

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 287—2005
代替 YS/T 287—1999

铝电解用半石墨质阴极炭块

Partially graphitiferous cathode carbon block
for aluminium electrolysis

2005-05-18 发布

2005-12-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准参照法国、挪威及德国等国家的企业标准,并结合我国炭素企业生产实际和用户的新要求对YS/T 287—1999进行了修订。

本次修订对侧部炭块的性能未做改动,对底部炭块的性能做了以下修订:

——对真密度、室温电阻率、电解膨胀率的指标值作了修订;

——取消了牌号BSL-3;

——在常规指标中增加了开气孔率;

——在参考指标中增加了热膨胀率、杨氏模量、抗折强度。

本次修订直接引用了YS/T 62.1和YS/T 62.2作为取样方法,另外还增加了附录B《热膨胀率的测定方法》。

本标准的附录A和附录B为资料性附录。

本标准代替YS/T 287—1999。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准由中国铝业股份有限公司贵州分公司负责起草。

本标准由青铜峡铝业集团有限责任公司参加起草。

本标准起草人:路增进、曾萍、白强、吴克明、李兴钢、吴安静。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 8744—1988、YS/T 287—1994、YS/T 287—1999。

铝电解用半石墨质阴极炭块

1 范围

本标准规定了铝电解用半石墨质阴极炭块的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。本标准适用于砌筑铝电解槽用半石墨质阴极炭块。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 8719 炭素材料及其制品的包装、标志、储存、运输和质量证明书的一般规定

YS/T 62.1 铝用炭素材料取样方法 底部炭块

YS/T 62.2 铝用炭素材料取样方法 侧部炭块

YS/T 63.2 铝用炭素材料检测方法 室温电阻率的测定

YS/T 63.7 铝用炭素材料检测方法 表观密度的测定 尺寸法

YS/T 63.9 铝用炭素材料检测方法 真密度的测定 氦比重计法

YS/T 63.15 铝用炭素材料检测方法 灰分含量的测定

YS/T 63.18 铝用炭素材料检测方法 杨氏模量的测定 静测法(压缩方式)

YS/T 63.19 铝用炭素材料检测方法 耐压强度的测定

YS/T 63.20 铝用炭素材料检测方法 抗折强度的测定 三点法

3 要求

3.1 产品分类

铝电解用半石墨质阴极炭块分为底部炭块和侧部炭块,以代号 BSL 表示。其中底部炭块分为 BSL-1 和 BSL-2 两个牌号,侧部炭块包括 BSL-C 一个牌号。

3.2 性能

3.2.1 底部炭块的性能应符合表 1 的规定。

表 1

牌号	性能											
	灰分 %	真密度 g/cm ³	表观 密度 g/cm ³	耐压 强度 MPa	室温 电阻率 μΩ·m	开气 孔率 %	电解 膨胀率 %	热膨胀率 %			杨氏 模量 GPa	抗折 强度 MPa
								250℃	500℃	950℃		
	≤	≥	≥	≥	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≥
BSL-1	7	1.90	1.56	32	40	20	0.7	0.08	0.25	0.5	10	7.5
BSL-2	8	1.88	1.54	30	43	21	1.0	0.08	0.25	0.5	10	7.0

注 1:灰分、真密度、表观密度、耐压强度、电阻率、开气孔率为常规分析指标。
注 2:电解膨胀率、热膨胀率、杨氏模量、抗折强度为底部炭块的参考指标,不做常规分析。需要时供方可以提供,但需在合同中注明。