

前 言

本标准等效采用 ISO 8044:1999《金属和合金的腐蚀 基本术语和定义》。

本标准在 ISO 8044:1999 基础上增加了 42 个词条,分别是一般术语 12 条;腐蚀类型术语 10 条;电化学术语 20 条。

本标准此次修订对下列主要技术内容进行了修改:

——取消原第 2 章中 2.9、2.17、2.35、2.40 四个词条,将原第 2 章的 2.19、2.21、2.39、2.41、2.42、2.44~2.46 八个词条调整至现第 4 章,原 2.29~2.34、2.38、2.43 八个词条调整至现第 6 章,其余 26 个词条保留并增加 2.7、2.17~2.20 五个新词条。

——取消原第 3 章中 3.10、3.15、3.29、3.31、3.34~3.36 七个词条,其余 37 个词条保留;将原第 4 章中 4.5~4.7、4.10、4.11 五个词条调整至现第 3 章中,并增加 3.8、3.9、3.32、3.45、3.46 五个新词条。

——取消原第 4 章“电化学腐蚀”,将原第 4 章五个词条调整至现第 3 章中,原第 4 章中 4.1~4.4、4.8、4.12~4.16、4.19、4.20、4.22~4.33、4.35~4.40 共 30 个词条调整至现第 6 章,并取消原第 4 章 4.9、4.17、4.18、4.21、4.34 五个词条。

——现第 4 章为“腐蚀保护”,将原第 2 章中八个词条调整至本章,并增加 4.4 一个新词条。

取消原第 5 章“表面处理和防护”共 22 个词条。

——原第 6 章为现第 5 章,取消原第 6 章中 6.5~6.13 九个词条,其余四个词条保留,并增加 5.2 一个新词条。

——现第 6 章为电化学术语,将原第 2 章中八个词条、原第 4 章中 30 个词条调整至本章,原附录 A 中的 A1~A14、A16~A18、A20~A36 共 34 个词条调整至本章,并增加 6.1.1、6.1.8、6.1.9、6.1.11、6.1.16、6.2.5、6.2.7、6.2.25、6.3.6、6.3.8、6.4.11、6.5.1~6.5.9 共 20 个新词条。

——取消原附录 A,其中 A15、A19 二个词条取消,其余 34 个词条调整至现第 6 章。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 10123—1988《金属腐蚀及防护术语和定义》。

本标准的附录 A 和附录 B 都是提示的附录。

本标准由原国家冶金工业局提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、北京有色金属研究总院、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:纪晓春、林乐耘、顾宝珊、汪 兵、柳泽燕、张启富。

本标准于 1988 年 12 月首次发布。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国标准机构(ISO 成员团体)的世界性联合组织。国际标准的制订工作通过 ISO 技术委员会正规地进行。对某课题感兴趣的每个成员团体均有权参加为该课题而成立的技术委员会。与 ISO 协作的国际组织、政府和非政府机构也可都参加这项工作。ISO 在所有电工标准化方面与国际电工委员会(IEC)密切合作。

国际标准的起草依照 ISO/IEC 第三部分指示中的条例而进行。

由技术委员会采用的国际标准草案经成员团体传阅赞成后,由 ISO 委员会采纳为国际标准。按照 ISO 的程序,草案至少需要 75% 成员团体投票赞成方能通过。

值得注意的一种可能是国际标准中的一些内容是专利学科。ISO 不必为辨别任何或所有这些专利权而负责。

ISO 8044 国际标准第三版的英文、法文和德文文本是由欧洲标准委员会(CEN)与 ISO/TC156《金属及合金的腐蚀》技术委员会合作依照 ISO 和 CEN 之间的技术合作协议(维也纳协议)而起草。俄文文本由 GOSTR 起草。

标准全文中“...欧洲标准...”即指“...国际标准...”。

第三版取消并替代已被技术修改的第二版(ISO 8044:1989)。

中华人民共和国国家标准

金属和合金的腐蚀 基本术语和定义

GB/T 10123-2001
equiv ISO 8044:1999

代替 GB/T 10123-1988

Corrosion of metals and alloys—
Basic terms and definitions

1 范围

本标准定义了现代科学和技术领域中广泛使用的金属腐蚀的一般术语、腐蚀类型术语、腐蚀保护术语、腐蚀试验术语和电化学术语。此外,某些定义还有简洁的注释。在本标准中,名词“金属”也包括合金及其他金属材料。

本标准适用于金属腐蚀领域中的科研、生产、教学、出版、编制标准及国内外科技交流。

2 一般术语

- 2.1 腐蚀 corrosion
金属与环境间的物理-化学相互作用,其结果使金属的性能发生变化,并常可导致金属、环境或由它们作为组成部分的技术体系的功能受到损伤。
注:或相互作用通常指为电化学性质。
- 2.2 腐蚀介质 corrosive agent
与给定金属接触并引起腐蚀(2.1)的物质。
- 2.3 腐蚀环境 corrosion environment
含有一种或多种腐蚀介质(2.2)的环境。
- 2.4 腐蚀体系 corrosion system
由一种或多种金属和影响腐蚀(2.1)的环境要素所组成的体系。
注:环境的一部分可包括:例如涂层、表面层、附加电极(6.1.2)等。
- 2.5 腐蚀效应 corrosion effect
腐蚀体系(2.4)的任何部分因腐蚀(2.1)而引起的变化。
- 2.6 腐蚀损伤 corrosion damage
使金属、环境或由它们作为组成部分的技术体系的功能遭受损害的腐蚀效应(2.5)。
- 2.7 腐蚀失效 corrosion failure
导致技术体系的功能完全丧失的腐蚀损伤(2.6)。
- 2.8 腐蚀产物 corrosion product
由腐蚀(2.1)形成的物质。
- 2.9 氧化皮 scale
垢
氧化皮:高温下在金属表面生成的固体腐蚀产物(2.8)层。
垢:从过饱和水中析出的沉积物。
- 2.10 铁锈 rust

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 2001-12-17 批准

2002-05-01 实施

主要由含水氧化铁构成的可见腐蚀产物(2.8)。

- 2.11 铜绿 patina
铜和铜合金在腐蚀环境(2.3)中生成的绿色锈层。
注：在一般大气中为碱式碳酸铜，工业大气中为碱式硫酸铜，海洋大气中为碱式氯化铜。
- 2.12 腐蚀深度 corrosion depth
受腐蚀(2.1)的金属表面某一点与其原始表面间的垂直距离。
- 2.13 腐蚀速率 corrosion rate
单位时间内金属的腐蚀效应(2.5)。
注：腐蚀速率的表示方法取决于技术体系和腐蚀效应的类型。例如：可采用单位时间内腐蚀深度(2.12)的增加或单位时间内单位面积上金属的失重或增重等来表示。腐蚀效应可随时间变化，且在腐蚀表面的各点上不一定相同。因此除腐蚀速率的报告，应同时说明腐蚀效应的类型、时间关系和位置。
- 2.14 等腐蚀线 iso-corrosion line
指腐蚀行为图中表示具有相同腐蚀速率(2.13)的线。
- 2.15 耐蚀性 corrosion resistance
在给定的腐蚀体系(2.4)中金属保持服役能力(2.18)的能力。
- 2.16 腐蚀性 corrosivity
给定的腐蚀体系(2.4)内，环境引起金属腐蚀(2.1)的能力。
- 2.17 腐蚀倾向 corrosion likelihood
在给定的腐蚀体系(2.4)中，定性和(或)定量表示预期的腐蚀效应(2.5)。
- 2.18 服役能力(关于腐蚀) serviceability (with respect to corrosion)
腐蚀体系(2.4)履行其遭受腐蚀而不受损伤的特定功能的能力。
- 2.19 持久能力(关于腐蚀) durability (with respect to corrosion)
满足特定的使用和保养要求下，腐蚀体系(2.4)经过规定时间仍保持其服役能力(2.18)的能力。
- 2.20 服役寿命(关于腐蚀) service life (with respect to corrosion)
腐蚀体系(2.4)能满足服役能力(2.18)要求的时间。
- 2.21 临界湿度 critical humidity
导致给定金属腐蚀速率(2.13)剧增的大气相对湿度值。
- 2.22 溶解氧 dissolved oxygen
溶解于溶液中的氧。
- 2.23 厌氧菌 anaerobic bacteria
在无氧状态下活动的细菌。
- 2.24 硫酸盐还原菌 sulfate reducing bacteria
在厌氧性的水和土壤中，当氢和有机物存在时，具有将无机硫酸盐还原成硫化物能力的细菌。
- 2.25 人造海水 artificial sea water
用化学试剂模拟海水的化学成分配制的水溶液。
- 2.26 点蚀系数 pitting factor
最深腐蚀点的深度与由重量损失计算而得的“平均腐蚀深度”之比。
- 2.27 应力腐蚀界限应力 stress corrosion threshold stress
在给定的试验条件下，导致应力腐蚀裂纹萌生和扩展的界限应力值。
- 2.28 应力腐蚀界限强度因子 stress corrosion threshold intensity factor
在平面应变条件下导致应力腐蚀裂纹萌生的界限应力场强度因子值。

采用说明：

本标准增加 2.11、2.14、2.22~2.28。

- 2.29 腐蚀疲劳极限 corrosion fatigue limit
在给定的腐蚀环境中,金属经特定周期数或长时间而不发生腐蚀疲劳(3.33)破坏的最大交变应力值。
- 2.30 敏化处理 sensitizing treatment
使金属(通常是合金)的晶间腐蚀(3.25)敏感性明显提高的热处理。
- 2.31 贫铬 chromium depletion
不锈钢由于晶界析出铬的碳化物而使晶界区合金中铬含量降低的现象。
- 3 腐蚀类型**
- 3.1 电化学腐蚀 electrochemical corrosion
至少包含一种阳极反应(6.1.7)和一种阴极反应(6.1.6)的腐蚀(2.1)。
- 3.2 化学腐蚀 chemical corrosion
不包含电化学反应的腐蚀(2.1)。
- 3.3 气体腐蚀 gaseous corrosion
在金属表面上无任何液相仅有干燥气体作为腐蚀环境(2.3)的腐蚀(2.1)。
- 3.4 大气腐蚀 atmospheric corrosion
环境温度下,以地球大气作为腐蚀环境(2.3)的腐蚀(2.1)。
- 3.5 海洋腐蚀 marine corrosion
在海洋中以海水作为主要腐蚀环境(2.3)的腐蚀(2.1)。
注:该定义包括:全浸区、潮差带、飞溅带。
- 3.6 土壤腐蚀 underground corrosion soil corrosion
以土壤作为腐蚀环境(2.3)的腐蚀(2.1)。
注:土壤不仅包括天然存在的物质,也包括其它物质,如常用于覆盖结构件的石灰、回填土等。
- 3.7 微生物腐蚀 microbial corrosion
与腐蚀体系(2.4)中存在的微生物作用有关的腐蚀(2.1)。
- 3.8 细菌腐蚀 bacterial corrosion
由细菌作用产生的微生物腐蚀(3.7)。
- 3.9 全面腐蚀 general corrosion
暴露于腐蚀环境(2.3)中的整个金属表面上进行的腐蚀(2.1)。
- 3.10 局部腐蚀 localized corrosion
暴露于腐蚀环境(2.3)中,金属表面某些区域的优先集中腐蚀(2.1)。
注:局部腐蚀可产生如点坑、裂纹、沟槽等。
- 3.11 均匀腐蚀 uniform corrosion
在整个金属表面几乎以相同速度进行的全面腐蚀(3.9)。
- 3.12 电偶腐蚀 galvanic corrosion
由于腐蚀电池(6.1.13)的作用而产生的腐蚀(2.1)。
注:该术语限于双金属腐蚀电池的作用即双金属腐蚀(3.14)。
- 3.13 热偶腐蚀 thermogalvanic corrosion
由于两个部位间的温度差异而引起的电偶腐蚀(3.12)。
- 3.14 双金属腐蚀 bimetallic corrosion

采用说明:

本标准增加 2.29~2.31、3.13。

- 接触腐蚀(不推荐使用) contact corrosion (depreated)
由不同金属构成电极(6.1.2)而形成的电偶腐蚀(3.12)。
- 3.15 外加电流腐蚀 impressed current corrosion
由于外加电流的作用而形成的电化学腐蚀(3.1)。
- 3.16 杂散电流腐蚀 stray-current corrosion
由非指定回路上流动的电流引起的外加电流腐蚀(3.15)。
- 3.17 点蚀 pitting corrosion
产生于金属表面向内部扩展的点坑,即空穴的局部腐蚀(3.10)。
- 3.18 缝隙腐蚀 crevice corrosion
由于金属表面与其他金属或非金属表面形成狭缝或间隙,在狭缝内或近旁发生的局部腐蚀(3.10)。
- 3.19 沉积物腐蚀 deposit corrosion
由于腐蚀产物(2.8)或其他物质的沉积,在其下面或周围发生的局部腐蚀(3.10)。
- 3.20 水线腐蚀 waterline corrosion
由于气/液界面的存在,沿着该界面发生的腐蚀(2.1)。
- 3.21 选择性腐蚀 selective corrosion
某些组分不按其在合金中所占的比例优先溶解到介质中去所发生的腐蚀(2.1)。
- 3.22 黄铜脱锌 dezincification of brass
黄铜中优先失锌的选择性腐蚀(3.21)。
- 3.23 石墨化腐蚀 graphitic corrosion
灰铸铁中金属组分优先失去,保留石墨的选择性腐蚀(3.21)。
- 3.24 丝状腐蚀 filiform corrosion
在非金属涂层下面的金属表面发生的一种细丝状腐蚀(2.1)。
- 3.25 晶间腐蚀 intergranular corrosion
沿着或紧挨着金属的晶粒边界所发生的腐蚀(2.1)。
- 3.26 焊接腐蚀 weld corrosion
焊接接头中,焊缝区及其近旁发生的腐蚀(2.1)。
- 3.27 刀口腐蚀 knife-line corrosion
在或紧挨着焊材/母材界面产生的狭缝状腐蚀(2.1)。
- 3.28 层间腐蚀 layer corrosion
锻、轧金属内层的腐蚀(2.1),有时导致剥离即引起未腐蚀层的分离。
注:剥离一般沿着轧制、挤压或主变形方向发生。
- 3.29 磨损腐蚀 erosion-corrosion
由腐蚀(2.1)和磨损联合作用引起的损伤过程。
注:例如磨损腐蚀可发生在高速流动的流体管道及传输含悬浮磨擦颗粒流体的泵、管线等处。
- 3.30 空蚀 cavitation corrosion
由腐蚀(2.1)和空泡联合作用引起的损伤过程。
注:例如空蚀可发生在回转型泵和船用推进器上。
- 3.31 摩擦腐蚀 fretting corrosion
由腐蚀(2.1)和两接触面间振动滑移联合作用引起的损伤过程。

采用说明:

本标准增加 3.24。

注：例如摩擦腐蚀可发生在振动构件的机械结合处。

- 3.32 摩擦腐蚀 wear corrosion
由腐蚀(2.1)和两相移面间摩擦联合作用引起的损伤过程。
- 3.33 腐蚀疲劳 corrosion fatigue
由腐蚀(2.1)和金属的交替应变联合作用引起的损伤过程,常导致破裂。
注：当金属在腐蚀环境(2.3)中遭受周期应变时,可发生腐蚀疲劳。
- 3.34 应力腐蚀 stress corrosion
由残余或外加应力和腐蚀(2.1)联合作用导致的腐蚀损伤(2.6)。
- 3.35 应力腐蚀破裂 stress corrosion cracking
由应力腐蚀(3.34)所引起的破裂。
- 3.36 穿晶破裂 transgranular cracking
腐蚀裂纹穿过晶粒而扩展。
- 3.37 晶间破裂 intergranular cracking
腐蚀裂纹沿晶界而扩展。
- 3.38 氢脆 hydrogen embrittlement
因吸氢,导致金属韧性或延性降低的损伤过程。
注：氢脆常伴随氢的生成,例如通过腐蚀(2.1)或电解,并可导致破裂。
- 3.39 氢致破裂 hydrogen induced cracking
在应力作用下金属由于吸氢所导致的破裂。
- 3.40 氢蚀 hydrogen attack
钢在高温(约 200℃以上)高压氢中遭受的沿晶腐蚀损伤(2.6)。
- 3.41 鼓泡 blistering
由于表面下结合力的局部丧失导致物体表面形成可见穹形缺陷的损伤过程。
注：例如鼓泡可发生在有涂层的金属上,这是由于局部腐蚀(3.10)产物的累积使涂层和基体间结合力丧失;在无涂层的金属上,由于过高的氢气压也可产生鼓泡。
- 3.42 脱碳 decarburization
钢或铸铁表面在高温气体中失碳的现象。
- 3.43 热腐蚀 hot corrosion
金属表面在高温下因沉积熔盐而引起的腐蚀(2.1)。
- 3.44 内氧化 internal oxidation
某些合金组分和向金属内部扩散的氧、氮、硫等发生择优氧化,导致表面下产生腐蚀产的的损伤过程。
注：内氧化产物随合金体系和氧化条件不同,可形成各种形态,如：针状、片状、鱼骨状、串珠状等,还可以形成内氧化带。
- 3.45 剥落 spalling
表层裂成碎片以及部分脱落。
- 3.46 失光 tarnishing
由于形成腐蚀产物(2.8)薄层使金属表面变暗沾污或变色。
- 3.47 辐照腐蚀 radiation corrosion
在存在射线的腐蚀环境(2.3)中所发生的腐蚀(2.1)。

采用说明：

本标准增加 3.36、3.37、3.39、3.40、3.42~3.44、3.47。

4 腐蚀保护

- 4.1 腐蚀保护 corrosion protection
改进腐蚀体系(2.4)以减轻腐蚀损伤(2.6)。
- 4.2 保护度 degree of protection
通过腐蚀保护(4.1)措施实现的腐蚀损伤(2.6)减小的百分数。
注:必须考虑到所有存在的腐蚀(2.1)类型。
- 4.3 临时性保护 temporary protection
仅在限定的时间内采取的腐蚀保护(4.1)措施。
注:例如金属产品在贮存、运输期间或设备在停车时所采用的保护。
- 4.4 保护层 protective layer
在金属表面上能降低腐蚀速率(2.13)的物质层。
注:这些物质层可以是人工产生的;也可以是自然生成的,例如由腐蚀(2.1)引起的。
- 4.5 保护覆盖层 protective coating
用于金属表面能提供腐蚀保护(4.1)的材料层。
- 4.6 缓蚀剂 corrosion inhibitor
以适当浓度存在于腐蚀体系(2.4)中且不显著改变腐蚀介质(2.2)浓度却又能降低腐蚀速率(2.13)的化学物质。
注:一般很低浓度的缓蚀剂就很有效。
- 4.7 挥发性缓蚀剂 volatile corrosion inhibitor
能以蒸气的形式到达金属表面的缓蚀剂(4.6)。
- 4.8 脱气 de-aeration
从环境中除去空气。
注:如果仅是除去氧气,此时用“脱氧”名词更合适。
- 4.9 保护性气氛 protective atmosphere
通过排除腐蚀介质(2.2)或者添加缓蚀剂(4.6)而降低腐蚀性(2.16)的人造气氛。

5 腐蚀试验

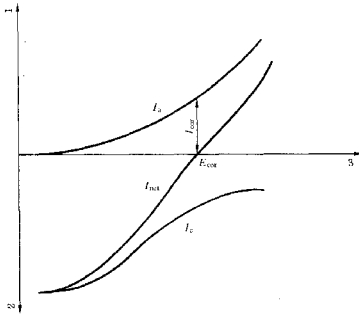
- 5.1 腐蚀试验 corrosion test
为评定金属的耐蚀性(2.15)、腐蚀产物(2.8)污染环境的程度、腐蚀保护(4.1)措施的有效性或环境的腐蚀性(2.16)所进行的试验。
- 5.2 自然环境(野外)腐蚀试验 field corrosion test
在自然环境例如空气、水或土壤中进行的腐蚀试验(5.1)。
- 5.3 服役腐蚀试验 service corrosion test
在服役环境下进行的腐蚀试验(5.1)。
- 5.4 模拟腐蚀试验 simulative corrosion test
在模拟服役条件下进行的腐蚀试验(5.1)。
- 5.5 加速腐蚀试验 accelerated corrosion test
在比服役条件苛刻的情况下进行的腐蚀试验(5.1),目的是在比实际服役更短的时间内得出相对比较的结果。

6 电化学术语

6.1 电化学电池

- 6.1.1 电解质 electrolyte
通过离子传输电流的介质。
- 6.1.2 电极 electrode
与电解质(6.1.1)接触的电子导体。
注:在电化学意义上,电极实际上被限制在该体系界面两侧狭小区域。
- 6.1.3 阴极 cathode
阴极反应(6.1.6)占优势的电极(6.1.2)。
- 6.1.4 阳极 anode
阳极反应(6.1.7)占优势的电极(6.1.2)。
- 6.1.5 电极反应 electrode reaction
相当于电子导体和电解质(6.1.1)间电荷转移的界面反应。
- 6.1.6 阴极反应 cathodic reaction
相当于负电荷从电子导体向电解质(6.1.1)转移的电极反应(6.1.5)。
注:电流从电解质进入电子导体。阴极反应是一个还原过程(6.1.8),例如: $1/2O_2 + 2H_2O + 2e^- \rightarrow 2OH^-$
- 6.1.7 阳极反应 anodic reaction
相当于正电荷从电子导体向电解质(6.1.1)转移的电极反应(6.1.5)。
注:电流从电子导体进入电解质。阳极反应是氧化(6.1.10)过程。腐蚀(2.1)中的典型例子是:
 $M \rightarrow M^{n+} + ne$
- 6.1.8 还原 reduction
反应物接收一个或多个电子的过程。
- 6.1.9 还原剂 reducing agent
通过提供电子促使其他物质还原(6.1.8)的物质。
注:在还原过程中,还原剂被氧化。
- 6.1.10 氧化 oxidation
反应物失去一个或多个电子的过程。
- 6.1.11 氧化剂 oxidizing agent
通过接收电子促使其他物质氧化(6.1.10)的物质。
注:在氧化过程中,氧化剂被还原。
- 6.1.12 伽伐尼电池 galvanic cell
不同电极(6.1.2)通过电解质(6.1.1)串联起来的组合。
注:伽伐尼电池是一种电化学电源,当与外部导体连接时,可产生电流。
- 6.1.13 腐蚀电池 corrosion cell
腐蚀体系(2.4)中形成的短路伽伐尼电池(6.1.12),腐蚀金属是它的一个电极(6.1.2)。
注:根据阳极(6.1.4)和阴极(6.1.3)之间的距离可以区分,从数毫米到几千米的宏电池,显微尺寸的微电池。
- 6.1.14 浓差电池(关于腐蚀) concentration cell (with respect to corrosion)
由电极(6.1.2)表面附近腐蚀介质(2.2)之浓度差引起的电位差而形成的腐蚀电池(6.1.13)。
- 6.1.15 差异充气电池(关于腐蚀) differential aeration cell (with respect to corrosion)
由电极(6.1.2)表面附近的氧的浓度差异引起的电位差而形成的腐蚀电池(6.1.13)。
注:某些场合下,差异充气电池可以产生活化态-钝态电池。
- 6.1.16 双金属电池 bimetallic cell
两个电极(6.1.2)由不同金属构成的腐蚀电池(6.1.13)。
- 6.1.17 活化态 钝态电池 active-passive cell
分别由同一金属的活化态(6.3.10)和钝态(6.3.3)表面构成阳极(6.1.4)和阴极(6.1.3)的腐蚀电池(6.1.13)。

- 6.1.18 电极电位 electrode potential
与同一电解质(6.1.1)接触的电极(6.1.2)和参比电极(6.1.26)间,在外电路中测得的电压。
- 6.1.19 电位-pH图 potential pH diagram
布拜图 Pourbaix diagram
用以表示水溶液中金属及其化合物热力学稳定性的电位和 pH 的函数关系图。
- 6.1.20 氧化-还原电位 redox potential
惰性电极置于氧化剂或还原剂的溶液中,在它的氧化态与还原态之间建立平衡时的电位。
- 6.1.21 腐蚀电位 corrosion potential
金属在给定腐蚀体系(2.4)中的电极电位(6.1.18)。
注:不管是否有净电流(外部)从研究金属表面流入或流出,本术语均适用。
- 6.1.22 自然腐蚀电位 free corrosion potential
没有净电流(外部)从研究金属表面流入或流出的腐蚀电位(6.1.21)。
注:见图1。



1—阳极曲线;2—阴极曲线;3—电极电位

注: E_{cor} :自然腐蚀电位; I_a :金属氧化的阳极分电流(若无其他阳极反应,即为腐蚀电流); I_c :阴极分电流; I_{net} :净电流; I_{cor} :自然腐蚀电流。

图1 腐蚀电极的电位-电流曲线

- 6.1.23 电偶序 galvanic series
在给定条件下,金属按其自然腐蚀电位(6.1.22)高低,依次排列的顺序。
注:也可能包括其他电子导体。
- 6.1.24 点蚀萌生电位 pitting initiation potential
在给定腐蚀环境(2.3)中钝态表面上能萌生点蚀的最低腐蚀电位(6.1.21)值。
- 6.1.25 标准氢电极 standard hydrogen electrode
由活度为1的氢离子和逸度为1的氢气与镀铂黑的铂电极构成的电极体系。
- 6.1.26 参比电极 reference electrode
具有稳定可再现电位的电极(6.1.2),在测量其他电极电位(6.1.18)值时用以作为参照。
- 6.1.27 工作电极 working electrode

采用说明:

本标准增加 6.1.19、6.1.20、6.1.25、6.1.27。

电化学测量体系中,系指被研究和测量的电极(6.1.2)。

- 6.1.28 辅助电极 auxiliary electrode
为了使工作电极通电所用的另一电极(6.1.2),一般为铂电极。
- 6.2 反应速度
- 6.2.1 阳极分电流 anodic partial current
电极(6.1.2)上所有相应于阳极反应(6.1.7)的电流的总和。
注:见图1。
- 6.2.2 阴极分电流 cathodic partial current
电极(6.1.2)上所有相应于阴极反应(6.1.6)的电流的总和。
注:见图1。
- 6.2.3 交换电流 exchange current
平衡状态下,电极反应(6.1.5)的阴、阳极分电流(6.2.2、6.2.1)相等时的电流值。
- 6.2.4 腐蚀电流 corrosion current
因金属氧化(6.1.10)所造成的阳极分电流(6.2.1)。
注:腐蚀电流密度相当于法拉第定律的电化学腐蚀(3.1)速率。
- 6.2.5 自然腐蚀电流 free corrosion current
在自然腐蚀电位(6.1.22)下的腐蚀电流(6.2.4)。
注:见图1。
- 6.2.6 电极反应电流 electrode reaction current
一个电极反应(6.1.5)的阳极方向和阴极方向的分电流之代数和形成的电流。
- 6.2.7 净电流(电极上的) net current (of an electrode)
一个电极(6.1.2)上所有阳极和阴极分电流(6.2.1、6.2.2)的代数和。
注:净电流由很多参数决定,例如电极电位(6.1.18),见图1。
- 6.2.8 阳极电流 anodic current
所有阳极分电流之和大于所有阴极分电流之和时所产生的电流。
- 6.2.9 阴极电流 cathodic current
所有阴极分电流之和大于所有阳极分电流之和时所产生的电流。
- 6.2.10 电流密度 current density
单位面积电极(6.1.2)上的电流。
- 6.2.11 极限电流 limiting current
给定电极过程中,最慢的非电化学步骤所容许的最大电流。
- 6.2.12 电位-电流密度曲线 potential-current density curve
极化曲线 polarization curve
电极电位(6.1.18)对电流密度(6.2.10)的曲线。
- 6.2.13 伊文思图 Evans-diagram
表示阳极和阴极的电位-电流或电流密度曲线(电流密度以绝对值表示)的理论图。
注:两曲线的交点代表自然腐蚀电位(6.1.22)和腐蚀电流(6.2.4)。
- 6.2.14 电极极化 electrode polarization
电极电位(6.1.18)的变化。
注:自然腐蚀电位(6.1.22)常用作参考值,例如,应用外部电流或添加氧化剂(6.1.11)、还原剂(6.1.9)可以引起电位改变。

采用说明:

本标准增加 6.1.28、6.2.3、6.2.6、6.2.8、6.2.9、6.2.13。

- 6.2.15 阳极极化 anodic polarization
由于电流流过电极(6.1.2),使电位向正方向变化。
- 6.2.16 阴极极化 cathodic polarization
由于电流流过电极(6.1.2),使电位向负方向变化。
- 6.2.17 活化极化 activation polarization
电极反应(6.1.5)活化能引起的电极极化(6.2.14)。
- 6.2.18 浓差极化 concentration polarization
电极(6.1.2)表面附近溶液浓度变化而引起的电极极化(6.2.14)。
- 6.2.19 过电位 over potential
过电压 over voltage
特定电极反应(6.1.5)的电极电位(6.1.18)离开其平衡值的改变量。
- 6.2.20 去极化 depolarization
强化影响电极反应(6.1.18)速度的因素,使电极极化(6.2.14)减少。
- 6.2.21 氢去极化 hydrogen depolarization
由氢的阴极析出而引起的去极化(6.2.20)。
- 6.2.22 氧去极化 oxygen depolarization
由氧的阴极还原而引起的去极化(6.2.20)。
- 6.2.23 塔菲尔斜率 Tafel slope
在以电位对电流密度(6.2.10)的对数值作图时所得到的半对数曲线上的直线段之斜率(通常以电压(V)/电流每伏表示)。
- 6.2.24 极化电阻 polarization resistance
电极电位(6.1.18)增量和相应的电流增量之商。
注:极化电阻通常是在自然腐蚀电位(6.1.22)附近测量(线性极化测量)。以这种方式测量的极化电阻与自然腐蚀电流(6.2.5)有关。
- 6.2.25 扩散层(电极上) diffusion layer(at an electrode)
电极(6.1.2)表面的电解质(6.1.1)层,其某种组分的浓度不同于主体溶液中的浓度。
注:在这一离子层中,扩散是物质在电极表面形成或消耗的主要传输方式。
- 6.2.26 阴极控制 cathodic control
腐蚀速率(2.13)受阴极反应速度(6.1.6)的限制。
- 6.2.27 阳极控制 anodic control
腐蚀速率(2.13)受阳极反应速度(6.1.7)的限制。
- 6.2.28 电阻控制 resistance control
腐蚀速率(2.13)受腐蚀电池(6.1.13)中欧姆电阻的限制。
- 6.2.29 扩散控制 diffusion control
腐蚀速率(2.13)受腐蚀介质(2.2)到达或腐蚀产物(2.8)离开金属表面的扩散速度所限制。
- 6.2.30 混合控制 mixed control
腐蚀速率(2.13)受两种或两种以上控制因素同时作用的限制。
- 6.3 钝化
- 6.3.1 钝化 passivation
因钝化膜(6.3.6)而造成的腐蚀速率(2.13)的降低。

采用说明:

本标准增加 6.2.15~6.2.23。

注：不完整的钝化膜可导致局部腐蚀(3.10)。

6.3.2 钝化剂 passivator

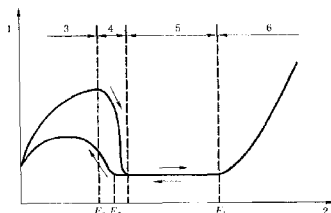
导致钝化(6.3.1)的化学试剂。

6.3.3 钝态 passive state

钝性 passivity

金属由于钝化(6.3.1)所导致的状态。

注：见图2。



1 阳极电流密度;2 电极电位;3—活化态;4—过渡区;5 钝态;6—过钝态

注： E_p ：钝化电位； E_r ：再活化电位； E_t ：过钝化电位。

图2 阳极电位-电流曲线 示意活化态、钝态、过钝态

6.3.4 钝化电位 passivation potential

对应于最大腐蚀电流的腐蚀电位(6.1.21)值,超过该值,在一定电位区段内,金属处于钝态(6.3.3)。

注：见图2。

6.3.5 钝化电流 passivation current

在钝化电位(6.3.4)下的腐蚀电流(6.2.4)。

注：如果在钝化电位(6.3.4)下腐蚀环境(2.3)所包含的氧化剂(6.1.11)被还原,所测得的净电流(6.2.7)将低于钝化电流。

6.3.6 钝化膜 passivation layer

钝性膜 passive layer

金属和环境之间发生反应而形成于金属表面的薄的、结合紧密的保护层(4.4)。

6.3.7 去钝化 depassivation

钝态金属由于其钝化膜(6.3.6)的全部或局部去除而引起腐蚀速率(2.13)的增加。

6.3.8 再活化 reactivation

因电极电位(6.1.18)的降低而引起的去钝化(6.3.7)。

6.3.9 去钝化剂 depassivator

具有去钝化(6.3.7)作用的化学试剂。

6.3.10 活化态 active state

电位位于钝化电位(6.3.4)以下的腐蚀金属的表面状态。

注：见图2。

6.3.11 再活化电位 reactivation potential

在其之下能发生再活化(6.3.8)的腐蚀电位(6.1.19)。

注：见图2。

6.3.12 过钝态 transpassive state

金属极化至电位超过钝态(6.3.3)范围,出现以腐蚀电流(6.2.4)明显增加且不发生点蚀(3.17)为特征的状态。

注:见图2。

6.3.13 过钝化电位 transpassivation potential

在其之上金属处于过钝态(6.3.12)的腐蚀电位(6.1.21)。

注:见图2。

6.4 电化学保护

6.4.1 电化学保护 electrochemical protection

通过腐蚀电位(6.1.21)的电化学控制实现的腐蚀保护(4.1)。

6.4.2 阳极保护 anodic protection

通过提高腐蚀电位(6.1.21)到钝态(6.3.3)电位区实现的电化学保护(6.4.1)。

6.4.3 阴极保护 cathodic protection

通过降低腐蚀电位(6.1.21)到使金属腐蚀速率(2.13)显著减小的电位值而达到电化学保护(6.4.1)。

6.4.4 伽伐尼保护 galvanic protection

从连接辅助电极(6.1.28)与被保护金属构成的腐蚀电池(6.1.13)中获得保护电流所实现的电化学保护(6.4.1)。

注:伽伐尼保护可以是阴极或阳极。

6.4.5 外加电流保护(强制电流保护) impressed current protection

由外部电源提供保护电流所达到的电化学保护(6.4.1)。

注:外加电流保护可以是阴极或阳极。

6.4.6 排电流保护 electrical drainage protection

通过从金属体上排除杂散电流来防止杂散电流腐蚀(3.16)的电化学保护(6.4.1)。

注:例如,排除杂散电流可通过将被保护金属与杂散电流源的负极部分相连而获得。

6.4.7 保护电位区 protective potential range

适应于特殊目的,使金属达到合乎要求的耐蚀性(2.15)所需的腐蚀电位(6.1.21)值区间。

6.4.8 保护电位 protective potential

为进入保护电位区(6.4.7)所必须达到的腐蚀电位(6.1.21)界限值。

6.4.9 保护电流密度 protective current density

将腐蚀电位(6.1.21)维持在保护电位区(6.4.7)内所要求的电流密度(6.2.10)。

6.4.10 伽伐尼阳极 galvanic anode

牺牲阳极 sacrificial anode

伽伐尼阴极保护(6.4.3,6.4.4)中用作阳极(6.1.4)的金属组元。

注:伽伐尼阳极应具有比被保护金属负的腐蚀电位(6.1.21)。

6.4.11 不溶性阳极 insoluble anode

尺寸上稳定的阳极(不推荐使用) dimensionally stable anode

用于外加电流阴极保护(6.4.3,6.4.5)中的阳极,此阳极不会被显著消耗。

注:镀铂的钛便是这种阳极的一个例子。

6.4.12 过保护 over protection

在电化学保护(6.4.1)中,使用的保护电流比正常值过大时产生的效应。

6.5 电化学腐蚀试验

采用说明:

本标准增加 6.4.12。

- 6.5.1 恒电位试验 potentiostatic test
电极电位(6.1.18)保持恒定情况下的电化学试验。
- 6.5.2 动电位试验 potentiodynamic test
动态电位试验(不推荐使用) potentiokinetic test(deprecated)
电极电位(6.1.18)以预先设定的速度连续地变化的电化学试验。
- 6.5.3 阶跃电位试验 potentiostep test
电极电位(6.1.18)以预先设定的方式随时间逐步变化的电化学试验。
- 6.5.4 阶梯电位试验 potentiostaircase test
准恒电位试验(不推荐使用) quasi potentiostatic test(deprecated)
每一步的持续时间和电位增量或减量都相等的阶跃电位试验(6.5.3)。
- 6.5.5 恒电流试验 galvanostatic test
恒强度试验(不推荐使用) intensiostatic test(deprecated)
电流密度(6.2.10)保持恒定的电化学试验。
- 6.5.6 动电流试验 galvanodynamic test
电流密度(6.2.10)以预先设定的速度随时间不停地变化的电化学试验。
- 6.5.7 阶跃电流试验 galvanostep test
电流密度(6.2.10)以预先设定的方式随时间逐步变化的电化学试验。
- 6.5.8 阶梯电流试验 galvanostaircase test
准恒电流试验(不推荐使用) quasi-galvanostatic test(deprecated)
准恒强度试验(不推荐使用) quasi-intensiostatic test(deprecated)
每一步的持续时间和电流增量或减量都相等的阶跃电流试验(6.5.7)。
- 6.5.9 电化学阻抗谱学 EIS electrochemical impedance spectroscopy EIS
基于腐蚀电极对不同频率、小幅度变化的电位或电流信号所做出的响应而进行的电化学试验。

附录 A
(提示的附录)
汉语拼音索引

| | | | |
|-------------------|--------|-------------|--------|
| B | | 钝化..... | 6.3.1 |
| 保护层..... | 4.4 | 钝化电流..... | 6.3.5 |
| 保护度..... | 4.2 | 钝化电位..... | 6.3.4 |
| 保护电流密度..... | 6.4.9 | 钝化剂..... | 6.3.2 |
| 保护电位..... | 6.4.8 | 钝化膜..... | 6.3.6 |
| 保护电位区..... | 6.4.7 | 钝态..... | 6.3.3 |
| 保护覆盖层..... | 4.5 | 钝性膜..... | 6.3.6 |
| 保护性气氛..... | 4.9 | 刀口腐蚀..... | 3.27 |
| 标准氢电极..... | 6.1.25 | 大气腐蚀..... | 3.4 |
| 剥落..... | 3.45 | 点蚀..... | 3.17 |
| 不溶性阳极..... | 6.4.11 | 点蚀萌生电位..... | 6.1.24 |
| C | | 点蚀系数..... | 2.26 |
| 参比电极..... | 6.1.26 | 动电位试验..... | 6.5.2 |
| 层间腐蚀..... | 3.28 | 动电流试验..... | 6.5.6 |
| 穿晶破裂..... | 3.36 | F | |
| 沉积物腐蚀..... | 3.19 | 腐蚀..... | 2.1 |
| 差异充气电池..... | 6.1.15 | 腐蚀保护..... | 4.1 |
| 持久能力..... | 2.19 | 腐蚀产物..... | 2.8 |
| D | | 腐蚀电池..... | 6.1.13 |
| 等腐蚀线..... | 2.14 | 腐蚀电流..... | 6.2.4 |
| 电解质..... | 6.1.1 | 腐蚀电位..... | 6.1.21 |
| 电化学保护..... | 6.4.1 | 腐蚀环境..... | 2.3 |
| 电化学腐蚀..... | 3.1 | 腐蚀介质..... | 2.2 |
| 电化学阻抗频谱学 EIS..... | 6.5.9 | 腐蚀疲劳..... | 3.33 |
| 电极..... | 6.1.2 | 腐蚀疲劳极限..... | 2.29 |
| 电极电位..... | 6.1.18 | 腐蚀倾向..... | 2.17 |
| 电极反应..... | 6.1.5 | 腐蚀深度..... | 2.12 |
| 电极反应电流..... | 6.2.6 | 腐蚀失效..... | 2.7 |
| 电极极化..... | 6.2.14 | 腐蚀速率..... | 2.13 |
| 电流密度..... | 6.2.10 | 腐蚀损伤..... | 2.6 |
| 电偶腐蚀..... | 3.12 | 腐蚀试验..... | 5.1 |
| 电偶序..... | 6.1.23 | 腐蚀性..... | 2.16 |
| 电位-电流密度曲线..... | 6.2.12 | 腐蚀体系..... | 2.4 |
| 电位-pH图..... | 6.1.19 | 腐蚀效应..... | 2.5 |
| 电阻控制..... | 6.2.28 | 缝隙腐蚀..... | 3.18 |
| | | 辅助电极..... | 6.1.28 |
| | | 辐照腐蚀..... | 3.47 |

| | | | |
|----------------------|----------|--------------------|--------|
| | R | 氧化剂 | 6.1.11 |
| | | 氧化皮 | 2.9 |
| 热腐蚀 | 3.43 | 氧化还原电位 | 6.1.20 |
| 热偶腐蚀 | 3.13 | 氧去极化 | 6.2.22 |
| 人造海水 | 2.25 | 阳极 | 6.1.4 |
| 溶解氧 | 2.22 | 阳极保护 | 6.4.2 |
| | S | 阳极电流 | 6.2.8 |
| | | 阳极分电流 | 6.2.1 |
| 失光 | 3.46 | 阳极反应 | 6.1.7 |
| 石墨化腐蚀 | 3.23 | 阳极极化 | 6.2.15 |
| 双金属电池 | 6.1.16 | 阳极控制 | 6.2.27 |
| 双金属腐蚀 | 3.14 | 阴极 | 6.1.3 |
| 水线腐蚀 | 3.20 | 阴极保护 | 6.4.3 |
| 丝状腐蚀 | 3.24 | 阴极电流 | 6.2.9 |
| | T | 阴极反应 | 6.1.6 |
| | | 阴极分电流 | 6.2.2 |
| 塔菲尔斜率 | 6.2.23 | 阴极极化 | 6.2.16 |
| 铜绿 | 2.11 | 阴极控制 | 6.2.26 |
| 脱气 | 4.8 | 应力腐蚀 | 3.34 |
| 脱碳 | 3.42 | 应力腐蚀界限强度因子 | 2.28 |
| 土壤腐蚀 | 3.6 | 应力腐蚀界限应力 | 2.27 |
| 铁锈 | 2.10 | 应力腐蚀破裂 | 3.35 |
| | W | 伊文思图 | 6.2.13 |
| | | 厌氧菌 | 2.23 |
| 外加电流保护(强制电流保护) | 6.4.5 | | |
| 外加电流腐蚀 | 3.15 | Z | |
| 微生物腐蚀 | 3.7 | 再活化 | 6.3.8 |
| | X | 再活化电位 | 6.3.11 |
| | | 自然腐蚀电位 | 6.1.22 |
| 牺牲阳极 | 6.4.10 | 自然腐蚀电流 | 6.2.5 |
| 细菌腐蚀 | 3.8 | 自然环境(野外)腐蚀试验 | 5.2 |
| 选择性腐蚀 | 3.21 | 杂散电流腐蚀 | 3.16 |
| | Y | | |
| 氧化 | 6.1.10 | | |

附录 B
(提示的附录)
英文索引

A

| | |
|----------------------------------|--------|
| accelerated corrosion test | 5.3 |
| activation polarization | 6.2.17 |
| active state | 6.3.10 |
| active-passive cell | 6.1.17 |
| anaerobic bacteria | 2.23 |
| anode | 6.1.4 |
| anode control | 6.2.27 |
| anodic current | 6.2.8 |
| anodic partial current | 6.2.1 |
| anodic polarization | 6.2.15 |
| anodic protection | 6.4.2 |
| anodic reaction | 6.1.7 |
| artificial sea water | 2.25 |
| atmospheric corrosion | 3.4 |
| auxiliary electrode | 6.1.28 |

B

| | |
|----------------------------|--------|
| bacterial corrosion | 3.8 |
| bimetallic cell | 6.1.16 |
| bimetallic corrosion | 3.14 |
| blistering | 3.41 |

C

| | |
|----------------------------------|--------|
| cathode | 6.1.3 |
| cathode control | 6.2.26 |
| cathodic current | 6.2.9 |
| cathodic partial current | 6.2.2 |
| cathodic polarization | 6.2.16 |
| cathodic protection | 6.4.3 |
| cathodic reaction | 6.1.6 |
| cavitation corrosion | 3.30 |
| chemical corrosion | 3.2 |
| chromium depletion | 2.31 |
| concentration cell | 6.1.14 |
| concentration polarization | 6.2.18 |
| corrosion | 2.1 |

| | |
|-------------------------------|--------|
| corrosion cell | 6.1.13 |
| corrosion current | 6.2.4 |
| corrosion damage | 2.6 |
| corrosion depth | 2.12 |
| corrosion effect | 2.5 |
| corrosion environment | 2.3 |
| corrosion failure | 2.7 |
| corrosion fatigue | 3.33 |
| corrosion fatigue limit | 2.29 |
| corrosion inhibitor | 4.6 |
| corrosion likelihood | 2.17 |
| corrosion potential | 6.1.21 |
| corrosion product | 2.8 |
| corrosion protection | 4.1 |
| corrosion rate | 2.13 |
| corrosion resistance | 2.15 |
| corrosion system | 2.4 |
| corrosion test | 5.1 |
| corrosive agent | 2.2 |
| corrosivity | 2.16 |
| crevice corrosion | 3.18 |
| critical humidity | 2.21 |
| current density | 6.2.10 |

D

| | |
|----------------------------------|--------|
| decarburization | 3.42 |
| degree of protection | 4.2 |
| depassivation | 6.3.7 |
| depassivator | 6.3.9 |
| depolarization | 6.2.20 |
| deposit corrosion | 3.19 |
| dezincification of brass | 3.22 |
| de-aeration | 4.8 |
| differential aeration cell | 6.1.15 |
| diffusion control | 6.2.29 |
| diffusion layer | 6.2.25 |
| dissolved oxygen | 2.22 |
| durability | 2.19 |

E

| | |
|--|-------|
| electrical drainage protection | 6.4.6 |
| electrochemical corrosion | 3.1 |
| electrochemical impedance spectroscopy EIS | 6.5.9 |

| | |
|----------------------------------|--------|
| electrochemical protection | 6.4.1 |
| electrode | 6.1.2 |
| electrode polarization | 6.2.14 |
| electrode potential | 6.1.18 |
| electrode reaction | 6.1.5 |
| electrode reaction current | 6.2.6 |
| electrolyte | 6.1.1 |
| erosion-corrosion | 3.29 |
| Evans-diagram | 6.2.13 |
| exchange current | 6.2.3 |

F

| | |
|--------------------------------|--------|
| field corrosion test | 5.2 |
| filiform corrosion | 3.24 |
| free corrosion current | 6.2.5 |
| free corrosion potential | 6.1.22 |
| fretting corrosion | 3.31 |

G

| | |
|-----------------------------|--------|
| galvanic anode | 6.4.10 |
| galvanic cell | 6.1.12 |
| galvanic corrosion | 3.12 |
| galvanic protection | 6.4.4 |
| galvanic series | 6.1.23 |
| galvanodynamic test | 6.5.6 |
| galvanostaircase test | 6.5.8 |
| galvanostatic test | 6.5.5 |
| galvanostep test | 6.5.7 |
| gaseous corrosion | 3.3 |
| general corrosion | 3.9 |
| graphitic corrosion | 3.23 |

H

| | |
|---------------------------------|--------|
| hot corrosion | 3.43 |
| hydrogen attack | 3.40 |
| hydrogen depolarization | 6.2.21 |
| hydrogen embrittlement | 3.38 |
| hydrogen induced cracking | 3.39 |

I

| | |
|------------------------------------|--------|
| impressed current protection | 6.4.5 |
| impressed current corrosion | 3.15 |
| insoluble anode | 6.4.11 |

| | |
|-------------------------------------|--------|
| intergranular corrosion | 3.25 |
| intergranular cracking | 3.37 |
| internal oxidation | 3.44 |
| iso corrosion line | 2.14 |
| K | |
| knife-line corrosion | 3.27 |
| L | |
| layer corrosion | 3.28 |
| limiting current | 6.2.11 |
| localized corrosion | 3.10 |
| M | |
| marine corrosion | 3.5 |
| microbial corrosion | 3.7 |
| mixed control | 6.2.30 |
| N | |
| net current (of an electrode) | 6.2.7 |
| O | |
| over potential | 6.2.19 |
| over protection | 6.4.12 |
| over voltage | 6.2.19 |
| oxidation | 6.1.10 |
| oxidizing agent | 6.1.11 |
| oxygen depolarization | 6.2.22 |
| P | |
| passivation | 6.3.1 |
| passivation current | 6.3.5 |
| passivation layer | 6.3.6 |
| passivation potential | 6.3.4 |
| passivator | 6.3.2 |
| passive layer | 6.3.6 |
| passive state | 6.3.3 |
| passivity | 6.3.3 |
| patina | 2.11 |
| pitting corrosion | 3.17 |
| pitting factor | 2.26 |
| pitting initiation potential | 6.1.24 |
| polarization curve | 6.2.12 |

| | |
|---------------------------------------|----------|
| polarization resistance | 6. 2. 24 |
| potential-current density curve | 6. 2. 12 |
| potential-pH diagram | 6. 1. 19 |
| potentiodynamic test | 6. 5. 2 |
| potentiostatic test | 6. 5. 1 |
| potentiostaircase test | 6. 5. 4 |
| potentiostep test | 6. 5. 3 |
| protective atmosphere | 4. 9 |
| protective coating | 4. 5 |
| protective current density | 6. 4. 9 |
| protective layer | 4. 4 |
| protective potential | 6. 4. 8 |
| protective potential range | 6. 4. 7 |

R

| | |
|------------------------------|----------|
| radiation corrosion | 3. 47 |
| reactivation | 6. 3. 8 |
| reactivation potential | 6. 3. 11 |
| redox potential | 6. 1. 20 |
| reducing agent | 6. 1. 9 |
| reduction | 6. 1. 8 |
| reference electrode | 6. 1. 26 |
| resistance control | 6. 2. 28 |
| rust | 2. 10 |

S

| | |
|---|----------|
| sacrificial anode | 6. 4. 10 |
| scale | 2. 9 |
| selective corrosion | 3. 21 |
| sensitizing treatment | 2. 30 |
| service corrosion test | 5. 3 |
| service life (with respect to corrosion) | 2. 20 |
| service ability (with respect to corrosion) | 2. 18 |
| simulative corrosion test | 5. 4 |
| soil corrosion | 3. 6 |
| spalling | 3. 45 |
| standard hydrogen electrode | 6. 1. 25 |
| stray-current corrosion | 3. 16 |
| stress corrosion | 3. 34 |
| stress corrosion cracking | 3. 35 |
| stress corrosion threshold intensity factor | 2. 28 |
| stress corrosion threshold stress | 2. 27 |
| sulfate reducing bacteria | 2. 24 |

T

| | |
|----------------------------------|----------|
| Tafel slope | 6. 2. 23 |
| tarnishing | 3. 46 |
| temporary protection | 4. 3 |
| thermogalvanic corrosion | 3. 13 |
| transgranular cracking | 3. 36 |
| transpassivation potential | 6. 3. 13 |
| transpassive state | 6. 3. 12 |

U

| | |
|--|-------|
| underground corrosion soil corrosion | 3. 6 |
| uniform corrosion | 3. 11 |

V

| | |
|------------------------------------|------|
| volatile corrosion inhibitor | 4. 7 |
|------------------------------------|------|

W

| | |
|---------------------------|----------|
| waterline corrosion | 3. 20 |
| wear corrosion | 3. 32 |
| weld corrosion | 3. 26 |
| working electrode | 6. 1. 27 |
