氟化盐厂氟石膏综合利用探讨[J].当代化工研究,2018(11):99-100.
- [7]曹赵生.新型氟化盐加料系统的设计开发[J].有色金属设计,2018,45(02):90-93+97.

作者简介

姓名:张克亮
性别:男
籍贯:陕西渭南
民族:汉族
出生年月:1986.10
学位:本科
职称:工程师
研究方向:机械工程自动化