

修订化工行业标准 HG/T 2774-2009 工业改性超细沉淀硫酸钡 编制说明（征求意见稿）

一、任务来源

1.1 任务来源

根据工业和信息化部办公厅关于印发《2021 年第一批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》工信厅科函〔2021〕25 号的要求，全国化学标准化技术委员会无机化工分会将于 2022 年 8 月 31 日完成《工业沉淀硫酸钡》化工行业标准的修订工作。计划编号：2021-0314T-HG。该化工行业标准由中海油天津化工研究设计院有限公司、共同起草，由全国化学标准化技术委员会无机化工分会负责技术归口。

1.2 简要编制过程

1.2.1 调研阶段

全国化学标准化技术委员会无机化工分会接到修订《工业改性超细沉淀硫酸钡》行业标准的任务后，首先查阅了国内外标准及有关技术资料，并向生产、使用单位发函，进行调查并广泛征求修订标准的意见，共向国内 15 家以上的生产企业电话询问修标意见，并向 11 家企业发调查函征集修标意见，其中有 6 家回复了意见。在此基础上提出了文献小结，提出修订标准的设想。

1.2.2 工作方案会阶段

2021 年 12 月工作小组召开了标准修订工作方案会（线上），会上工作小组进行了认真仔细的讨论，初步确定了指标项目和试验方法，并制定了工作方案和工作进度。依照起草小组制定的工作进度，2022 年 6 月完成了征求意见稿。

二、修订标准的意义

行业标准 HG/T 2774-2009《工业改性超细沉淀硫酸钡》自 2009 年实施至今，已有超过十年的标龄。由于用户对产品的质量指标提出了更高的要求，整个行业的工艺技术水平也有了相当的提升，现行标准的部分技术指标已不能适应国内外市场需求。修订后的标准将依据不同领域用户的要求调整指标及分析方法。修订后的标准将更好的为生产企业、用户服务，对生产企业的生产管理和销售市场有着指导性意义。

三、产品概况

3.1 产品性质

产品名称：沉淀硫酸钡 Barium sulfate

CSA：7727-43-7

分子式：BaSO₄

相对分子质量：233.40

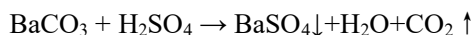
工业改性超细沉淀硫酸钡为洁白、细腻的粉末，粒径分布范围窄、粒度均匀、分散性好、不易凝聚沉淀。沉淀硫酸钡为无色斜方晶系结晶，或无定形白色粉末，在 1150℃ 左右发生多晶转变，约 1400℃ 开始分解，溶于发烟硫酸和熔融的碱，微溶于沸腾的盐酸，几乎不溶于水、乙醇和酸。化学性质稳定，易与高锰酸钾、碳酸钙或碱金属硝酸盐制成混晶，与碳共热还原为硫化钡。

3.2 产品用途

硫酸钡是重要的无机填料，其强度大、硬度高、无毒且能屏蔽紫外光和 X 射线辐射，在高分子材料中应用广泛。由于工业沉淀硫酸钡的粒度较大，具有光蔽性，应用透明性差，表面光泽不好，粘结不牢固。改性后的硫酸钡可使其表面自由能大大降低，表面接触角增大。特点是具有优越的光学性能、良好的分散性、较好的吸附性。不会对整个体系的遮盖力造成影响。主要用于涂料、油墨、颜料、橡胶行业中，用作填料。用于塑料行业中，用作色母粒、透明功能母粒的填充剂。

3.3 生产方法

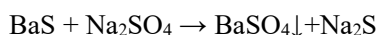
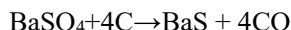
3.3.1 碳酸钡（氯化钡、氢氧化钡）加硫酸合成超细硫酸钡，加入改性剂表面改性后，经干燥、粉碎包装出厂。



3.3.2 硫化钡、碳酸钡、氯化钡、氢氧化钡与硫酸钠反应生成硫酸钡沉淀，经洗涤、压滤后再经改性，干燥而得。



3.3.3 将重晶石和煤粉按一定比例混合后进行高温还原反应，制得硫化钡，经过浸取、沉降澄清，将硫化钡溶液和硝水澄清后，将澄清液按一定比例进行复分解反应（改性），制得的硫酸钡浆，经压滤、洗涤、改性、干燥制得。



四、修订标准的原则

- 1 本着积极采用国际标准和国外先进标准的原则；
- 2 有利于促进技术进步，提高产品质量的原则；
- 3 有利于合理利用资源，提高经济效益的原则；
- 4 符合用户要求，保护消费者利益，促进对外贸易的原则；
- 5 遵循科学性、先进性、统一性的原则。

五、修订标准的依据

- 1 ISO3262-3: 1998 (E)《色漆用填料—规格及实验方法—第3部分：硫酸钡粉》；
- 2 行业标准 HG/T 2774—2009《工业改性超细沉淀硫酸钡》；
- 3 国内厂家生产质量月报及客户要求；
- 4 生产厂家的累积数据；
- 5 编制过程中的验证数据。

六、国内外标准对比

到目前为止，查阅到的国外先进标准有：ISO3262-3: 1998 (E)《色漆用填料—规格及实验方法—第3部分：硫酸钡粉》、美国材料实验协会标准 ASTM D602-81 颜料用、日本工业标准 JIS K5115—71 (86) 涂料用、德国标准 DIN 55911—(87) 涂料用、法国标准 NF T31—103—(68) 涂料用、苏联标准 ГОСТ 11380—79 (91) 蓄电池用、5694—79 (97) 造纸用、国家标准 GB/T2899-2017《工业沉淀硫酸钡》。HG/T 2774—2009《工业改性超细沉淀硫酸钡》。

本次标准的修订根据国内实际生产及使用情况并参考 ISO3262-3: 1998 (E) 进行修订。

七、标准内容的确立

7.1 范围

工业改性超细沉淀硫酸钡主要用于涂料、油墨、颜料、橡胶行业中，用作填料。用于塑料行业中，用作色母粒、透明功能母粒的填充剂。

7.2 指标项目设立

本标准在行业标准 HG/T 2744—2009《工业改性超细沉淀硫酸钡》、GB/T2899-2017《工业沉淀硫酸钡》的基础上进行修订。

本次修标共控制硫酸钡、105℃挥发物、水溶物、铁、白度、吸油量、pH值、分散性、中位粒径九项指标。

7.3 指标参数的确定

7.3.0 分等分级

原行业标准将工业改性超细沉淀硫酸钡分为优等品和一等品。

本次标准修订按照用途分为：I 型主要用于塑料行业、II 型主要用于涂料行业。I 型、II 型根据产品质量不同各分为优等品和一等品。

7.3.1 硫酸钡含量

原行业标准优等品指标参数为不小于 97.0%；一等品指标参数为不小于 95.0%。

由于近年来工业改性超细沉淀硫酸钡产品的改性工艺水平不断提高，硫酸钡含量不再是衡量产品质量的重要指标，硫酸钡含量随着表面改性剂增多而减少，本标准修订根据国内改性超细沉淀硫酸钡的实际生产情况，对硫酸钡含量指标要求进行了调整，I 型、II 型中的优等品、一等品均设定为 95.0%。

7.3.2 105℃ 挥发物

原行业标准 105℃ 挥发物优等品不大于 0.20%；一等品不大于 0.30%。由于近年来工业改性超细沉淀硫酸钡产品的改性工艺水平不断提高，当产品较细、表面改性剂用量多，产品 105℃ 挥发物会略高，105℃ 挥发物不是衡量产品质量的重要指标，不影响产品的应用。本标准修订根据国内改性超细沉淀硫酸钡的实际生产情况，设定 I 型、II 型中的优等品设定为 0.3%；I 型、II 型中的一等品设定为 0.5%。

7.3.3 水溶物含量

原行业标准水溶物含量优等品和一等品指标参数均为不大于 0.50%。

本次修订标准根据国内改性超细沉淀硫酸钡的实际生产情况，I 型、II 型中优等品设定为 0.3%；I 型、II 型中一等品设定为 0.5%。

7.3.4 铁含量

原行业标准铁（Fe）含量优等品指标参数不大于 0.004%，一等品指标参数不大于 0.006%。

本次修订标准根据国内改性超细沉淀硫酸钡的实际生产情况，I 型中优等品设定为 0.003%、一等品设定为 0.005%；II 型中优等品设定为 0.002%、一等品设定为 0.004%。

7.3.5 白度

原行业标准优等品指标参数不小于 95，一等品指标参数不小于 92。

本次修订标准根据国内改性超细沉淀硫酸钡的实际生产情况，I 型、II 型中优等品设定为 96，一等品设定为 94。

7.3.6 吸油量

原行业标准优等品（20~30）g/100g；一等品（20~35）g/100g。

吸油值与产品的粒径以及表面改性剂的种类有关，本次标准的修订根据国内改性超细沉淀硫酸钡的实际生产情况，将 I 型、II 型中优等品、一等品吸油值设定为 10 g/100g~30 g/100g。

7.3.7 pH 值

原行业标准优等品的指标参数为 6.5~9.0；一等品指标参数均为 5.5~9.5。

本次标准的修订根据国内改性超细沉淀硫酸钡的实际生产情况，将 I 型、II 型中优等品、一等品设定为 6~10。

7.3.8 中位粒径

原行业标准中位粒径，优等品的指标参数不大于 0.5μm，一等品的指标参数不大于 0.6μm，本次标准修订根据国内改性超细沉淀硫酸钡的实际生产情况，I 型优等品设定为不大于 0.3μm，一等品设定为不大于 0.5μm，II 型中优等品设定为不大于 0.4μm、一等品设定为不大于 0.7μm。II 型一等品指标较原标准稍高，

对于改性超细沉淀硫酸钡产品，并不以中位粒径的大小来衡量产品质量的优劣，用户主要是根据实际应用的要求来选择不同细度的产品，所以本次标准的修订略调整了涂料用产品的指标要求，将涂料用一等

品的指标由 0.6 μm 调整为 0.7 μm 。

原行业设定粒径小于 20 μm 颗粒体积分数，标准实施过程中，很少有生产厂家及用户对此项指标有要求，本次标准的修订删除了此项指标。

7.3.10 分散性

分散性是指颜料在着色过程中均匀分散在介质中的能力，颜料分散性好坏对涂料的光泽、耐性、贮存期、颜色强度、透明度和遮盖力这些重要性能都有影响。颜料在塑料中的分散越好，其着色力就越高。原因在于颜料对制品的着色和遮盖都是通过其表面与光线的复杂作用而达成的。颜料分散得好，其平均粒径小，比表面积大，对光的作用就强，着色制品的外观就会显得均匀、光亮，色点少，色差小。因此达到相同着色深度和遮盖效果时颜料的用量就能减少，从而获得较高的性价比。颜料在塑料中分散性要求比涂料和油墨中的要高。本次标准的修订增设分散性指标，以体现改性后产品的优良特性。

此项指标根据国内改性超细沉淀硫酸钡的实际生产情况设定，I 型优等品设定为不大于 30 μm 、一等品设定为不大于 50 μm 、II 型中优等品设定为不大于 40 μm 、一等品设定为不大于 60 μm 。

7.4 试验方法的确定

7.4.1 硫酸钡含量的测定

硫酸钡重量法。即将试样与碳酸钠和碳酸钾的混合物在高温下熔溶，硫酸钡转化成碳酸钡，用盐酸将碳酸钡溶解生成氯化钡，加入硫酸溶液，生成硫酸钡沉淀，用重量法测定。此方法经生产厂家长期采用，其测定结果稳定、准确、可靠。

本次修订标准仍采用原标准方法。

7.4.2 105℃ 挥发物的测定

原行业标准 105℃ 挥发物的测定采用 GB/T5211.3—1985 颜料在 105℃ 挥发物的测定，该标准等效采用 ISO787-2: 1981，即将样品于 105℃ \pm 2℃ 烘干至质量恒定，此方法经生产厂家长期采用，其测定结果稳定、准确、可靠。本次修订标准仍采用该方法。

7.4.3 水溶物含量的测定

原行业标准水溶物含量的测定方法采用 GB/T5211.2—2003 颜料水溶物测定 热萃取法。该标准等同采用 ISO787-3: 2000，即将样品加水煮沸、过滤、取滤液于蒸发皿，在 105℃ \pm 2℃ 烘干至质量恒定。此方法经生产厂家长期采用，其测定结果稳定、准确、可靠。因此，本次标准的修订仍采用该方法。

7.4.4 铁含量的测定

原行业标准中铁含量的测定采用 GB/T3049—2006 化工产品中铁含量测定的通用方法 邻菲罗啉分光光度法。其测定原理为：用抗坏血酸将试液中的三价铁还原成二价铁，在 pH 2 ~ 9 时，二价铁离子可与邻菲罗啉生成橙红色络合物，于分光光度计最大吸收波长 510nm 处测量其吸光度。此方法经生产厂家长期采用，其测定结果稳定、准确、可靠。因此，本次标准的修订仍采用该方法。

7.4.5 白度的测定

原行业标准中白度的测定，采用 GB/T5950-1996 建筑材料与非金属矿产品白度测量方法。其测定原理为：将试样用压样器制成白板，与用氧化镁白度标样制成白板比较，在白度仪上测白度值。此方法经生产厂家长期采用，其测定结果稳定、准确、可靠。因此，本次标准修订仍采用该方法，采用最新版本 GB/T5950-2008。

7.4.6 吸油量的测定

原行业标准中吸油量的测定原理为：将试样在规定的条件下吸收精制亚麻仁油，测定吸收的量。此方法经生产厂家长期采用，其测定结果稳定、准确、可靠。此次标准的修订仍采用此方法。

7.4.7 pH 的测定

原行业标准 pH 的测定采用 GB/T1717—1986 颜料水悬浮液 pH 值的测定，该方法等效采用 ISO787-9:1981，即酸度计法，此方法经生产厂家长期采用，其测定结果稳定、准确、可靠。本次标准的修订仍采用该方法。

7.4.8 中位粒径的测定

原标准中的中位粒径采用激光粒度仪测定。即按仪器要求称取一定量的试样，加入分散溶液，将试样溶液置于超声波分散仪上进行超声分散、测定。所以本次修订仍采用此方法。

7.4.13 分散性

本标准的修订，分散性按照 GB/T 21867.2—2008 的规定进行测定。其中第 6.1 章条是从 GB/T21868 系列方法中选择一种分散方法，根据国内生产厂家使用情况选择采用 GB/T 21868.5 颜料和体质颜料 评定分散性用的分散方法 用自动平磨机分散。即使用平磨仪对样品进行分散，并测定刮板细度。

7.5 标准属性

本标准为推荐性标准。

附表 1 沉淀硫酸钡国内外标准指标对比表

项目		国际标准 ISO3262-3: -1998 (E)	HG/T2774-2009		本标准修订			
			优等品	一等品	I 型		II 型	
					优等品	一等品	优等品	一等品
硫酸钡 (BaSO ₄) (以干基计) w/% ≥		95	97.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0
105℃挥发物 w/% ≤		0.5	0.20	0.30	0.3	0.5	0.3	0.5
水溶物 w/% ≤		0.5	0.50	0.50	0.3	0.5	0.3	0.5
铁 (Fe) w/% ≤			0.004	0.006	0.003	0.005	0.002	0.004
白度 ≥		商定	95	92	96	94	96	94
吸油量 g/100g		6-10	20—30	20—35	10-30		10-30	
pH 值 (100g/L 悬浮液)		商定	6.5—9.0	5.5—9.5	6-10		6-10	
分散性		—	—	—	30	50	40 μ	60 μ
粒径	中位粒径 (x ₅₀) μm ≤	粒径分布商定	0.5	0.6	0.3	0.5	0.4	0.7
	小于 20μm c/% ≥		99.2	99.0	—	—	—	—
粒度 45μm		0.2	—	—	—	—	—	—
水萃取物电阻率		商定	—	—	—	—	—	—

附表 1 （续）沉淀硫酸钡国内外标准指标对比表

指标项目	美国 ASTM D602-81 颜料用	日本 JIS K5115-71 (86) 涂料用	德国 DIN 55911-87 涂料用	法国 NF T-103-68 涂料用		俄罗斯 Г ОСТ		
				1 型	2 型	11380-79 (91) 蓄电池用	5694-79 (97) 造纸用膏状	
							A 型	B 型
主含量 (BaSO ₄) w/% ≥	97	97	95	98	95	98.5	99.7	98.0
105℃挥发物 w/% ≤	0.5	0.5	0.5	0.5		0.1	25~30	
水溶物 w/% ≤	0.2	0.5	0.5	0.5				
铁 (Fe ₂ O ₃) w/% ≤	0.02					0.01 (Fe)	0.002	0.005
白度 ≥		符合标样	95				97	
pH 值	3.5		6-10	5.5~9.5				
吸油量 g/100g		符合标样	≤30					

堆密度 g/cm ³					0.7		
灼烧减量 w/% ≤					1.0		
氯化物 (Cl) w/% ≤					0.04	0.04	0.05
水溶性硫酸盐						0.1	0.1
铜含量 ppm			按合同				
锰含量 ppm			按合同				
游离 SiO ₂ w/% ≤	2.0						
使高锰酸钾还原物含量					1		
粒度	80μm/% ≤				0.02 (125μm)		0.01
	63μm/% ≤			0.05	0.05		
	45μm/% ≤	0.5	0.5	0.2	0.2		
粒 径 分 布	<20μm/% ≥	90		按合同			符合检验
	<10μm/% ≥	80			99		
	<5μm/% ≥	60				90	
	<2μm/% ≥	25			90		
	<1μm/% ≥					10-40	

附表 2 试验方法对比表

项目	HG/T2774-2009	本标准修订
硫酸钡 (BaSO ₄) (以干基计) w/% ≥	重量法	重量法
105℃挥发物 w/% ≤	重量法	重量法
水溶物 w/% ≤	重量法	重量法
铁 (Fe) w/% ≤	邻菲罗啉分光光度法	邻菲罗啉分光光度法
白度 ≥	白度仪	白度仪
吸油量 g/100g	捻压吸油法	捻压吸油法
pH 值 (100g/L 悬浮液)	酸度计测定法	酸度计测定法
分散性	—	GB/T21867.2
粒径	激光粒径仪	激光粒径仪

附表 3

河津市宏基粉体材料有限公司工业改性超细沉淀硫酸钡 2020 年质量月报

指标项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
硫酸钡 (BaSO ₄) (以干基计) w/%	98.5	98.4	98.3	98.4	98.5	98.7	98.6	98.4	98.3	98.2	98.5	98.3
105℃挥发物 w/%	0.09	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08
水溶物 w/%	0.18	0.19	0.20	0.18	0.19	0.19	0.18	0.18	0.20	0.18	0.19	0.19
铁 (Fe) w/%	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
白度	97.10	97.11	97.13	97.00	96.98	97.03	97.12	96.99	97.01	96.99	96.96	97.05
吸油量 g/100g	15.13	14.98	15.96	14.89	14.67	14.21	15.93	14.87	14.53	15.39	14.96	15.03
pH 值 (100g/L 悬浮液)	8.51	8.39	8.70	8.69	8.49	8.52	8.50	8.71	8.42	8.30	8.29	8.11
分散性	52	48	52	55	56	54	52	39	39	50	52	43
中位粒径 (D ₅₀) μm	0.50	0.51	0.50	0.52	0.49	0.41	0.53	0.48	0.42	0.46	0.41	0.48

河津市宏基粉体有限公司工业改性超细沉淀硫酸钡 2021 年质量月报

指标项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
硫酸钡 (BaSO ₄) (以干基计) w/%	98.6	98.4	98.6	98.5	98.7	98.5	98.7	98.3	98.2	98.0	98.3	98.4
105℃挥发物 w/%	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	0.07	0.08	0.08	0.09
水溶物 w/%	0.19	0.20	0.19	0.20	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.18	0.19	0.20
铁 (Fe) w/%	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
白度	97.12	97.04	97.06	97.03	96.99	96.89	97.03	96.99	96.93	96.93	97.00	96.86
吸油量 g/100g	14.87	14.59	14.74	14.41	14.55	15.35	15.91	15.18	15.98	14.41	14.60	14.12
pH 值 (100g/L 悬浮液)	8.69	8.76	8.77	8.91	8.48	8.30	8.60	8.94	8.29	8.74	8.70	8.79
分散性	49	45	48	52	40	38	38	39	47	47	48	38
中位粒径 (D ₅₀) μm	0.51	0.52	0.52	0.51	0.51	0.56	0.50	0.40	0.42	0.41	0.42	0.49

竹山县秦巴钡盐有限公司工业改性超细沉淀硫酸钡 2020 年质量月报

指标项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
硫酸钡 (BaSO ₄) (以干基计) w/%	98.87		98.53	98.56	98.51	98.53	98.66	98.60	98.60	98.50	98.48	98.44
105℃挥发物 w/%	0.08		0.08	0.07	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.1
水溶物 w/%	0.080		0.100	0.090	0.100	0.100	0.097	0.100	0.100	0.090	0.100	0.12
铁 (Fe) w/%	0.0005		0.0009	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007	0.0006	0.0005	0.0005	0.0007	0.0008
白度	96.33		96.26	96.16	96.39	96.19	96.131	96.03	96.41	96.59	96.66	96.21
吸油量 g/100g	13.68		13.53	13.3	13.42	13.64	13.78	14.3	13.49	13.32	14.36	14.25
pH 值 (100g/L 悬浮液)	7.41		7.11	7.87	8.08	7.69	7.61	7.54	7.66	8.02	7.9	7.59
分散性	32.4		35.2	33.5	31.6	32.8	34.3	36.1	32.6	33.9	35.1	30.2
中位粒径 (D ₅₀) μm	0.93		0.951	0.855	0.78	0.8	0.715	0.836	0.857	0.801	0.834	0.823

竹山县秦巴钡盐有限公司工业改性超细沉淀硫酸钡 2021 年质量月报

指标项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
硫酸钡 (BaSO ₄) (以干基计) w/%	98.67	98.6	98.54	98.38	98.39	98.49	98.32	98.44		98.54	98.41	
105℃挥发物 w/%	0.09	0.08	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	
水溶物 w/%	0.1	0.08	0.07	0.1	0.09	0.11	0.1	0.12	0.12	0.10	0.23	
铁 (Fe) w/%	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0005	0.0005	0.001	0	0.0011	0.0008	0.0006	
白度	96.71	96.72	96.56	96.57	96.63	96.41	96.25	96.18	96.4	96.34	96.47	
吸油量 g/100g	13.6	13.3	13.65	13.72	13.48	13.65	14.18	14.54	14.34	14.31	13.52	
pH 值 (100g/L 悬浮液)	7.56	7.61	7.54	7.68	7.48	7.66	7.42	7.36	7.76	7.55	8.07	
分散性	31.1	30.7	32.8	35.6	33.2	34.9	34.3	32.8	37.3	35.2	32.1	
中位粒径 (D ₅₀) μm	0.844	0.928	0.853	0.884	0.856	0.856	0.791	0.881	0.846	0.819	0.796	

南风化工钡盐分公司工业改性超细沉淀硫酸钡 2020 年质量月报

指标项目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
硫酸钡 (BaSO ₄) (以干基计), w/ %		≥	97.2	97.2	97.3	97.1	97.2	97.2	97.1	97.1	97.2	—	—	—
105℃挥发物, w/ %		≤	0.12	0.14	0.12	0.11	0.13	0.13	0. 13	0.13	0.14	—	—	—
水溶物, w/ %		≤	0.26	0.18	0.18	0.32	0.23	0.22	0.25	0.23	0.22	—	—	—
铁 (Fe) ,w/ %		≤	0.0016	0.0019	0.0019	0.0014	0.0019	0.0018	0.0018	0.0020	0.0019	—	—	—
白度		≥	97.5	97.5	97.4	97.5	97.5	97.6	97.5	97.5	97.5	—	—	—
吸油量/ (g/100g)			22.3	22.2	22.3	21.9	22.1	22.3	22.3	23.1	22.3	—	—	—
PH 值 (100g/L 悬浮液)			8.1	7.8	7.9	7.9	7.4	7.7	7.7	7.9	7.5	—	—	—
粒 径	中位粒径 $\chi_{50}/\mu\text{m}$	≤	1.19	1.17	1.19	1.20	1.16	1.20	1.24	1.20	1.19	—	—	—
	小于 20 μm c ⁿ /%	≥	99.5	99.9	99.2	99.2	99.5	99. 9	99.0	99.2	99.4	—	—	—

南风化工钡盐分公司工业改性超细沉淀硫酸钡 2021 年质量月报

指标项目		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
硫酸钡 (BaSO ₄) (以干基计), w/ %		≥	97.2	97.2	97.1	97.2	97.0	97.2	97.2	—	—	97.3	97.2
105℃挥发物, w/ %		≤	0.13	0.13	0.14	0.13	0.12	0.12	0.12	—	—	0.12	0.12
水溶物, w/ %		≤	0.30	0.28	0.24	0.27	0.26	0.25	0.26	—	—	0.24	0.25
铁 (Fe), w/ %		≤	0.0016	0.0019	0.0018	0.0018	0.0019	0.0018	0.0019	—	—	0.0017	0.0018
白度		≥	97.3	97.1	97.2	97.2	97.4	97.4	97.4	—	—	97.3	97.4
吸油量/ (g/100g)			22.2	22.4	22.5	22.5	23.2	22.3	22.2	—	—	22.2	22.3
PH 值 (100g/L 悬浮液)			7.1	7.1	7.3	7.2	7.0	7.2	7.1	—	—	7.4	7.2
粒 径	中位粒径 $\chi_{50}/\mu\text{m}$	≤	1.15	1.09	1.24	1.16	1.19	1.10	1.07	—	—	1.18	1.15
	小于 20 μm 含量 $c_n/\%$	≥	99.6	99.9	99.2	99.6	99.3	99.9	99.9	—	—	99.5	99.6

附表 4 累计试验数据

竹山县秦巴钡盐有限公司连续十批工业改性超细沉淀硫酸钡累计试验数据

指标项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
硫酸钡 (BaSO ₄) (以干基计) w/%	98.36	98.32	98.33	98.28	98.39	98.36	98.43	98.43	98.28	98.38
105℃挥发物 w/%	0.09	0.09	0.1	0.08	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0.09
水溶物 w/%	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0.09	0.12	0.13	0.13
铁 (Fe) w/%	0.0005	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0003	0.0004	0.0006	0.0008	0.0008
白度	96.54	96.41	96.79	96.75	97.02	97.16	97.16	96.69	96.54	96.84
吸油量 g/100g	15.71	16.81	16.52	16.22	16.03	16.95	14.79	15.85	17.69	17.85
pH 值 (100g/L 悬浮液)	8.02	8.01	7.97	7.98	8	8.17	7.87	8.03	8.57	8.01
分散性	25	20	25	20	30	20	25	20	35	35
中位粒径 (D50) μm	0.573	0.687	0.635	0.678	0.586	0.688	0.736	0.716	0.588	0.564

河津市宏基粉体材料有限公司连续十批工业改性超细沉淀硫酸钡累计试验数据

指标项目	220420	220423	220425	220427	220429	220501	220503	220505	220507	220509
硫酸钡(BaSO ₄)(以干基计)w/%	98.4	98.4	98.2	98.4	98.3	98.6	98.6	98.2	98.5	98.4
105℃挥发物 w/%	0.08	0.09	0.07	0.08	0.07	0.08	0.09	0.08	0.08	0.07
水溶物 w/%	0.20	0.19	0.1	0.18	0.2	0.18	0.18	0.2	0.19	0.19
铁 (Fe) w/%	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
白度	96.96	96.95	97.7	97	97.3	96.97	96.98	97.1	97	97.2
吸油量/g/100g	15.3	14.99	15.1	14.98	15.11	15.11	15.12	15	14.97	14.56
PH 值 (100g/L 悬浮液)	8.51	8.51	8.49	8.48	8.3	8.2	8.23	8.51	8.5	8.49
分散性/μm	50	48	54	55	52	46	39	42	52	49
中位粒径 (D50) /μm	0.5	0.51	0.5	0.52	0.48	0.46	0.49	0.48	0.51	0.5