

附件 1

制糖工业污染防治技术政策

(征求意见稿)

一、总则

(一) 为保护和改善环境，防治制糖工业污染，降低资源、能源消耗，促进制糖工业污染防治技术进步，根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国清洁生产促进法》等法律法规，制订本技术政策。

(二) 本技术政策所称的制糖工业是指以甘蔗、甜菜、原糖为原料，通过物理和化学的方法，去除杂质，提取食糖成品的过程。

(三) 制糖工业应优化产业结构，严格行业准入，淘汰落后产能，加快技术改造，提高清洁生产水平。

(四) 制糖企业应采用原辅料源头控制、过程减排、末端治理相结合的全过程污染防治技术路线，提升生产工艺技术水平和污染防治水平，加强运行管理，实现污染物稳定达标排放。

(五) 制糖企业应有效利用蔗渣、糖蜜、滤泥、甜菜粕等资源，对生产过程产生的废水、废渣、余热等进行回收再利用，提高资源能源综合利用率。

(六) 制糖工业应全面推行清洁生产，大力发展循环经济，到 2020 年，60%以上制糖企业清洁生产水平达到国际先进水平；到 2030

年，整体清洁生产水平达到国际先进水平。实现生产全过程自动化控制，甘蔗制糖企业吨糖耗新鲜水量小于等于 $4.0\text{m}^3/\text{t}$ 、吨糖耗标煤小于等于 $320\text{kgce}/\text{t}$ 、吨糖化学需氧量产生量小于等于 $5\text{kg}/\text{t}$ ；甜菜制糖企业吨糖耗新鲜水量小于等于 $17.9\text{m}^3/\text{t}$ 、吨糖耗标煤小于等于 $360\text{kgce}/\text{t}$ 、吨糖化学需氧量产生量小于等于 $13.7\text{kg}/\text{t}$ 。

二、生产过程污染防控

(七) 甘蔗制糖企业应设置糖料甘蔗进厂除杂设备，确保进厂糖料甘蔗的质量。

(八) 甜菜制糖企业预处理的工段应采用甜菜干法输送技术，减少甜菜流送洗涤水使用量，淘汰传统湿法输送技术。

(九) 甘蔗制糖企业澄清工段应采用低碳低硫工艺、糖浆上浮技术等先进工艺技术改造传统的亚硫酸法工艺，以减少硫磺、磷酸使用量。

(十) 澄清工段应减少洗滤布水产生量，提高洗滤布水循环利用率，企业应根据自身生产状况选择无滤布真空吸滤机、全自动隔膜压滤机等高效、节能、节水设备。

(十一) 蒸发、煮糖工段应采用高效、节能、节水设备，企业应根据自身生产状况选择高效捕汁器、板式换热器、喷雾真空冷凝器、变频离心机等设备。

(十二) 煮糖工段应采用全自动连续煮糖技术，实现煮糖过程自动化。

(十三) 提汁、澄清、蒸发、锅炉工段应安装自动控制系统，自动调整、优化工艺参数，实现生产工况均衡稳定，减少因波动造成

的污染物非正常排放。

(十四) 燃硫炉应选用喷射式自控燃硫炉、汽化旋风低温燃硫炉等先进设备。

(十五) 甘蔗制糖企业应利用锅炉烟道气余热作为热源干燥蔗渣，降低蔗渣水分，提高蔗渣热值。

三、污染治理及综合利用

(十六) 大气污染治理。

锅炉应采用低氮燃烧技术、高效除尘和脱硫装置，减少 NO_x、SO₂ 和颗粒物排放，稳定达到排放标准要求。

(十七) 水污染治理。

1. 应进行雨污分流，清污分流，分段处理，循环利用，达标排放。

2. 甜菜制糖企业应建立封闭式压粕水回收系统，回用至渗出器。

3. 加热器、蒸发罐、煮糖罐的清洗用水应回收利用。

4. 应分别建立甜菜流送洗涤水循环系统、冷凝器冷凝水闭合循环系统、汽机冷却水循环系统、锅炉冲灰水循环系统、其它废水循环系统，提高废水循环利用率。

5. 综合废水应采用生化处理为主、物化处理为辅的工艺技术路线，经处理后稳定达到排放标准要求。

(十八) 固体废物处理处。

1. 蔗渣宜主要用于锅炉燃烧供汽或发电，剩余蔗渣宜作为其它产品的生产原料。

2. 甜菜粕应全部综合利用，宜用于生产动物饲料。

3. 亚硫酸法滤泥宜用于生产肥料。

4. 糖蜜应根据产业政策及市场需求用于生产饲料或其它产品。

(十九) 噪声污染控。

汽轮机、鼓风机、空气压缩机、泵等噪声大的设备，均应采取消音、隔音措施，生产车间噪声满足工业企业卫生标准。

四、二次污染防治

(二十) 碳酸法滤泥应回收利用或安全处置。

(二十一) 附设糖蜜酒精、蔗渣制浆造纸车间的企业，应按照相应的行业标准要求处理废气、废渣、废水。

(二十二) 糖蜜罐区周围应设围堰、截污沟、事故专用应急池。

五、鼓励研发的污染防治技术

(二十三) 制糖超滤、反渗透膜技术。

(二十四) 绿色高效的新型酶制剂。

(二十五) 低品位蒸汽回收再利用技术。

(二十六) 利用锅炉烟气的污水处理接触性加热技术。

(二十七) 碳酸法滤泥综合利用技术。