ICS 77.160
H 71

中华人民共和国国家标准

GB/T 2085.1—2007
代替 GB/T 2082—1989、GB/T 2085—1989

铝　　粉
第1部分：空气雾化铝粉

Aluminium powder—
Part 1: Air atomized aluminium powder

2007-04-30 发布　　2007-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

前　言

GB/T 2085《铝粉》分为两个部分：

——第1部分：空气雾化铝粉；

——第2部分：球磨铝粉。

本部分为GB/T 2085的第1部分。

本部分代替GB/T 2082—1989《工业铝粉》、GB/T 2085—1989《易燃铝粉》。

本部分与GB/T 2082—1989、GB/T 2085—1989相比，主要变化如下：

——在第1章“范围”中增加了“耐火材料、炸药、焊接”用途；

——规定并采用了全新的牌号表示方法；

——根据目前钢铁冶金行业使用空气雾化铝粉的情况，将原工业铝粉标准中的牌号FLG1的200 μm的筛下由原来规定的不大于28%，修订为不大于15%；工业铝粉标准中的牌号FLG2新增了200 μm的筛下物不大于15%的要求；

——根据空气雾化铝粉在耐火材料生产和钛白粉生产中的应用情况，本次修订新增加了两个牌号FLPA125和FLPA80，并对其粒度和化学成分做出了规定；

——按照烟花行业使用空气雾化铝粉的情况，新增加了三个牌号FLPA280、FLPA180、FLPA160B，并对其粒度和化学成分做出了规定；

——检验方法采用了GB/T 6987《铝及铝合金化学分析方法》、YS/T 617《铝、镁及其合金粉理化性能测定方法》的相关规定；

——增加了“订货单(或合同)内容”的规定。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口并负责解释。

本部分由兰州铝业股份有限公司西北铝加工分公司负责起草。

本部分主要起草人：张继光、李建荣、段瑞芬、侯波、任柏峰、刘德飞。

本部分所代替标准历次版本的发布情况为：

——GB/T 2082—1980、GB/T 2082—1989；

——GB/T 2085—1980、GB/T 2085—1989。

铝　粉
第1部分：空气雾化铝粉

1　范围

本部分规定了空气雾化铝粉的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及合同内容。

本部分适用于空气雾化法生产的供冶金、化工、耐火材料、炸药、烟火和焊接使用的空气雾化铝粉(以下简称铝粉)。

2　规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。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)或修订版本均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB 190—1990　危险货物包装标志

GB 12463—1990　危险货物运输包装通用技术条件

GB/T 3199　铝及铝合金加工产品　包装、标志、运输、贮存

GB/T 4456　包装用聚乙烯吹塑薄膜

GB/T 5314　粉末冶金用粉末的取样方法

GB/T 6987　(所有部分)铝及铝合金化学分析方法

YS/T 617.1　铝、镁及其合金粉理化性能测定方法　第1部分　活性铝、活性镁、活性铝镁量的测定　气体容量法

YS/T 617.3　铝、镁及其合金粉理化性能测定方法　第3部分　水分的测定　干燥失重法

YS/T 617.6　铝、镁及其合金粉理化性能测定方法　第6部分　粒度分布的测定　筛分法

YS/T 617.8　铝、镁及其合金粉理化性能测定方法　第8部分　松装密度的测定

3　要求

3.1　牌号

3.1.1　铝粉牌号采用“FLPA”加二至四位数字(或数字后再加一位英文字母)的形式表示，如表1。

3.1.2　牌号中的“FLPA”为空气雾化铝粉的标识代号。

3.1.3　牌号中的数字代表铝粉筛分试验选择的筛网最大孔径。

3.1.4　牌号中的字母标识筛分试验所选筛网最大孔径相同的粉末中，粒度分布不同和(或)松装密度等物理性能有差异的不同粉末。

3.2　粒度分布、松装密度及典型用途

铝粉的粒度分布、松装密度及典型用途如表1所示。需方对粒度分布、松装密度有特殊要求时，可与供方另行协商。

表 1

牌　号	粒度分布		松装密度/(g/cm³) ≥	典型用途示例	备注
	粒度/μm	质量分数/% ≤			
FLPA2500	≥2 500	0.3	—	冶金及特种铁合金行业	代替 FLG1[1)]
	<200	15			
FLPA1000	≥1 000	0.3	—	冶金及特种铁合金行业	代替 FLG2[1)]
	<200	15			
FLPA630	≥630	0.3	0.96	烟火及炸药行业	代替 FLP1[2)]
	≥450	12			
	<250	20			
FLPA500	≥500	0.3	—	冶金行业	代替 FLG3[1)]
FLPA450	≥450	0.3	0.96	烟火及炸药行业	代替 FLP2[2)]
	≥250	10			
	<140	20			
FLPA280	≥280	10	0.96	烟火及焊接行业	—
	<180	40			
FLPA250	≥250	0.3	0.96	烟火及炸药行业	代替 FLP3[2)]
	≥160	10			
	<100	30			
FLPA180	≥180	10	0.96	烟火、摩擦材料及焊接行业	—
	<140	45			
FLPA160A	≥160	0.3	—	冶金及化工行业	代替 FLG4[1)]
FLPA160B	≥160	10	0.96	烟火及化工行业	—
	<125	50			
FLPA140	≥140	0.3	0.97	炸药及焊接行业	代替 FLP4[2)]
	≥100	15			
FLPA125	≥125	0.3	—	化工及耐火材料行业	—
FLPA80	≥80	5	—	耐火材料行业	—

注：经供需双方商定并在合同中注明，可供应其他牌号的铝粉。

1) 原 GB/T 2082—1989 中的牌号。

2) 原 GB/T 2085—1989 中的牌号。

STANDARDS PRESS OF CHINA

3.3 化学成分

铝粉化学成分应符合表 2 的规定。

表 2

牌　号	质量分数/%					
	Al[1] ≥	活性铝 ≥	杂质 ≤			
			Fe	Si	Cu	H_2O
FLPA2500	98	—	0.5	0.5	0.1	0.2
FLPA1000	98	—	0.5	0.5	0.1	0.2
FLPA630	—	97	0.5	0.5	0.1	0.2
FLPA500	98	—	0.5	0.5	0.1	0.2
FLPA450	—	97	0.5	0.5	0.1	0.2
FLPA280	—	95	0.5	0.5	0.1	0.1
FLPA250	—	96	0.5	0.5	0.1	0.2
FLPA180	—	95	0.5	0.5	0.1	0.1
FLPA160A	98	—	0.5	0.5	0.1	0.2
FLPA160B	—	95	0.5	0.5	0.1	0.1
FLPA140	—	96	0.5	0.5	0.1	0.2
FLPA125	98	—	0.5	0.5	0.1	0.2
FLPA80	98	—	0.5	0.5	0.1	0.2

1) 铝含量采用差减法计算求得，即为 100%减去杂质含量总和($Fe+Si+Cu+H_2O$)。

3.4 外观要求

3.4.1 铝粉呈银灰色或灰色。

3.4.2 铝粉中应无夹杂物和粉块。

4 试验方法

4.1 铝粉的粒度分布按 YS/T 617.6 规定的机械振动筛分法进行测定。

4.2 铝粉的松装密度按 YS/T 617.8 规定的容量计法进行测定。

4.3 活性铝量按 YS/T 617.1 的规定进行测定。

4.4 杂质 Fe、Si、Cu 等元素的质量分数按 GB/T 6987 规定的方法进行测定；水分按 YS/T 617.3 规定的方法进行测定。

4.5 外观用肉眼检查。

5 检验规则

5.1 检查和验收

5.1.1 铝粉应由供方质量检验部门进行检验，并保证产品质量符合本部分的规定。

5.1.2 需方可对收到的铝粉按本部分的规定进行检验。当检验结果与本部分的规定不符时，从收到产品之日起三个月内以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁时，由需方在供需双方共同取样检验判断。

5.2 组批

空气雾化铝粉应成批提交验收，每批由同一牌号的铝粉组成，批重不得超过 5 000 kg。如需方对批

重有特殊要求，可与供方协商，并在合同中注明。

5.3 检验项目

每批产品入库和出厂前都应进行外观质量、粒度分布、松装密度和化学成分的检验。需方有特殊要求时，由供需双方协商，并在合同中注明。

5.4 取样

5.4.1 每批空气雾化铝粉应按照 GB/T 5314 的规定取样和分样，将所取样品混匀，用四分法缩分出不少于 250 g 的平均试样。

5.4.2 将平均试样分成两等份，一份供检验分析用，另一份封装于密闭的容器中，交实验室封存 6 个月供备查。

5.5 检验结果的判定

5.5.1 当化学成分不符合本部分的规定时，判该批产品不合格。

5.5.2 当粒度分布或松装密度检验结果不符合本部分规定时，从该批中重取双倍件数，对不符合本部分规定的项目进行重复试验。如果重复试验结果仍不符合本部分规定，则判该批粉末不合格。但经双方协商同意，可逐件检验，合格者交货。

6 包装、标志、贮存、运输

6.1 包装

6.1.1 铝粉采用金属容器或纸箱或塑料编织袋内衬塑料袋复合包装。内、外包装应封闭严密，完整无损。每件全重不得超过 60 kg。

6.1.2 铝粉采用密封性能好的塑料袋作为内包装。塑料袋用聚乙烯制造，膜的厚度不得小于0.1 mm。塑料袋接缝和封口处应热合牢固，无硬伤、孔洞、污垢，其物理、机械性能符合 GB/T 4456 的规定。

6.1.3 铝粉外包装用塑料编织袋应为防水、防撒漏型，内粘塑料薄膜；外包装用金属容器应做好防锈处理，其内、外表面应干燥、光滑，无毛刺、无破损，并符合 GB 12463—1990。

6.1.4 铝粉外包装用纸箱应具有一定的弯曲性能，折缝时应无裂缝，装配时无破裂或表皮断裂，板层间粘合牢固。封口采用胶带粘贴。

6.1.5 需方对产品包装有其他特殊要求时，由供需双方另行协商，并在合同中注明。

6.2 标志

在每个包装上用油漆或其他不易退色的颜料注明：

a) 生产单位名称、商标；
b) 牌号；
c) 批号；
d) 净重；
e) 本部分编号；
f) 生产日期；
g) 危险货物标志，标志的尺寸、颜色和使用方法执行 GB 190—1990 的规定。

6.3 质量证明书

每批产品应附有产品质量证明书，注明：

a) 生产厂名称、地址、电话；
b) 产品名称；
c) 牌号；
d) 批号；
e) 件数和净重；
f) 检验结果和生产单位质量监督检验部门印记；

g) 本部分编号；

h) 出厂日期。

6.4 装卸及运输

6.4.1 铝粉包装后在装卸、运输作业时，应做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。不允许与火种接近。

6.4.2 铝粉应用棚车或集装箱运输。车辆应做好防静电措施。

6.5 贮存

铝粉应贮存在通风、干燥的库房内，严禁与氧化剂、酸类、碱类混合贮存，并避免阳光直晒。

6.6 其他

其他要求按 GB/T 3199。

7 订货单(或合同)内容

订购本部分中的产品的订货单(或合同)应包括以下内容：

a) 产品名称；

b) 牌号；

c) 重量；

d) 本部分编号；

e) 本部分规定的应在合同中注明的事项；

f) 增加本部分以外内容时的协商结果。