

关于不锈钢的分析，一般采用化学分析方法及原子吸收法。虽然化学方法的准确度和精密度都比较高，但分析程序长，操作复杂；而采用 ICP-AES 法可顺序测定不锈钢中的 Ni, Cr, Si, Mn, Ti, P, Mo, Cu 等多种元素，节省大量物力和人力。本文采用基体匹配法，选择了各元素的最佳分析谱线，测定了不锈钢中铬、镍、钛、硅、锰、磷、铜、钼。方法简便，精密度和准确度良好。质检台天下金属检测实验室可按照客户提供的测试方法进行检测，为您的验货交货提供便捷的检测服务。

不锈钢用原子发射光谱检测的优点

- 1.样品范围广，分析元素多。原子发射光谱仪可以对固态、液态及气态样品进行直接分析，应用最广泛也是优先采用的是溶液雾化法。可以进 70 多种元素的测定，可测金属元素、稀土元素，而且对很多样品中的非金属元素碳、硫、磷、氯等也可以进行分析测定。
- 2.检出限低、准确度高、线性范围宽且多种元素可同时测定等优点。检出限能达到 ug/L 至 mg/L 水平。
- 3.选择性好，每一种元素都有一些可供选用而不受其他元素干扰的特征谱线，若选择合适的实验条件，能同时测定多种元素，无需进行复杂的分离过程。
- 4.分析速度快，可多种元素同时进行测定。相同的激发源，在不改变分析条件的情况下，多种元素同时测定是原子发射光谱仪最显著的特点。

金属失效分析检测项目：

- (1) 断口分析：分析断裂源、断口特征形貌，并分析这些特征与失效过程的相互关系。
- (2) 金相组织分析：评估组织级别、工艺匹配程度、缺陷等级等等。
- (3) 成分分析：SEM/EDS；ICP-OES；XRF；火花直读光谱。
- (4) 痕迹分析：分析失效件与成型、使用、环境交互影响留下的细微痕迹。
- (5) 热学分析：评判材料在热环境使用的合理性。
- (6) 机械性能分析：评估力学强度、硬度、热性能等指标是否符合使用要求。
- (7) 微区分析：分析表面形貌及微区成分，为失效机理推断提供定性定量依据。
- (8) 极表面分析：对极表面腐蚀产物、微量异物进行定性定量分析。
- (9) 痕迹分析：分析失效件与成型、使用、环境交互影响留下的细微痕迹。
- (10) 现场工艺及使用环境的考察验证。