

氮氧化物废气处理方法汇总

| | |
|------|------------------|
| 产品名称 | 氮氧化物废气处理方法汇总 |
| 公司名称 | 烟台多润环保有限公司 |
| 价格 | 3000.00/吨 |
| 规格参数 | 品牌:多润 |
| 公司地址 | 山东省烟台市莱阳市同心路117号 |
| 联系电话 | 19153518982 |

产品详情

氮氧化物废气处理是很多生产企业在废气排放处理上的主要难题，因为废气中氮氧化物（NO_x）处理方法与产生原因、环境温度都有密切关系，这些让很多企业困惑不已，不知如何选择处理方法。

烟台多润环保结合2022年新氮氧化物废气排放标准（也称脱硝），将目前主流的氮氧化物废气处理方法汇总，提炼关键点，给大家做一个NO_x处理工艺方法梳理，希望能帮助到企业选择适合的处理工艺。

首先，我们要牢记：“没有完美的工艺，只有合适的方案”，任何一种脱硝工艺都有其自身的优势或局限性，放之四海而皆准的方案是不存在的。我们只有了解了每种工艺原来和优缺点，才能根据自己的现场工况，选择合适的氮氧化物废气处理方法。

现在，主流的氮氧化物废气处理工艺有：选择性催化还原法（也叫：催化剂脱硝、SCR脱硝）、非选择性催化还原法（也叫：炉内脱硝、SNCR脱硝）、低温催化吸收法（也叫：氧化还原脱硝、低温脱硝），下面烟台多润环保就为大家汇总，一一剖析。

氮氧化物废气处理方法——SCR脱硝

SCR脱硝是较成熟的大型锅炉脱硝方法，是采用尿素、氨水（NH₃）在300-460℃下与稀有金属催化剂模块共同作用，共同与氮氧化物NO_x反应生成N₂和H₂O，是一种常常用于大型工况，且锅炉出口烟温稳定的脱硝方法。SCR脱硝工艺流程图如下：

SCR脱硝效率可达90%以上，没有副产物，运行可靠稳定，便于维护，不形成二次污染，核心部件催化剂模块只要使用得当不中毒，一般可用1-2年，这些优点都使SCR脱硝成为大型电厂、蒸汽厂的。

当然，SCR脱硝稳定的同时，建造成本也是各脱硝工艺中高的，以烟气量40-50万m³/h的现场为例，一般建造费约800-1300万，建设施工周期至少要1个月左右。高昂的建设投入，就已经将很多中小现场推之门外。

另外，催化剂模块对烟温要求的稳定（烟温低于温窗效率降低），特殊成分（钼、砷等，生物质电厂一般含有）的不容性，颗粒物对催化剂模块的堵塞，都是现场选择SCR脱硝考虑要点。

氮氧化物废气处理方法——SNCR脱硝

传统脱硝工艺中，相对SCR脱硝，SNCR更适合中小现场。SNCR脱硝是一种在锅炉、窑炉膛内部实施的脱硝工艺，也是将氨水、尿素等氨源作为脱硝剂，通过雾化注入到锅炉反应温度窗口（800 ~1100）的区域，通过借助炉膛内的高温，进而替代催化模块作用，达到脱除NO_x的炉内脱硝工艺。

SNCR脱硝多用在中小型现场，以烟气量10-30万的现场为例，其建设费用约在30-90万元左右，建设周期约在10到20天左右。SNCR脱硝流程图如下：

SNCR脱硝投资运营成本合适，窑炉改造时间短、较好的脱硝率被很多中小企业所采用，并且随着发展，已逐渐有用固体粉末的高分子脱硝剂替代液体氨水的趋势，为中小企业节省更多能耗。

SNCR脱硝除了增加企业能耗外，主要的技术难点在选择稳定的温窗，如果温窗不稳，比如生物质燃料原因、竖立窑等异行窑炉，氨源喷在低于800 或高于1100 均会生成NO_x，起了反作用。

另外，随着国家对环保监测的完善，SCR和SNCR的氨逃逸风险日趋严重，自2020年起，国家环保对氨逃逸监测标准日趋完善，其氨逃逸排放标准在5-8mg/m³内，这条在企业选择脱硝工艺实施时，一定要严格把控，避免二次污染的产生才行。

氮氧化物废气处理方法——低温脱硝

低温脱硝是一种没有氨逃逸风险的脱硝工艺，是通过专门的脱硝催化吸收剂（一般是两种药剂），先将不可溶于水的低价态NO催化成可溶于水的NO₂，然后再将NO₂吸收反应成氮气和水，完成脱除氮氧化物废气的目的。

低温脱硝因为其要求在烟温低于200 处实施，由此得名。随着近几年，国家超低排放标准，而日趋盛行，主要是因为其脱硝率可达95%以上，是能确保达到超低的脱硝工艺。低温脱硝流程图如下：

低温脱硝作为新兴脱硝技术，由于对现场改动小建设成本低，不受炉型影响适用于所有领域，超高的脱硝率适合达标超低排放，成为很多中小微企业的。以烟气量5万m³/h的生物质炉为例，其改造费约2-15万即可，且可以不用停产就能确保达标。

低温脱硝的建设费用低，而运营成本是根据现场大小来确定。烟气量和浓度越高，低温脱硝剂用量越高，运营成本越高，所以在高风量现场时往往配合SCR/SNCR共同使用，联合脱硝。

低温脱硝由于其灵活性，所以很多企业把控不准，但实际上是有保障的（可以先小试后改造），在第三方监测的微型工况现场上，更有得天独厚的优势，具体大家可以参考烟台多润环保的新型低温脱硝剂。

氮氧化物废气处理方法总结

氮氧化物废气处理方法常见的就上面三种，其他一些如高分子脱硝、干法脱硝等NO_x超标处理方法，往往是在这三种方法的基础上的延伸，一通百通。

通过对氮氧化物废气处理方法汇总，相信即便是从未接触过氮氧化物处理的企业，也能选择正确工艺方向。当然，更详细的落地脱硝工艺方案，需要结合现场工况，让人员给出。烟台多润环保欢迎与更多脱硝互通有无，在废气处理上做更多的突破。