

目前世界各国广泛应用锌-铝-镉三元合金阳极,俗称“三元锌”阳极,具有很好的电化学性能,其对杂质元素的含量要求虽然较高,但远不如纯锌阳极那样苛刻,因而材料来源丰富,冶炼方便。

对于锌-铝-镉合金阳极,我国的国家标准 GB/T4950 ~ 4951 - 85《锌-铝-镉合金牺牲阳极及化学分析方法》规定了锌-铝-镉合金牺牲阳极的化学成分(见表 4.4.3.2)和电化学性能(见表 4.4.3.3)

表 4.4.3.2 锌-铝-镉合金牺牲阳极的化学成分

化学元素	Al	Cd	杂质(最大含量)				Zn
			Fe	Cu	Pb	Si	
含量/%	0.3 ~ 0.6	0.05 ~ 0.12	0.005	0.005	0.006	0.125	余量

表 4.4.3.3 锌-铝-镉合金牺牲阳极的电化学性能

项目	开路电位/V	工作电位/V	理论电容量 /(A·h·kg ⁻¹)	实际电容量 /(A·h·kg ⁻¹)	电流效率/%	溶解状况
电化学性能	-1.05 ~ -1.09	-1.00 ~ -1.05	820	≥780	≥95	腐蚀产物容易脱落, 表面溶解均匀

注: 介质为人造海水,参比电极为饱和甘汞电极