

# 绿色耐火材料的理念与实践

刘晓妍

(辽宁科技大学,辽宁 鞍山 114051)

**摘要:**近年来,人们逐渐提高了对于环保事业的关注,提倡可持续发展。在此背景下,发展“绿色耐火材料”刻不容缓。大力发展绿色耐火材料,积极研发不定形耐火材料、资源节约型和环境友好型耐火材料等,可以有效推动我国耐火材料行业的可持续发展。基于此,本文将简要介绍绿色耐火材料的理念,并提出具体的实践措施,以推动绿色耐火材料的发展。

**关键词:**绿色耐火材料;不定形耐火材料;可持续发展

**[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.36.307**

绿色耐火材料是一种十分重要的工业生产原料,随着绿色发展理念的不断发展,绿色耐火材料在生产实践的作用也日益提升。现阶段,我国耐火材料产品的质量和数量都居于世界首位,但是环保度却明显低于世界平均水平。为此,需要我们积极探索和优化绿色耐火材料,我国耐火材料协会将此类材料的特点概括为使用过程无危害、品种优越、资源消耗集约化及生产过程污染小。下文将就绿色耐火材料的发展理念及实践应用进行简要分析,以期推动我国绿色耐火材料的发展。

## 1 发展理念

自出现以来,绿色耐火材料的使用和普及就受到了许多挑战,为了推动绿色耐火材料的发展,必须积极提升其经济效益和社会效益,着眼于耐火材料的类型及体系,通过不断完善促进绿色耐火材料的运用。借助对体系类型的优化和完善,可以让材料的认可度得到有效提升,为绿色耐火材料提供更为广阔的应用空间。除此之外,结合已有的国家政策部署方案,同时兼顾特殊行业的耐火防火要求,发现如果将绿色耐火材料的体系进行持续优化和完善,则可以让材料发挥出良好的指导和规范作用。下面将简要介绍现有的几种绿色耐火材料发展理念:

(1)不定形耐火材料。这是在绿色耐火材料的长期发展过程中所研发而来的一种极具代表性的材料,是将外加剂、耐火骨料、粉料和结合剂按照某一特定比例组合而成的。此类材料通常不经过成形及烧制处理,只需加入一定量的液体即可调配完成,也可称作散装耐火材料,它们通常没有特定的外形,可以被制作成松散状、浆状、泥膏状和整体耐火材料。按照耐火骨料的差异,可以将其分成粘土质、碳化硅质、高铝质、莫来石质及刚玉质浇注料等多种形式,表现出一定的可塑性。

(2)资源节约型耐火材料。耐火材料是一种资源消耗量较大的产业类型。近年来,高铝矾土类原材料的价格持续上涨,资源供应量十分紧张,且无论是在煅烧工艺还是在电熔工艺之中,天然原材料生产都需要消耗大量的热量,在一定程度上增加了耐火材料企业的成本压力。由此可见,发展并推动资源节约型耐火材料有助于推动我国节能减排政策的贯彻落实。现阶段,我国在资源节约型耐火材料的制备过程中仍然具有材料缺乏整体性、易粉化、强度低和挤压变形等多种问题,需要积极采取相应的措施予以处理。一般而言,可以从高性能轻质浇注料、生成工序节能、微孔轻质原材料合成及不烧砖等多个角度进行材料优化。

(3)生态友好型耐火材料。这是一种全新的绿色耐火材料理念,也是未来一段时间我国绿色耐火材料的主要发展方向。近年来,许多发达国家都逐渐提高了对于耐火陶瓷纤维、硅砖及镁铬砖等有害产品的限制力度。为此,必须积极研发,制造上述产品的绿色替代品。笔者认为,若想生产生态友好型耐火材料,需要强调生产材料、原材料及使用过程的无害性,并确保材料中不含铬镁等有害金属物质。

## 2 推动绿色耐火材料发展的具体措施

为了推动耐火材料的发展,我国提出了“绿色耐火材料”战略,

希望可以借此促进绿色耐火材料的具体化进程。为了深入贯彻“绿色耐火材料”战略,必须站在统筹全局的视角。要求以系统化理念为指引,建立对于绿色耐火材料的深刻理解。在此过程中,需要耐火材料企业积极配合,以科学化和系统化的视角,综合考虑原材料制备、施工、生产、使用、维护及后处理等各个阶段的工艺流程,避免因思维和目光过于局限而顾此失彼。要求将耐火材料系统进行深化拓展,在关注耐火材料生产企业的基础上,关注外延企业。例如,关注位于耐火材料企业上游的原材料生产企业、采矿企业及下游的有色金属、钢铁、陶瓷、水泥等企业。要求耐火材料积极主动地和上下游企业进行沟通交流,同时,也可以强化和科研院所之间的合作交流,以绿色可持续发展理念为指引,积极进行耐火原材料的推广,让耐火材料在用户及相关企业之中的降耗、节能、创收功效得以充分发挥。

在具体实践过程中需要关注以下问题:

首先,需要积极提升企业的服务能力、综合水平及创新能力。要求企业以用户为中心,摒弃以往将销售作为核心的思维框架,借助先进的技术、周到细致的服务和高性能的产品降低不必要的消耗,为用户节约安全成本、维修成本、运行成本及保养成本,争取创造出最大化的价值,提升绿色耐火材料在用户心中的形象,以促进该材料的市场份额提升,为企业获得更多利润。

其次,需要充分关注自身发展情况,不断提升科学管理水平,建立对于企业自身生产环节的清晰认知,为企业营造更多“绿色化”的可能性。需要积极优化和完善创新制度,大力改造产品技术,更新生产检测设备,让企业得以提升自身的竞争力。

最后,需要企业关注跨行业和跨领域合作,并针对不定形耐火材料的各个处理流程进行强化和改善,尽量减少此过程中的设备损耗,为企业和员工节约时间和精力,让绿色耐火材料的“绿色”优势得以充分展现。

## 3 结束语

“绿色耐火材料战略”指引了我国耐火材料领域未来的发展方向,近年来,政府及社会各界人士都逐渐提高了对绿色环保事业的关注,也为耐火材料绿色化工作的有序开展奠定了坚实的基础。然而,我国绿色材料的发展相比于西方发达国家乃至世界平均水平都仍然存有一定的差距,需要我国耐火材料从业人员着眼于耐火材料发展现状展开积极探索,同时强化和其他行业企业及科研院所的合作交流,通过产学研等多种方式,推动绿色耐火材料的发展,让我国绿色耐火材料得以取得长足进展。

## 参考文献

- [1]范敏.耐火材料生产企业绿色工厂评价实例探究[J].中国化工贸易,2019,011(016):251-252.
- [2]王霞.我国企业绿色营销理念及实践特征分析[J].现代商业,2020,(01):18-19.
- [3]杨柳.绿色耐火材料的理念与实践[J].四川水泥,2020,000(004):5-6.