

炼焦行业环保治理技术的应用及实践

李虹欣

河南中鸿集团煤化有限公司

摘要：随着可持续发展战略的推进，在炼焦行业的生产和发展过程中也要越来越关注节能环保相关战略目标，并且在实际的生产和实践应用环节广泛推行环保治理技术，以此进一步充分体现出节能降耗效果，为整个行业的健康绿色发展提供必要支持。相关企业要在环保治理技术的整合和优化利用方面有效加强，明确相应技术要点，且把握各类注意事项，以此使能源消耗量得到有效减少，促进资源利用效率得到切实提升，充分体现出应有的节能环保效果，为整个行业的可持续发展提供必要条件。基于此，本文重点探究炼焦行业环保治理技术的应用及实践策略等相关内容。

关键词：炼焦行业；环保治理技术；应用实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.12.091

引言

在炼焦行业的生产发展过程中，需要在整体操作环节充分体现出节能环保的特性，在余热余能回收利用、燃料动力消耗减少和能源转化等方面都要切实有效加强，进而在落实各项节能减排技术、有效实现低碳环保的前提下，促进整个行业实现健康稳定发展。在转型升级不断优化的基础之上体现出应有的可持续发展动能，这样才能为相关企业经济效益、社会效益和生态效益的提升提供必要支持。同时促进整个产业转型升级，实现绿色发展。具体可从以下几个方面落实和实践应用相关环保治理技术。

一、科学利用智能配煤技术

在炼焦行业的生产发展中要充分做到与时俱进，可实践应用智能配煤技术，在整体操作环节充分体现出节能减碳减排的效果，在智能化、数据化技术的整合作用下，体现出智能配煤技术的根本应用价值，这样才能使炼焦行业的节能环保，具备可持续发展效能。在智能配煤技术的应用过程中，需要以传统配煤技术为基础对其进行改进升级，充分融入人工智能技术。这样可以在智能配煤过程中体现出资源的科学挖掘和整合利用，从而充分体现出煤炭资源的转化效率，为结焦率的提升和焦炭产量的提高奠定坚实基础。同时也可以进一步提升相关能源物质的回收量，使得智能配煤操作能够取得更加良好的成效，在该技术的应用中要着重做好相关运营数据、焦炭数据和原料煤数据的整合和优化利用，在挖掘相关数据信息且实现精准利用的前提下使得配煤技术能够呈现出根本价值，在保质降本的基础上体现出多维度的整合作用。

在人工智能技术的综合作用之下，可体现出资源的

可持续开发利用和优化配置效果。企业方面在具体发展环节要有效利用好智能配送技术，有效落实各项技术要点，进而在充分整合和有效改进配煤结构的前提下，使得配煤成本得到充分降低。通过具体调研可以看到，在利用智能配煤技术之后可以使成本降3%左右，同时也可以提升焦炭质量，使其精准度超过80%。另外，也可以通过智能配煤技术的综合应用，使煤炭的损耗量得到有效降低，达到历史最低水平。同时减少能耗，降低碳排放量，从而体现出更为显著的环保效果。另外，在智能配煤技术的综合应用中，以自动配煤技术为切入点进一步实现更新和完善，匹配与之相对应的人工智能技术，大数据技术等，这样可以在技术升级和开发创新方面进行有效加强，在不断转化和优化的前提下，使其得到有效推广和充分应用，以此可以更充分体现出节能环保治理效果，为整个行业和创新可持续发展奠定坚实基础。在具体发展环节，还需要对该技术进行不断完善，有效做好验证和充分推广普及，从而体现出更为显著的节能减排效果。

二、充分利用负压脱苯技术

在炼焦行业的环保治理技术中，负压脱苯技术也是十分重要的内容，在应用该技术的过程中是通过负压条件有效利用蒸馏工艺，对富油中的苯族烃类物质进行有效去除，这样可以形成全新的新型清洁生产工艺。在具体操作环节确保脱苯塔和真空设备能够有效联系，形成负压体系，进而使富油沸点得到充分降低，使得本族烃类的物质得到有效挥发，进而为负压脱苯的有效优化提供必要支持。具体操作环节可以在对低于常压操作温度下的苯族烃类物质从富油脂中进行有效蒸发。

与传统蒸汽直接脱氧技术进行对比可以看到，这种

负压脱苯技术可以在实践过程中有效节省浓耗,使得蒸汽得到节约,同时也可以对于粗苯进行回收再利用,同时也可以针对分清污水进行有效消除,减少排放量,从而充分防范可能出现的环境污染或者资源能耗过多等相关问题。在当前的结苯管理过程中越来越关注负压脱苯技术的有效应用,这样可以为生态环境的有效保护和资源能耗的充分降低提供必要条件。在整体应用中呈现出节能降耗的作用,为炼焦企业和整个行业的绿色发展提供必要条件。所以在实践发展过程中需要对其进行不断改进完善和有效应用,在转型升级之中体现出应有的可持续发展效果。

三、切实应用煤调湿技术

在炼焦行业的发展过程中,对于煤调湿技术进行有效应用是十分重要的内容。这种技术是通过将装入煤水分进行有效控制,体现出节能环保的效应。在当前煤调湿技术领域所涉及的技术类型主要包括导热油煤调湿技术,蒸汽酶煤调湿技术以及烟道气煤调湿技术等几种类型。在具体发展过程中可以针对不同类型进行有效整合和优化利用,从而充分体现出应用的煤调湿技术应用效果。

例如在实践过程中可以充分利用好第三代煤调湿技术,也就是烟道气煤调湿技术。在整体的发展过程中要针对煤调湿技术气热进行有效整合,使其作为热源,不需要增加其他的能源。这样可以呈现出更加良好的节能环保效果,因此在煤调湿技术的发展过程中,烟道气煤调湿技术成为核心发展方向。在针对煤调湿技术进行转型升级和应用发展过程中,可以使装煤装炉水分下降4%左右,也可以使焦炭的产率能够得到有效提高,减少损失。在当前的发展过程中可以匹配与之相对应的煤调湿技术装置,这样可以防范可能出现的焦炉烟尘污染或者煤气管道堵塞等相关问题。同时也可以在煤调湿技术积极应用和优化,实现配置功能模块不断改进的前提下,体现出节能环保效应。

四、有效利用焦炭加热智能控制技术

在具体发展环节越来越关注焦炉加热智能控制技术,通过该技术的有效作用,进一步通过自动测温装置,对于离火温度进行有效测量和精准控制。在胶饼温度以及荒煤气温度的控制方面切实有效加强,整合各类数据,然后通过相关软件控制系统做好数据的采集分析调用学习和精准控制。在整体发展过程中通过焦炉煤气

流速和燃烧室温度的智能化控制,从而体现出焦炉加热智能控制效果。

在具体操作环节可以针对焦炉加热进行智能化精准化的控制,这样可以使焦炉加热煤气能过渡到有效节省,使炼焦产量质量能够得到切实提升,同时通过焦炉加热智能控制技术的有效作用,使焦炉加热制度得到有效规范和充分完善。在具体操作过程中流程更加简单规范,确保炉内温度可以保持在均匀稳定的状态,同时也可以使整个环境保持热平衡,进而为焦炭强度提升提供必要条件。

在具体应用环节,需要对焦炉加热智能控制技术进行不断优化,在功能模块以及软件硬件设施设备匹配方面有效加强,从而体现出智能集成效果,为其节能环保效应的充分体现以及智能集成效能的充分提高奠定坚实基础,也呈现出节能减排效果为整体运行工作的效率提升奠定坚实基础。

五、有效利用负压无蒸汽蒸氨技术

在该技术的应用过程中主要是在负压状态之下进一步有效利用蒸馏工艺,对于氨水中的氨成分进行有效蒸馏,这样可以在清洁生产方面体现出良好的应用效果,有效防范可能出现的环境污染等相关问题。在该技术的应用过程中可以通过烟气的余热对于剩余的氨水进行有效加热,使其达到120度之后,然后使其排入到真空塔内部对其进行蒸干。通过负压无蒸汽蒸氨技术的有效应用可以针对氨水中的氨进行有效蒸馏,对于剩余杂质及其有效去除,从而体现出良好的环保效应。

与蒸汽直接蒸氨技术进行对比,可以看到负压无蒸汽蒸氨技术在应用过程中可以使过热蒸汽得到有效节省,同时也可以在更大程度上避免或者减少分清废水的排放和产生,从源头控制生态环境污染等相关问题。在具体发展过程中越来越关注负压无蒸汽蒸氨技术的有效应用。在该技术的作用之下使整体操作过程可以在负压环境下利用蒸馏工艺。对于剩余废水中的氨气氨含量进行有效减少和整脱,从而体现出更为显著的节能环保效应。

六、有效利用导热油换热技术

在炼焦行业的发展过程中,导热油是一种非常重要的有机热载体,通常情况下可以在200℃到400度的高温环境下进行有效地操作,在匹配与之相对应的高温加热系统和低温冷却系统的过程中,可以呈现出导热油换热

的根本成效。与蒸汽加热进行对比,可以看到导热油换热技术在具体操作环节可以通过闭路循环传热模式来进行有效操作,这样可以减少资源能源的耗用量,使节能环保效应得到充分体现。

与此同时该技术也可以减少热能损失,不用排放无相变出现,因此呈现出生命显著的应用优势。在焦化厂蒸氨以及脱苯这种通常情况下都会应用到热油换热技术,这样可以取代蒸汽加热使得热效率得到切实提升,同时也可以防范或者减少蒸氨废水的出现。在整体操作过程中生产更加简单方便高质量,通过导热油换热技术的综合作用,这样可以对管室如废烟气进行有效排除和代替,使其作为高质量热源进行有效应用,这样可以更有效体现出资源的循环再利用在当前的企业生产和经营发展过程中越来越关注导热油换气的有效作用。相对来说该技术的应用范围比较广,技术比较成熟,而且相关功能和设施设备都比较齐全,因此越来越多的企业。和行业。发展过程中对其高度重视并且实现创新应用。

七、有效利用能源流全流程技术

在当前的炼焦行业发展过程中越来越关注能源全流程优化技术,在整体的发展过程中,对于焦化工艺进行不断优化和重复完善实现全过程全方位的能源旅游系统优化和有效考虑,这样可以呈现出更为显著的高硫化与热化的效果,进而呈现出更加良好的应用效能。在具体操作环节体现出升降温的媒体净化效果,也可以使热能得到更有效利用,实现热源利用效率不断提升内部回收的效果。在当前的发展过程中,针对焦化能源网络技术进行充分应用,并且匹配与之相对应的循环利用系统。充分体现出焦化余热高效回收和利用效果,在闭环范围之内有效进行低碳有序能量流网络和精准实施,这样可以确保能量流可以在网络体系中可以更为健全完善地发展和有效交流,从而在根本上提升能源旅游系统的智能化自动化水准,在人工智能技术以及大数据技术的综合作用之下形成相对应的集成技术。这样可以使能量流实现网络集成和优化发展,从而在余能利用和回收再利用等相关方面及其有效加强。并且和清洁生产工艺进行营销融合和全过程全方位的整合和优化利用,这样可以在全流程能量流优化方面体现出根本价值。

另外也可以在循环技术的整合和优化作用之下,使得整个行业实现低碳节能环保发展。

八、有效利用变革创新型余热回收技术

在未来的发展过程还会越来越关注和充分创新相关预热回收技术,其中变革创新型余热回收技术就是比较典型的代表,通过该类技术的有效应用可以在整体的操作过程中以洗涤精馏荒煤气热量回收技术以及荒煤气热裂解技术为基础,进一步实现改革创新和余热回收再利用这样可以高效回收煤炭。荒煤气热量提供必要支持在未来的发展过程中对该类技术进行不断升级和优化发展,在工艺技术方面进行不断改进和创新,这样可以使新型工艺和装备技术得到不断优化和完善,从而体现出更加高效节能的新型炼焦工艺效果。

土同时和相关装备以及设施功能模块的匹配方面不断改进和充分完善,这样可以在无烟无尘密封方面体现出更为良好的效能,以此突破传统炼焦工艺的弊端,进一步实现节能环保。通过具体调研可以看到可以节省炼焦费用和能源超过20%,由此可见这种新型余热回收技术将会得到更加广泛地发展,使其根本价值得到更充分体现。

结束语

综上所述,在炼焦行业的发展过程中,需要在节能环保方面进行有效加强,要充分体现出良好的技术节能创新效果,在环保治理技术方面要不断优化和广泛应用,并且在实践中的过程中进行不断推广和创新升级,这样才能使得环保治理技术可以呈现出更为良好的效能。在实践过程中充分落实各项技术要点,从而推动炼焦行业实现绿色可持续发展,为我国社会经济的绿色发展作出应有贡献。

参考文献

- [1] 段海洋. 钢铁工业焦化废水治理技术研究[J]. 中国金属通报, 2020(3): 249-250.
- [2] 李文平, 宋建国, 梁瑞华, 李艳. 焦化绿色发展在麟源煤业的应用[J]. 能源与节能, 2020(8): 62-64.
- [3] 任丽滨. 污水处理中节能环保技术的应用分析[J]. 节能, 2020, 39(9): 106-107.
- [4] 高家乐, 乐昊, 盖鑫磊. 南京江北化工园区挥发性有机物走航观测[J]. 环境工程, 2021, 39(1): 89-95.
- [5] 武跃. 焦炉荒煤气显热回收利用技术的应用[J]. 冶金动力, 2021(5): 52-53.