

與腐蝕有關的名詞字彙 (II)

張耀南*譯

45. 電池 (Cell) :
含有浸在電解質 (Electrolyte) 中之陽極和陰極的電化學系統。陽極和陰極可為不同之金屬，亦可為同一金屬之不同區域。電池亦包含使電子從陽極流向陰極之外電路。
46. 裂痕 (Checking) :
塗料 (Coating) 內所產生並未滲透進底材之微小斷裂 (Break) 。
47. 化學轉化覆層 (Chemical Conversion Coating) :
藉著金屬和週圍環境之化學反應所產生的一種保護性或裝飾性之非金屬覆層。
48. 化學電位 (Chemical Potential) :
在一含多重組成的熱力學系統中，系統之吉司自由能 (Gibbs Free Energy) 隨某一特定之組成的摩爾數的變化，稱為該組成的化學電位。
49. 化學蒸氣沉積 (Chemical Vapor Deposition) :
一種塗覆過程，反應氣氛流入蒸鍍室內在底材表面分解、釋放而鍍在底材上。
50. 包層金屬 (Clad Metal) :
一種複合金屬，包含兩種或多種鍵結在一起的塗層。
51. 劈裂 (Cleavage) :
晶體從一個低指數之結晶面 (Crystallographic Plane) 上的分裂。
52. 濃淡電池 (Concentration Cell) :
一種電解電池其電動勢 (EMF) 是由電解質中某些組成的濃度差異所產生的，此差異經常造成分離的陽極和陰極區域。
53. 濃度極化 (Concentration Polarization) :
電池由於電流流經電解質造成濃度變化所產生的極化。
54. 接觸鍍覆 (Contact Plating) :
一種金屬鍍覆過程，其鍍覆電流是由工作金屬和第三者金屬間的伽凡尼 (Galvanic) 作用所供應，而非用到外電源。
55. 接觸電位 (Contact Potential) :
兩個不同物質之接合處的電位差。
56. 轉化覆層 (Conversion Coating) :
一種覆層包含金屬表面因化學或電化學處理而產生的化合物。
57. 腐蝕 (Corrosion) :
材料 (通常是金屬) 和環境間化學或電化學反應所造成的材料損害或性質的改變。
58. 腐蝕效應 (Corrosion Effect) :
腐蝕系統任何部位由於腐蝕所產生的改變。
59. 腐蝕脆化 (Corrosion Embrittlement) :
金屬受到腐蝕 (通常是晶界腐蝕) 所產生的韌性嚴重損失。
60. 腐蝕疲勞 (Corrosion Fatigue) :
金屬同時受到腐蝕和返復負荷而提早破裂的過程。
61. 腐蝕疲勞強度 (Corrosion Fatigue Strength) :
金屬受到特定的腐蝕和返復負荷所能承受的最大應力。
62. 腐蝕電位 (Corrosion Potential) :
在電解質中正在腐蝕之表面對參考電極 (Reference Electrode) 的電位差，又叫靜止電位 (Rest Potential)、開電路電位 (Open-Circuit Potential) 或自由腐蝕電位 (Free Corroding Potential) 。
63. 腐蝕生成物 (Corrosion Product) :
腐蝕所產生的物質。

* 中國鋼鐵公司鋼鐵鋁品研究發展處

64. 防蝕保護 (Corrosion Protection) :
減低腐蝕損害的一種改良處理。
65. 腐蝕速率 (Corrosion Rate) :
單位時間的腐蝕效應。通常可表示成單位時間的腐蝕深度或單位時間單位面積的重量損失。
66. 抗蝕性 (Corrosion Resistance) :
材料在特定的腐蝕環境中抵抗腐蝕的能力。
67. 腐蝕系統 (Corrosion System) :
包含兩種或多種材料和影響腐蝕之所有環境的系統。
68. 腐蝕性 (Corrosivity) :
一種環境對一特定腐蝕系統造成腐蝕的傾向。
69. 龜裂 (Crazing) :
在表面的網狀裂痕 (Checks) 或裂紋 (Cracks) 。
70. 縫隙腐蝕 (Crevice Corrosion) :
金屬表面在某區域或鄰近某區域的局部腐蝕，該區域由於金屬和其他材料表面的貼近而和外界隔離。
71. 陽極臨界電流密度 (Critical Anodic Current Density) :
金屬或合金在某環境中能產生活性態—鈍態行為之最大活性陽極電流密度。
72. 臨界溼度 (Critical Humidity) :
大氣腐蝕會快速增加的相對溼度 (Relative Humidity) 。
73. 臨界孔蝕電位 (Critical Pitting Potential) :
能使孔蝕成核與生長的最低氧化電位。
74. 電流效率 (Current Efficiency) :
一反應的等效電化學電流密度與總外加電流密度之比值。
75. 反活性化 (Deactivation) :
以控制消耗性金屬或其他化學方法先除去腐蝕液中腐蝕性因子以降低腐蝕性的過程。
76. 分解電位 (Decomposition Potential) :
使電池的電解質分解所需的金屬表面電位。
77. 脫氧 (Deoxidizing) :
(1)用適當脫氧劑 (Deoxidizer) 除去熔融金屬中的氧氣。(2)有時指的是除去氧以外的不必要之元素 (以添加會和該元素反應之元素或化合物為之)。(3)在金屬精煉 (Metal Finishing) 中，指的是以化學或電化學反應除去金屬表面之氧化層的方法。
78. 去極化作用 (Depolarization) :
降低電極的極化作用 (Polarization) 。
79. 去極化劑 (Depolarizer) :
產生去極化作用的物質。
80. 沉積腐蝕 (Deposit Corrosion) :
在金屬表面之不連續沉積物底下或附近發生的局部腐蝕。
81. 除銹 (Descaling) :
去除金屬在高溫產生的厚氧化層。
82. 介電遮屏 (Dielectric Shield) :
在陰極保護系統中，放置在陽極和鄰近陰極間以防止電流損失而達到改善電流分佈的非導體材料如覆層 (Coating) 、塑膠片 (Plastic Sheet) 或管子 (Pipe) 。
83. 氧差電池 (Differential Aeration Cell) :
一種電解質電池，其電動勢是由相同材料之一電極和另一電極之空氣 (或氧氣) 濃度差所造成的。
84. 擴散塗覆 (Diffusion Coating) :
將底材加熱至適當高溫或暴露於氣體或液體介質中藉著擴散而達到塗覆目的的過程。
85. 擴散限制電流密度 (Diffusion-Limited Current Density) :
一特定物種由於擴散的極限而能維持的電流密度 (通常指極限電流密度 (Limiting Current Density)) 。
86. 乾式腐蝕 (Dry Corrosion) :
以氣體為唯一的腐蝕劑而無任何液體腐蝕的一種腐蝕，又叫氣體腐蝕 (Gaseous Corrosion) 。
87. 電化學電池 (Electrochemical Cell) :
包含陽極和陰極浸在電解質 (Electrolyte) 中的電化學系統。
88. 電化學腐蝕 (Electrochemical Corrosion) :
電子在金屬表面的陰極和陽極間流動所隨伴

的腐蝕。

89. 電化學當量 (Electrochemical Equivalent)

:

通過單位電量100%效率所氧化或還原的原子或原子群重量。

90. 電化學電位 (Electrochemical Potential)

:

系統的一種組成在其他因子都保持不變之條件下，其總電化學自由能對其摩爾數的改變，其與化學電位不同點是它除了包含化學上的貢獻外，亦包含電學上的貢獻。

91. 電極 (Electrode) :

(1)一種用來和電路之電解部位接觸的電導體。
(2)和離子導體接觸的一種電導體。

92. 電極極化 (Electrode Polarization) :

電極電位 (Electrode Potential) 對一個參考值的改變。通常此參考值為自由腐蝕電位，此種改變也許是外電流或是氧化劑或還原劑之添加所產生的。

93. 電積 (Electrodeposition) :

通電流於電解質將某物沉積於電極上的方法。

94. 電極電位 (Electrode Potential) :

在電解質中一電極對一參考電極 (Reference Electrode) 的電位差。電極電位不包含在溶液中或外電路中電阻損耗的電位，它代表移動單位電荷從電極表面經溶液到參考電極的可逆功 (Reversible Work) 。

95. 電極反應 (Electrode Reaction) :

與電荷的在電導體和離子導體間轉移等效的界面反應。

96. 電積鍍鋅法 (Electrogalvanizing) :

電鍍鋅於鐵或鋼的表面。

97. 無電鍍金 (Electroless Plating) :

金屬離子在稀的水溶液中藉著自催化 (Autocatalytic) 化學還原而析出的現象。

98. 電解 (Electrolysis) :

通電流於電化學電池 (Electrochemical Cell) 以使電解質 (Electrolyte) 產生化學變化。(未完)

參考資料

(1)ASTM G15-79a

(2)Metals Handbook:Corrosion V13, 9th Ed., ASM, OH, (1987) PP.3~5