

微 硅 粉



一、产品简介

微硅粉，学名“硅灰”，英文名称 Microsilica 或 Silica Fume，系在冶炼硅铁合金或工业硅时，通过烟道排出的硅蒸汽氧化后，经特别设计的收尘器收集得到的无定形、粉末状的二氧化硅（SiO₂）粉体材料，因颗粒很小，故被称为微硅粉。微硅粉平均粒径在 0.15-0.20 微米（μ），比表面积为 15000-20000m²/kg，具有极强的表面活性。微硅粉主要成分是无定形二氧化硅，炉气上升也夹带着杂质，如游离 C、Fe₂O₃、CaO、K₂O、Na₂O 等。微硅粉的颜色随 C、Fe₂O₃ 含量增高而色泽由白、灰白到灰、深灰变化。直接经过收尘的微硅粉，我们称之为原灰，其堆积密度 150-300 kg/m³，为了运输和工程应用的方便，也可以对原灰进行加密处理。加密后微硅粉堆积密度可达到 600-700 kg/m³，降低了运输费用，提高了运输半径，扩大了销售范围。

二、产品规格型号

中彰国际（SINOSI）按照中国国家标准要求，参照了世界各国的产品标准及相关技术指标，结合国内外用户的实际需要，推出了 SINOSI 的标准的系列微硅粉产品。具体包括如下：

物理和 化学性能	规格型号及典型值							
	SF85	SF88	SF90	SF93	SF96	SF98	SF85W	SF95W
Color	Grey	Grey	Grey	W.G.	W.G.	W.G.	White	White
SiO ₂ %	≥85.0	≥88.0	≥90.0	≥93.0	≥96.0	≥98.0	≥85.0	≥95.0
Al ₂ O ₃ %	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.5	≤1.0
Fe ₂ O ₃ %	≤2.0	≤2.0	≤2.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	≤1.0
CaO+MgO %	≤3.0	≤3.0	≤2.0	≤1.5	≤1.0	≤1.0	≤3.0	≤1.0
K ₂ O+Na ₂ O %	≤3.0	≤3.0	≤2.0	≤1.5	≤1.0	≤1.0	≤3.0	≤1.0
C %	≤2.5	≤2.5	≤2.0	≤2.0	≤1.0	≤1.0	≤2.5	≤1.0
Cl ⁻ %	≤0.3	≤0.2	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.3	≤0.1
Ph	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8
灼烧减量 %	≤6	≤6	≤5	≤3	≤2	≤1	≤6	≤2
比表面积(m ² /g)	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15
火山灰活性指数 (28d) %	≥85	≥85	≥85	≥85	≥85	≥85	≥85	≥85
需水量比%	≤125	≤125	≤125	≤125	≤125	≤125	≤125	≤125
45μ 筛余量%	≤10	≤10	≤5	≤5	≤3	≤3	≤10	≤3

水分 %	≤3	≤3	≤2	≤2	≤1.5	≤1.5	≤3	≤1.5
状态	不定型	不定型	不定型	不定型	不定型	不定型	不定型	不定型

特别说明:

上述指标为产品典型值, 非保证指标。具体指标以 SINOSI 生产或技术部门签发的检测报告为准。

三、包装及运输

中彰国际 (SINOSI) 提供的标准包装为 500-1000KG 的吨袋出口标准包装。同时, 我们也可以根据用户的要求提供不同的包装。

四、产品标准及其质量控制

中彰国际 (SINOSI) 提供的微硅粉标准在严格执行中国国家标准 (YB/T115-2004 以及 GB/T21236-2007) 的基础上, 参照了美国标准 (ASTM C1240)、欧盟标准 (EN 13263)、加拿大标准 (CAN/CSA A23.5)、挪威标准 (NS3045)、日本标准 (JIS A 6207: 2000)、巴西标准 (NBR 13956-1997) 以及中国早前发布并执行的 GB/T18736-2002 等, 并在此基础上, 提出并指定了 SINOSI 的产品技术标准。

在质量控制方面, 中彰国际 (SINOSI) 严格按照 GB/T21236-2007 中国国家标准进行质量控制的同时, 加强产品的性能检验和质量监测。同时, 严格检测标准和规范, 具体包括:

- 1、二氧化硅的测定按照 GB/T 6901.2 或 GB/T 6901.3 的规定进行;
- 2、氧化铝的测定按照 GB/T 6901.5 或 GB/T 6901.6 的规定进行;
- 3、氧化铁的测定按照 GB/T 14506.11-1993 的第三篇“邻二氮杂菲光度法测定三氧化二铁量”的规定进行;
- 4、氧化钙和氧化镁的测定按照 GB/T 6901.8 的进行;
- 5、氧化钾和氧化钠的测定按照 GB/T 14506.11-1993 的第二篇“火焰原子吸收分光光度法测定氧化钾和氧化钠量”的规定进行;
- 6、碳含量的测定按照 GB/T 16555.1-1996 中 7.4.2 的规定进行, 或按照 GB/T 16555.2-1996 中 7.3.2 的规定进行;
- 7、氯离子的测定按照 JC/T 420 的规定进行;
- 8、pH 值的测定: 称取二氧化硅微粉 5.00g, 置于 150mL 的烧杯中, 加入 50mL 煮沸过并且冷却到室温的蒸馏水, 连续搅拌 5min 使之呈均匀浆体, 以下步骤按照 GB/T 9274 的规定进行;
- 9、灼烧减量的测定按照 GB/T 6901.1 的规定进行;
- 10、水分的测定按照 GB/T 3007 的规定进行;
- 11、比表面积的测定按照 GB/T 19587 的规定进行;
- 12、45 μ m 筛余量的测定按照 YB/T 5164 的规定进行;
- 13、需水量比及火山灰活性指数的测定按照 GB/T 18736-2002 的附录 C 规定的方法进行;

五、产品应用领域

1、混凝土、外加剂等建筑工程行业



微硅粉可以作为混凝土、外加剂等原材料或添加剂广泛应用与建筑施工等工程领域。通过加入微硅粉, 可以有效增加混凝土的强度, 提高其耐久性。同时, 还有增加韧性、抗磨损性、增强耐腐蚀性及增加生命周期效益的特性。微硅粉起到了保护混凝土对抗冰盐、海水、道路交通和冻融周期的作用, 几乎消除了钢筋腐蚀和恶化, 最大限度地减少了维护费用。

2、耐火材料和陶瓷行业



微硅粉为耐火浇铸材料的应用提供了更好的颗粒填料。在保证同样流动特性的同时，它能更有效地阻止水的渗入，而且还能促进在浇铸材料基质里低温烧结和莫来石的形成。微硅粉作为一种新原料，在耐火行业已经得到普遍使用，它对不定形耐火材料的改善有重要作用。传统耐火材料中有众多孔隙，微硅粉充

填于孔隙中，提高了体积密度和降低气孔率，强度可明显增强。微硅粉有强的活性，在水中能形成胶体粒子，加入适量的分散剂，可增强流动性，从而改善浇注性能。微硅粉在水中易形成—Si-OH基，具有较强的亲水性和活性，能增强耐火材料的凝聚，同时对高温性能有较大的改善，并可延长耐火制品的使用寿命。同时，微硅粉还可代替纯铝氧化泥作耐火材料，大大降低生产成本。

3、水泥制造行业



由于微硅粉的粒径较小，通常情况下比水泥细 100 倍左右，且流动性能大大高于水泥。生产水泥时加入微硅粉，可以提高水泥的强度，增强水泥的韧性，提高水泥的耐腐蚀性，降低水泥结块现象，从而进一步提高和改善水泥的品质和质量。

4、石油钻井行业



在石油钻井中，微硅粉成为改善钻井泥浆活性、增加流动性以及提高水泥等固井材料的重要组成部分，并被广泛采用。

5、橡胶、塑料、涂料、化肥等行业



微硅粉作为生产橡胶、塑料、涂料的填充料，提高了橡胶、塑料、涂料的强度，改善了橡胶、塑料、涂料的韧性，延长了使用寿命。此外，微硅粉还可以作为化肥的添加剂，从而改善化肥的质量性能，防止化肥的结块现象。

6、保温材料、高分子聚合物行业



微硅粉的内在特性以及其外在物理性能，使得其成为生产发泡水泥、喷射水泥砂浆、纤维水泥、外墙保温材料的重要原材料之一。通过添加微硅粉，可以大大提高并改善发泡水泥、喷射水泥砂浆、纤维水泥以及外墙保温材料的性能，提高保温质量，改善保温效果。同时，微硅粉也是制造树脂及其他高分子有机化合物为主的聚合物等产品的重要原材料之一，可以替代黑、白碳

黑、滑石、石棉、气溶剂等原料，作为新的添加剂材料被广泛使用。

六、联系方式

如您对以上介绍和相关信息有任何更多的询问和意见，请按照以下信息联系我们：

全国免费销售热线：4008-900-668

电话：(86-10) 82070681; 82070682; 82070683

传真：(86-10) 82070690; 82079576

E-Mail: sales@sinosi.org or sales@sinosi.com

七、特别声明:

中彰国际（SINOSI）保留您在未及时得到通知的情况下对上述文件内容和条件随时进行修改或变更或因技术升级而发生的随时进行更新的权利。

SINOSI GROUP