

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY / T 5230—91

石油勘探开发仪器基本 环境试验方法 试验 C：盐雾试验

1991-07-19 发布

1991-11-01 实施

中华人民共和国能源部 发 布

石油勘探开发仪器基本环境试验方法

试验 C：盐雾试验

1 主题内容与适用范围

本标准规定了石油勘探开发仪器的盐雾试验设备、试验条件、试验程序和监测方法。

本标准适用于考核石油勘探开发仪器零部件的表面电镀和化学涂覆层的抗盐雾腐蚀能力以及绝缘性能及老化现象。

2 引用标准

GB 2421 电工电子产品基本环境试验规程 总则

GB 2423.17 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka：盐雾试验方法

3 试验设备

3.1 盐雾试验箱（可盐雾试验室）应有足够的容积，可采用喷射式盐雾装置或离心盐雾装置。

3.2 试验箱内的结构材料不应影响盐雾的腐蚀性能。

3.3 盐雾试验箱顶部凝聚的液滴不允许直接滴到试样上，盐雾必须自由降落在试样上，不允许直接喷射到试样上。

3.4 试验箱内的气压必须与试验箱外的气压保持平衡。

4 试验条件

4.1 试验温度为 $35 \pm 2^\circ\text{C}$ 。

4.2 盐溶液采用氯化钠（化学纯以上）和蒸馏水配制，其浓度为 $5\% \pm 0.1\%$ （m / m）。

4.3 雾化前溶液的 pH 值在 6.5~7.2 之间。

4.4 盐雾沉降率： $1.0 \sim 2.0\text{mL} / \text{h} \times 80\text{cm}^2$ 。

4.5 雾化方式：采用连续雾化。

4.6 试验持续时间可按表 1 中推荐的时间选取。

5 试验程序

5.1 初始检测

对试验样品进行外观检查。表面必须干净无油污，金属电镀层和化学涂覆层不应有碰伤、脱落等弊病。

表 1

试验环境分组	条件的特征	连续雾化时间, h
A	具有一般空调设备和在密封性能较差的环境中, 但无雨雪及含海水蒸汽直接影响的大气	48
B	不具备密封和温度调节的室内或野外仪器车内, 在接近海雾和大量废气聚集的区域。可能有雨雪直接影响的大气条件	96
C	在海船或海洋石油平台上, 产品外部零部件能受到海水的直接影响, 内部零部件处于海水盐雾饱和的大气中	336

5.2 试样的安装要求

在盐雾试验装置内, 试样不应与金属样品架互相接触, 以避免接触腐蚀的干扰。试样应按其正常工作使用状态下的位置放置。如平板式试样的受试面应与垂直线成 30° 角。同类试样进行对比试验时, 试样放置要统一, 以免使试验结果产生误差。

5.3 恢复

试验结束后, 用流动水洗掉样品表面盐沉积物, 再用蒸馏水漂洗, 水温在 30°C 以下, 然后在正常的大气条件下, 使样品表面干燥。

5.4 最后检测

5.4.1 应根据各产品有关技术要求对各类金属镀层、化学处理层和绝缘材料的规定, 对试验的零部件进行检测。金属镀层及化学处理层不应出现锈点和腐蚀现象, 绝缘材料和绝缘性能不应降低, 绝缘材料不应出现老化现象。

5.4.2 按有关规定编写试验报告。

5.4.3 检测方法

a. 目测

金属镀层及化学处理层的检测, 采用目测直接描述或与未经盐雾试验的相同零部件对比描述的方法。未出现腐蚀生锈者为合格, 出现腐蚀生锈者为不合格。

b. 仪表检测

绝缘材料的绝缘性能检测, 采用相应的测量仪器进行检测, 绝缘性能应符合技术要求。

附加说明:

本标准由石油勘探开发仪器仪表专业标准化委员会提出并归口。

本标准由能源部中国石油天然气总公司石油勘探开发科学研究院标准化研究所起草。

本标准起草人程中孚。

本标准于 1999 年复审继续有效，该复审结果已被国家石油和化学工业局批准。