

纯碱行业节能降碳改造升级实施指南

一、基本情况

纯碱是重要的基础化工原料，主要用于玻璃、无机盐、洗涤用品、冶金和轻工食品等领域。纯碱用能主要存在原料结构有待优化、节能装备有待更新、余热利用不足等问题，节能降碳改造升级潜力较大。

根据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》，氨碱法（轻质）纯碱能效标杆水平为 320 千克标准煤/吨，基准水平为 370 千克标准煤/吨；联碱法（轻质）纯碱能效标杆水平为 160 千克标准煤/吨，基准水平为 245 千克标准煤/吨；氨碱法（重质）纯碱能效标杆水平为 390 千克标准煤/吨，基准水平为 420 千克标准煤/吨；联碱法（重质）纯碱能效标杆水平为 210 千克标准煤/吨，基准水平为 295 千克标准煤/吨。截至 2020 年底，我国纯碱行业能效优于标杆水平的产能约占 36%，能效低于基准水平的产能约占 10%。

二、工作方向

（一）加强前沿技术开发应用，培育标杆示范企业

加强一步法重灰技术、重碱离心机过滤技术、重碱加压过滤技术、回转干铵炉技术等开发应用。

（二）加快成熟工艺普及推广，有序推动改造升级

1. 绿色技术工艺。加大热法联碱工艺、湿分解小苏打工艺、

井下循环制碱工艺、氯化铵干燥气循环技术、重碱二次分离技术推广应用。

2. 重大节能装备。采用带式过滤器替代转鼓过滤器，推广粉体流凉碱设备、大型碳化塔、水平带式过滤器、大型冷盐析结晶器、大型煅烧炉、高效尾气吸收塔等设备，推动老旧装置开展节能降碳改造升级。

3. 余热余压利用。采用煅烧炉气余热、蒸汽冷凝水余热利用等节能技术进行改造。推动具备条件的联碱企业采用副产蒸汽的大型水煤浆气化炉进行改造，副产蒸汽用于纯碱生产。

4. 原料优化利用。开展原料优化改造升级，加大天然碱矿藏开发利用，提高天然碱产能占比，降低产品能耗。

三、工作目标

到 2025 年，纯碱领域能效标杆水平以上产能比例达到 50%，基准水平以下产能基本清零，行业节能降碳效果显著，绿色低碳发展能力大幅增强。