

石油石化设备机械材料SSC试验SSC检测

产品名称	石油石化设备机械材料SSC试验SSC检测
公司名称	天津纳尔检测技术服务有限公司
价格	100.00/组
规格参数	标准:各国标准 资质:CMA和CNAS 周期:35
公司地址	天津市西青区大寺镇瑞晟花园11-202
联系电话	15510950188

产品详情

石油石化设备机械材料SSC试验SSC检测

SSC试验

1、SSC试验 溶液配制

试验溶液A为含有5%（质量分数）氯化钠和0.5%（质量分数）冰乙酸，用蒸馏水或去离子水配制。例如，50.0g氯化钠和5.0g冰乙酸溶解在945g蒸馏水或去离子水中。一般使用试验溶液A，除非要求使用试验溶液B。

溶液B为含有5%（质量分数）氯化钠、0.4（质量分数）乙酸钠和0.23（质量分数）冰乙酸，用蒸馏水或去离子水配制。溶液B应与试验溶液A一样，用硫化氢饱和。当要求起始的pH值在3.4—3.6之间时使用试验溶液B。

2、SSC试验

试验时间试样断裂或通过720h，试验结束。

SSC试验方法A：拉伸试验

拉伸试样在工作段应长25.4mm，直径（ 6.35 ± 0.13 ）mm。

也可使用长25.4mm（ASTM TM0177中长度15mm）、直径（ 3.81 ± 0.05 ）mm的非标准试样。

为了减少应力集中和圆角断裂，过渡圆弧半径不应小于15mm。

加工试样在工作段时，应稍微有一点锥度（0.05mm-0.13mm），使工作段中间截面最小。

试样的表面粗糙度应不低于 $0.81\ \mu\text{m}$ 。

对于所有材料，破坏是：

试样完全断裂；

在完成720h试验时间后，在放大10倍下目测观察工作段裂纹。可使用金相、扫描显微镜或力学试验研究技术确定工作段裂纹是否是有EC造成的。如果证明裂纹不是EC造成的，试样通过试验。

SSC试验四点加载

四点加载试样一般宽15mm-50mm和长110mm-250mm的平直条带，制样厚度通常由材料的力学性能和所用产品形状决定（例如：可取厚度为5mm）

利用5-10倍的放大镜通过目测来确定裂纹的出现。

2、影响测试结果的因素

A.受化学成分、热处理和微观结构等影响冶金状态和强度；

释义：钢铁材料的化学成分是影响其抗硫/抗氢性能的最重要因素，不同材料牌号钢具有不同的抗硫/抗氢敏感度。在材料成分确定的情况下，控制材料中硫含量避免形成超标的硫化物夹杂，避免材料在轧制过程中产生严重的带状组织，可增加材料的抗硫/抗氢性能。氢裂纹极易在材料的夹杂物和带状组织中产生，而且带状组织的敏感性高于夹杂物。

根据材料要求标准MR0175，抗硫/抗氢钢在硬度上有严格要求。

B.水相中氢离子浓度（活性）（pH）；

C.H₂S分压，即H₂S浓度与总体绝对压力之比；

D.总的拉伸应力；

E.温度；

F.暴露于酸性环境的时间；

SSC试验标准

石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第1部分:选择抗裂纹材料的一般原则 GB/T 20972.1-2007

石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第2部分:抗开裂碳钢、低合金钢和铸铁 GB/T 20972.2-2008

石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第3部分:抗开裂耐蚀合金和其他合金 GB/T 20972.3-2008

金属在硫化氢环境中抗特殊形式环境开裂实验室试验 GB/T 4157-2017

石油和天然气工业.油、气生产中含硫化氢(H₂S)环境下使用的材料.耐裂化材料选择的一般原则 ISO 15156-1-2015

石油、石化和天然气工业.油、气生产中含硫化氢(H₂S)环境下使用的材料.耐裂化碳和低合金钢及铸铁的使用 ISO 15156-2-2015

石油、石化和天然气工业.油、气生产中含硫化氢(H₂S)环境下使用的材料.耐裂化CRAs(耐腐蚀合金)和其他合金 ISO 15156-3-2015

金属在硫化氢(H₂S)环境下耐特殊环境开裂的实验室测试 NACE TM0177-2016

油气产品内含硫化氢(H₂S)环境中使用的材料 NACE MR0175-2015

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第1部分:试验方法总则 GB/T 15970.1-1995

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第2部分:弯梁试样的制备和应用 GB/T 15970.2-2000

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第3部分:U型弯曲试样的制备和应用 GB/T 15970.3-1995

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第4部分:单轴加载拉伸试样的制备和应用 GB/T 15970.4-2000

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第5部分:C型环试样的制备和应用 GB/T 15970.5-1998

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第6部分:恒载荷或恒位移下预裂纹试样的制备和应用 GB/T 15970.6-2007

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验. 第7部分:慢应变速率试验 GB/T15970.7-2017

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第8部分:焊接试样的制备和应用 GB/T 15970.8-2005

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第9部分:渐增式载荷或渐增式位移下的预裂纹试样的制备和应用 GB/T 15970.9-2007

不锈钢在沸腾氯化镁溶液中应力腐蚀试验方法 YB/T 5362-2006

金属和合金的腐蚀.应力腐蚀试验.第1部分:试验程序的通用指南 ISO 7539-1-2012

金属和合金的腐蚀.应力腐蚀试验.第2部分:弯曲梁试样的制备和使用 ISO 7539-2-1989

金属和合金的耐腐蚀性.应力腐蚀试验.第3部分:U型弯曲试样的制备和使用 ISO 7539-3-1990

金属和合金的腐蚀.应力腐蚀试验.第4部分:轴向载荷拉伸试样的制备和使用 ISO 7539-4-1990

金属和合金的腐蚀.应力腐蚀试验.第5部分:C-环形试样的制备和使用 ISO 7539-5-1990

金属和合金的腐蚀.应力腐蚀试验.恒定负荷或恒定位移条件下试验用预破裂试样的制备和使用 ISO 7539-6-2011

金属与合金的腐蚀.应力腐蚀试验.慢速率应力试验方法 ISO 7539-7-2005

金属和合金的腐蚀.应力腐蚀试验.评价焊件的标本制备及使用 ISO 7539-8-2000

金属和合金的腐蚀.应力腐蚀试验.在不断增加负载和不断位移下预裂纹式样的制备和使用 ISO 7539-9-2003

曲梁应力腐蚀试样制备和使用的标准实施规程 ASTM G39-99(2016)

制作和使用U形弯曲应力腐蚀的标准作法 ASTM G30-97(2016)

直接拉伸应力腐蚀试样的制备和使用的标准操作规程 ASTM G49-85(2011)

制作和使用C环应力腐蚀试样的标准实施规程 ASTM G38-01(2013)

焊件的应力腐蚀试样的制备标准操作规程 ASTM G58-85(2015)

制作和使用裂缝前双束应力腐蚀样品的标准实施规程 ASTM G168-17

评估在沸腾的氯化镁溶液中金属及合金的抗应力-腐蚀-断裂性的标准实施规程 ASTM G36-94(2013)

沸腾酸化氯化钠溶液中不同镍含量不锈钢合金应力腐蚀裂纹评估的标准试验方法 ASTM G123-2000(2015)

测定不锈钢及有关镍铬铁合金在连多硫酸中应力腐蚀断裂灵敏性的标准操作规程 ASTM G35-1998(2015)

测定金属暴露在热盐环境应力条件下裂纹敏感性的标准实施规程 ASTM G41-1990(2013)

评估金属材料对环境协助开裂敏感性的慢应变速率试验的标准实施规程 ASTM G129-2000(2013)

测定金属在氢气中(包括高压,高温或高压高温条件下)脆性敏感度的标准试验方法 ASTM G142-1998(2016)