

江苏酸洗卷板制造

生成日期: 2025-10-30

氢氟酸是一种弱无机酸，在空气中挥发，其蒸汽具有强烈的腐蚀性及毒性。但其溶解氧化物的速率快，具有溶解硅垢（硅的氧化物）的特殊性能。1968年氢氟酸酸洗初次在西德的一台运行后的超临界压力锅炉上使用获得成功。此后，西德有 40%的锅炉都采用氢氟酸酸洗。虽然用氢氟酸酸洗存在操作不安全、价格高及污染环境的弊端。但从氢氟酸的特性考虑，应用了新型缓蚀剂后，它的使用范围仍然很普遍。硝酸对锅炉垢物和金属氧化物溶解性较强，故硝酸有时代替盐酸酸洗。硝酸是一种氧化性很强的酸，而现在大多数的缓蚀剂是有机物，易发生氧化还原反应，因此，硝酸酸洗缓蚀剂种类较少。

另外所析出的大量的酸性气体，会使劳动条件恶化。江苏酸洗卷板制造

热轧厂生产的热轧带钢板卷，是轧制和卷取的，带钢表面在相应的条件下生成的氧化铁皮，能够很牢固地覆盖在带钢的表面上，并掩盖着带钢表面的缺陷。从轧钢的角度来讲，若将这些带氧化铁皮的带钢直接送到冷轧机去轧制将会带来许多问题：一是在大量下压的条件下进行轧制，会将氧化铁皮压入带钢的基体，影响冷轧板的表面质量及加工性能，甚至造成废品；二是氧化铁皮破碎后进入冷却润滑轧辊的乳化液系统会损坏循环设备，缩短乳化液的使用寿命；三是损坏了表面光洁度和加工精度都很高并且价格昂贵的冷轧辊。因此，带钢在冷轧之前，必须去除其表面氧化铁皮，以保证所生产的冷轧带钢的表面质量。江苏酸洗卷板制造酸洗可除去表面上的铁、铝、钙、镁等杂质，但不能除去硅醇基。

工业上使用的硝酸浓度一般为65%的水溶液。它与盐酸、硫酸一起为除锈中普遍应用的三种酸。其特点如下：硝酸酸洗剂氧化性强，极易挥发。同金属作用时，会放出大量有害的氧化氮类气体(有毒)及大量热能，对人体腐蚀性很大。操作时必须穿戴好全部防护用具，硝酸槽及其后的水洗槽都应有抽风、冷却及降温装置，要十分注意安全。低碳钢工件在浓度为30%的硝酸溶液中，溶解很激烈，浸蚀后表面洁净、均匀。中、高碳钢和低合金钢工件在浓度为30%的硝酸溶液中浸蚀后，表面残渣较多，需经清洗后立即在碱液中进行阳极处理，才能获得较均匀、洁净的表面。钢铁工件在浓硝酸中会生成氧化亚铁膜，因此有良好的耐蚀性。

由于金属铁的溶解速度远远大于其它氧化物的溶解速度，所以机械剥离在酸洗过程中起着很大的作用。但是，过多的反应会使酸与基铁损失过多，同时由于氢扩散进入基铁而产生氢脆造成钢材酸洗不均匀而改变其物理性能，所以控制酸洗时间也非常重要。用酸洗板替代部分冷轧板，可以为企业节约成本。与普通热轧板相比，热轧酸洗板除了表面氧化铁皮，提高了钢材的表面质量，便于焊接、涂油和上漆。平整后，可使板型发生一定的变化，从而减少不平度的偏差。提高了表面光洁度，增强了外观效果。酸洗通常与预膜[pre-passivating treatment]一起进行。

如何对酸洗项目防腐进行选材呢？首先是玻璃钢管道和贮罐的结构及原材料选择，其次是车间地坪、设备基础防腐蚀一般采用树脂砂浆地坪结构。玻璃钢管道和贮罐的结构及原材料选择。酸洗项目中所用的贮罐和管路系统及酸雾回收系统现在基本选用玻璃钢材质，结构为防渗层+防腐层+结构强度层。一般情况下防渗层和防腐层至少厚6~8毫米。树脂选用合适的耐腐蚀环氧乙烷基酯树脂，**介绍说——在介质为非氧化性酸、温度条件不是很高时，宜选用双酚A环氧乙烷基树脂；在氧化性酸、温度条件要求高时，宜选用酚醛环氧乙烷基树脂。酸洗处理后的表面洁净光亮，不易失光褪色，不泛黄。江苏酸洗卷板制造

酸洗工艺主要有浸渍酸洗法、喷射酸洗法和酸膏除锈法。江苏酸洗卷板制造

在酸洗生产过程中曾出现一些问题：如多次发生酸泵损坏；脱盐水和缓蚀剂消耗量较大；废漂洗水中铁离子和自由酸含量高；酸罐级联不畅影响各酸罐浓度梯度；酸洗板质量波动大、合格率不高；槽盖密封水进入酸罐造成酸液浓度低；酸雾排放不畅造成设备腐蚀等。在使用和吸收国外先进技术的基础上，经过实践摸索，对上述问题做出以下分析：

- （1）原设计考虑不周，未在酸泵入口处安装过滤装置，致使碎胶皮和碎耐酸砖进入酸泵并造成多台酸泵损坏。
- （2）漂洗段的漂洗水喷射到槽盖密封水槽中直接导致1#酸罐酸液浓度降低。当漂洗水使用量加大时，废水量增加，超出地坑泵外排废水能力，造成废水外流。
- （3）缓蚀剂靠人工加入，添加量很难把握，经常发生缓蚀剂添加量过大造成浪费，同时还对酸再生除硅系统的中和反应起到控制作用，影响除硅效果。江苏酸洗卷板制造