**大型环保及资源综合利用设备**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **产品名称** | **单位** | | **主要技术指标** | |
| **6.1** | **污水处理及回收利用装备** | | | | |
| 6.1.1 | 污水一体化生物处理装置 | 套 | | 处理量≥2000吨/日；出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）的一级A标准 | |
| 6.1.2 | 高浓度难降解化工污水处理装备 | 套 | | 适用污水浓度COD≥5000mg/L；无机盐共存浓度≥3%；出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中石化的一级标准 | |
| 6.1.3 | 污泥干化处理设备 | 套 | | 单台处理量≥100吨/日，处理后污泥含水率≤25% | |
| **6.2** | **大气污染防治装备** | | | | |
| 6.2.1 | 燃煤电站烟气二氧化氮（NOX）集成控制装备 | 套 | | 脱硝效率≥50%；NOX排放浓度≤100mg/m3；氨逃逸率≤3ppm；脱硝催化剂使用寿命≥24000h | |
| 6.2.2 | 工业锅炉脱硝装备 | 套 | | 脱硝效率≥70%；NOx排放浓度≤150mg/m3 ；装备阻力≤800Pa；氨逃逸量≤3ppm | |
| 6.2.3 | 干法烟气脱硫除尘脱汞一体化装备 | 套 | | SO2排放≤100mg/m3；汞及化合物排放≤0.02mg/m3；粉尘排放≤30mg/m3；副产物综合利用率≥60% | |
| 6.2.4 | 燃煤电站电袋复合除尘装备 | 套 | | 出口烟尘排放浓度≤30mg/Nm3 ；进出口压差≤1000p；滤袋寿命≥4年；滤袋≥Φ160×8000mm | |
| 6.2.5 | 移动极板静电除尘装备 | 套 | | 出口烟尘排放浓度≤20mg/Nm3 | |
| 6.2.6 | 电袋复（混）合除尘装备 | 套 | | 出口烟尘排放浓度≤10mg/Nm3 | |
| 6.2.7 | 布袋除尘装备 | 套 | | 出口烟尘排放浓度≤10mg/Nm3；进出口压差≤1200pa；滤袋寿命≥4年 | |
| 6.2.8 | 燃煤电站低低温除尘装备 | 套 | | 出口烟尘排放浓度≤20mg/Nm3；烟气温度每降低10℃，降低机组燃煤耗量≥0.4g； SO3脱除率≥90% | |
| 6.2.9 | 燃煤烟气多污染物超低排放成套装备 | 套 | | SO2排放≤20mg/m3；Nox排放浓度≤30mg/m3 ；SO3排放浓度≤2.5mg/m3；汞及化合物排放≤0.003mg/m3；粉尘排放≤5mg/m3 | |
| 6.2.10 | 燃煤电站湿式静电除尘装备 | 套 | | 出口粉尘排放浓度≤10 mg/m3；PM2.5去除效率≥70%；SO3气溶胶去除效率≥80%； | |
| 6.2.11 | PM2.5便携式监测仪 | 套 | | 颗粒物监测浓度范围： 1μg/m3～1000μg/m3，分辨率0.1μg/m3；温度范围：-45℃～99℃，分辨率0.1℃；湿度范围：0～90%RH，分辨率0.1%RH | |
| **6.3** | **固体废弃物处理装备** | | | | |
| 6.3.1 | 大型生活垃圾焚烧炉及二噁英处理成套装备 | 套 | 单台日处理能力≥700吨；炉膛温度≥850℃；烟气停留时间≥2秒；炉渣的热灼减率≤3%；二噁英分解率≥95%；二噁英排放浓度≤0.1ng/(TEQ)Nm3 | | |
| 6.3.2 | 水泥窑协同无害化处置成套装备 | 套 | 处理能力：300 t/d～1000t/d；二噁英/呋喃 ≤0.1ngTEQ/Nm3；排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） | | |
| 6.3.3 | 热解气化焚烧成套装备 | 套 | 烟气停留时间＞2s；焚烧炉热效率＞72%；残渣热灼减率＜3%；垃圾减容率＞90%；二噁英类物质排放浓度＜0.1ng-TEQ /Nm3 | | |
| **6.4** | **资源综合利用技术装备** | | | | |
| 6.4.1 | 聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）瓶处理线 | 套 | | | PET瓶处理能力≥2万吨/年；分离纯度≥99.9%；产品达到拉丝级聚酯切片质量标准；符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364） |
| 6.4.2 | 钢渣制粉成套装备 | 套 | | | 生产能力≥30万吨/年，钢渣微粉比表面积≥450m2/Kg |
| 6.4.3 | 废钢破碎生产线 | 套 | | | 主机功率≥3000kW；分选率≥98%；智能有色涡流分选或有色光选分辨率≥96% |
| 6.4.4 | 废旧冰箱无害化处理及资源回收装备 | 套 | | | 年利用量≥13.2万台/年；有色金属回收率≥95%；塑料回收率≥95%；聚氨酯泡沫回收率≥90%；铁回收率≥98%；颗粒物排放标准≥50mg/m3；最高允许排放速率≤2.0kg/h；噪声标准≤85dB(A) |
| 6.4.5 | 大型炼铁高炉用能量回收透平装置 | 台 | | | 容积≥5000m3；介质：高炉煤气；轮毂直径≥1120 mm；转速≥3000 rpm；流量≥69.56 万Nm3/h；回收功率≥25.4 MW |
| 6.4.6 | 大型高炉用高炉鼓风与汽轮发电同轴机组 | 台 | | | 轴流压缩机： 进气压力≥0.0978Mpa（A）；流量≥7615Nm3/min；排气压力≥0.5858Mpa（A）；轴功率≥36950KW；转速≥3000r/min  汽轮机：转速≥3000r/min；功率≥50000kW；进气压力≥8.83Mpa（A） |
| 6.4.7 | 硝酸综合处理机组 | 套 | | | 产量≥45万吨/年  轴流压缩机： 入口流量≥234846Nm3/h；入口压力≥96kPa；进气温度≥32℃  冷凝式汽轮机：入口流量≥47T/h；入口压力≥3.9Mpa；进气温度≥420℃ |
| 6.4.8 | 污水余热回收利用设备 | 套 | | | 单台处理量≥4000吨/小时；单台回收热量≥1500MW/日；污水余热回收后温度低于40℃ |
| 6.4.9 | 报废汽车精细拆解自动化设备 | 套 | | | 处理能力≥10万辆/年；分拣率≥95%；报废汽车回收尾料（ASR）≤5%；拆解效率≥7m/辆 |
| **6.5** | **海水淡化成套装备** | | | | |
| 6.5.1 | 海水淡化及综合利用成套装备 | 套 | 单机装备产水量≥2.5万吨/日；产水TDS≤10 mg/L；吨水耗电量≤1.2KWh/吨；造水比≥13；淡水成本≤5元/吨 | | |
| 6.5.2 | 风电/潮汐等新能源海水淡化系统 | 套 | 处理能力≥1万吨/日；二级反渗透水质通过调质达到GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》；三级反渗透水质达到GB 17324-2003《瓶（桶）装饮用纯净水卫生标准》的要求；运行能耗≤3.6kwh/t；制水成本≤5.6元/吨水 | | |