

生物质锅炉能否实现“超低排放”？

在2007年生物质锅炉执行的是参照2003年的《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2003），氮氧化物、二氧化硫和烟尘含量分别不得超过 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。彼时实现这一排放标准并不困难，而从2013年开始，全国19个省(区、市)的47个地级及以上城市被列入重点控制区，火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等六大重污染行业及燃煤工业锅炉实施特别排放限值。氮氧化物、二氧化硫和烟尘的排放标准分别为 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

虽然这与氮氧化物含量 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 和烟尘 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 的“超低排放”仍有差距，但对生物质锅炉而言却是不小的挑战。而在浙江、山东等省份的部分地区，与煤炭“超低排放”一视同仁的规则更让生物质企业深感不易。最难达标的环节在氮氧化物的处理上。目前，脱硝环节最主流的两种技术是选择性催化还原（SCR）和非选择性催化还原（SNCR）。小型装置可以直接氧化加压碱液吸收，理论上都能减少氮氧化物的排放，甚至达到“超低排放”的标准。

但在实际应用中，生物质锅炉烟气中含碱金属、重金属等，采用选择性催化还原脱硝，易造成催化剂中毒甚至失效，还原剂同样会造成尾部受热面腐蚀以及堵塞，对温度窗口要求严格，炉温波动会造成脱硝效率低，无法达到超净排放要求。当前全国生物质燃料供热规模仍较小，而目前国内的脱硝设备大多是针对大型燃煤电厂，两者规模相差太大，其成本对生物质企业来说也就相对难以承受。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/5114.html>