

测试报告

报告编号:

KJ1017

-REDACTED [APEX DESK]

产品名称:

高纯度同位素铜粉

委托单位:

[CONFIDENTIAL REFINERY PARTNER]

报告编号: KJ1017-REDACTED

第 1 页 共 9 页

样品名称	高纯度同位素铜粉	样品型号	/
商标名称	/	样品规格	/
测试类别	委托测试	样品数量	10g
委托单位	[CONFIDENTIAL REFINERY PARTNER – REDACTED]		
委托单位地址	[FACILITY ADDRESS REDACTED FOR DIRECT DESK PROTECTION]		
收样日期	2025 年 01 月 16 日		
测试日期	2025 年 01 月 16 日-2025 年 01 月 17 日		
测试项目	详见下一页。		
测试依据标准	详见本报告测试结果汇总页。		
测试结论	本报告仅提供实测值。详见本报告测试结果汇总页。 (报告专用章) 2025 年 01 月 17 日		
备注	本报告测试结论是根据测试依据仅对所检项目得出的，不代表未经测试的项目或功能符合要求。		
编制:	审核:	批准:	

检测要求

序号	测试项目
1	微观形貌
2	粒度分布
3	纯度检测
4	外观检查

测试项目 1:微观形貌

1. 测试设备

设备名称	型 号
场发射扫描电子显微镜	SU8010

2. 环境条件

温度：24.4℃； 湿度：42%RH

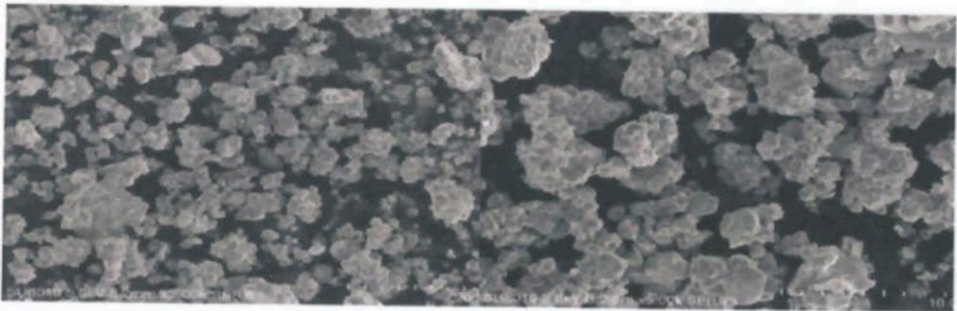
3. 测试标准：JY/T 0584-2020

4. 测试条件：

a)制样方法：将样品粘贴到样品台导电胶表面，放入扫描电镜样品室观察测试。

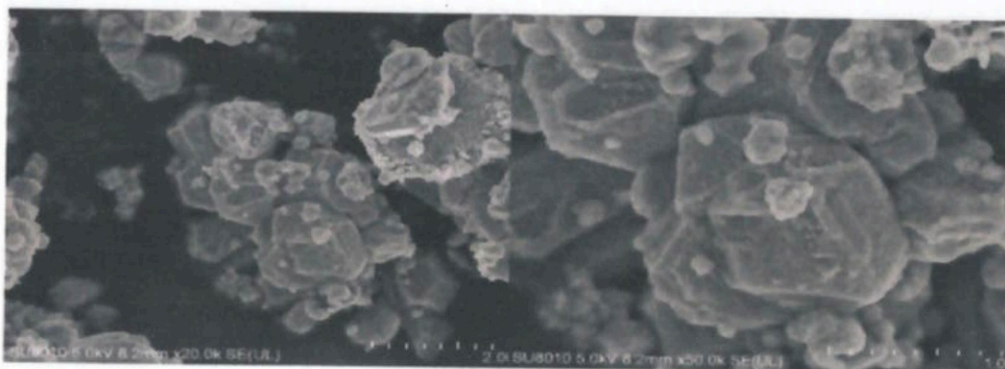
b)电镜参数：加速电压：5kV； 电流：10 μA

5. 测试结果

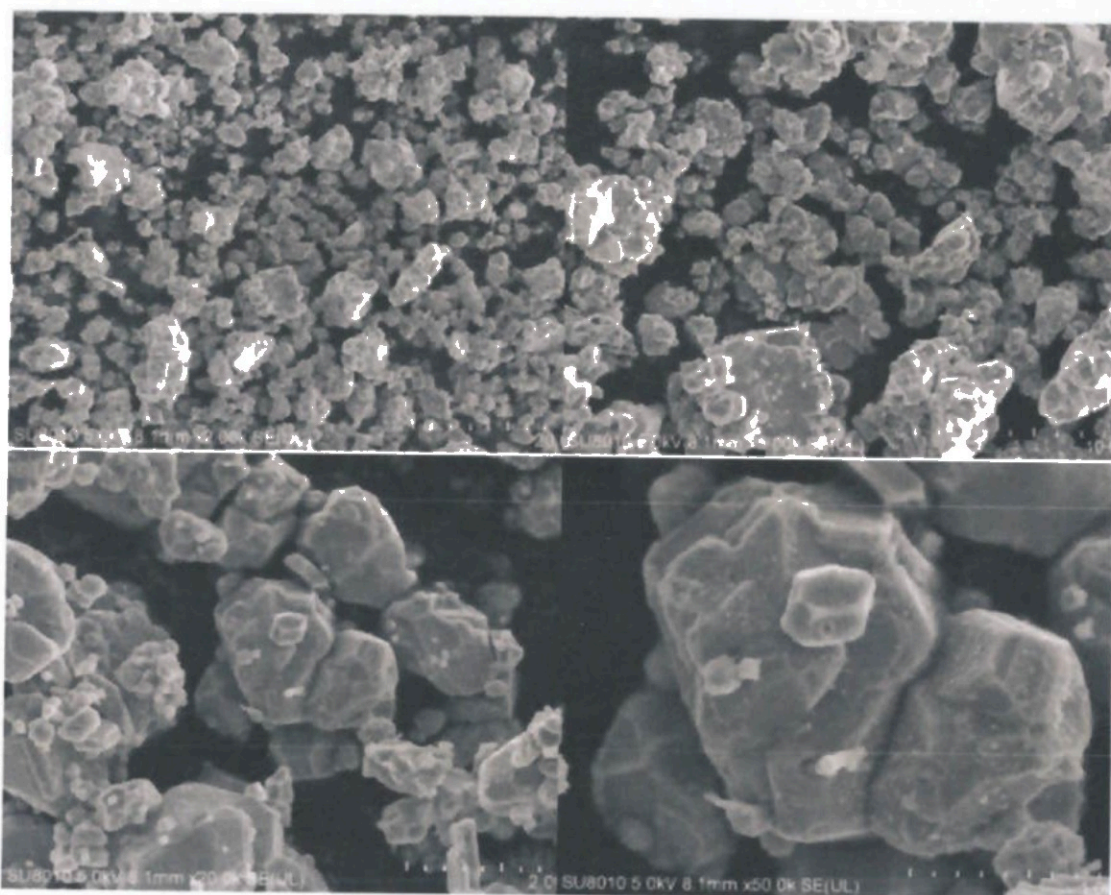


报告编号: KJ1017^{-REDACTED}

第 3 页 共 9 页



高纯度同位素铜粉(位置 1)微观形貌图



高纯度同位素铜粉(位置 2)微观形貌图

报告编号: KJ1017^{-REDACTED}

第 4 页 共 9 页

测试项目 2: 粒度分布

1. 测试设备

设备名称	型 号
激光粒度仪	MS2000

2. 环境条件

温度: 22.9°C; 湿度: 52%RH

3. 测试标准: GB/T 19077-2016

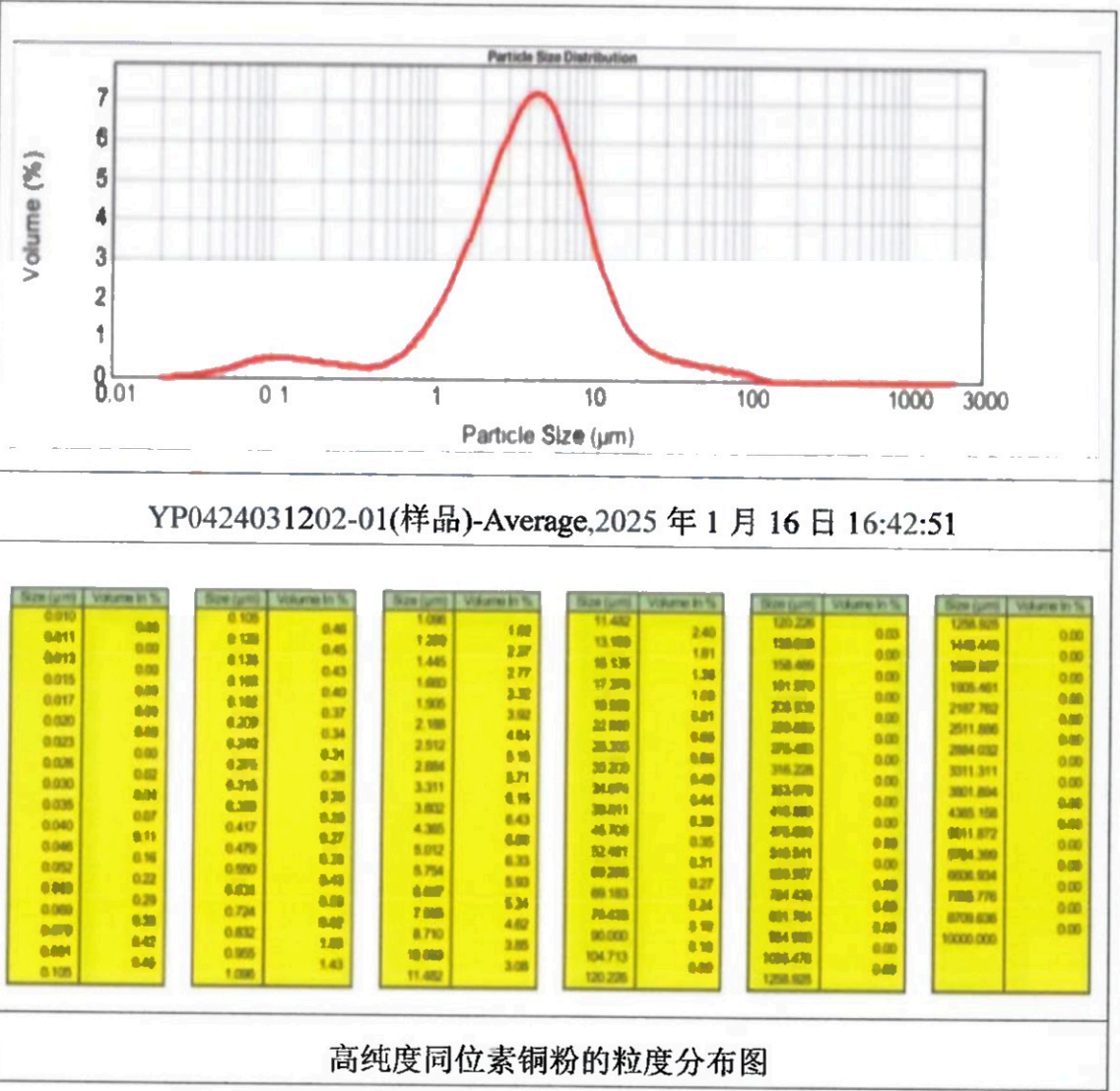
4. 测试条件:

- a) 预分散: 取适量样品于烧杯中, 加 10mL 乙醇摇匀, 超声 5min(超声功率 360W, 频率 40kHz), 使样品颗粒充分分散
- b) 测试: 用乙醇循环清洗干净测试系统后, 将已分散好的样品加入到装有 500mL 乙醇的烧杯中, 当遮光度稳定开始测试
- c) 样品折射率: 2.050, 吸收率: 0.1
- d) 分散介质: 乙醇, 折射率: 1.360
- e) 分散装置容积: 500mL
- f) 搅拌转速: 2200r/min, 测试时超声强度: 4.0
- g) 光学模型: 米氏理论
- h) 照射光程: 2.35mm
- i) 遮光度: 10.55%
- j) 残差: 0.686%
- k) 软件版本号: Malvern Application 5.60

5. 测试结果

样品编号	测试结果(μm)		
	D10	D50	D90
高纯度同位素铜粉	1.0	4.1	12.5

备注: 1.此结果为 3 次测试结果的平均值。 2.数据仅代表一次取样结果。



报告编号: KJ1017^{-REDACTED}

第 6 页 共 9 页

测试项目 3:纯度检测**测试结果:**

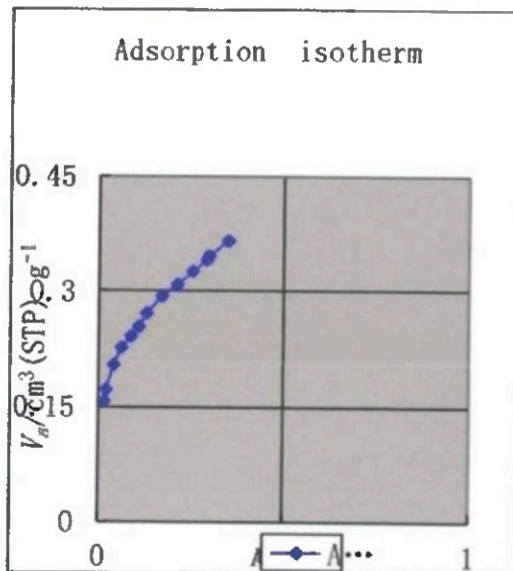
测试项目	测试结果, mg/kg	测试项目	测试结果, mg/kg
Li	<0.001	Pd	0.18
Be	<0.001	Ag	11
B	<0.001	Cd	<0.01
C	1	In	<0.005
N	1	Sn	0.037
O	1	Sb	2.1
F	0.015	Te	0.08
Na	<0.005	I	<0.005
Mg	0.015	Cs	<0.005
Al	0.002	Ba	<0.001
Si	0.009	La	<0.001
P	16	Ce	<0.001
S	6.8	Pr	<0.001
Cl	0.011	Nd	<0.001
K	<0.01	Sm	<0.001
Ca	<0.005	Eu	<0.001
Sc	<0.001	Gd	<0.001
Ti	<0.001	Tb	<0.001
V	<0.001	Dy	<0.001
Cr	0.007	Ho	<0.001
Mn	0.5	Er	<0.001
Fe	23	Tm	<0.001
Co	0.012	Yb	<0.001
Ni	0.58	Lu	<0.001
Zn	46	Hf	<0.001

报告编号: KJ1017^{-REDACTED}

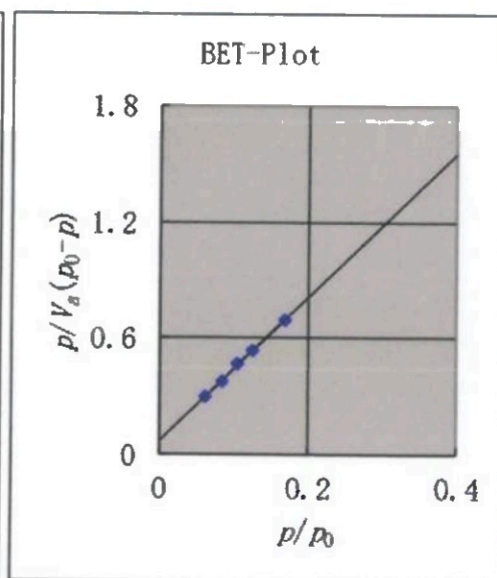
第 7 页 共 9 页

Ga	<0.01	Ta	<0.05
Ge	<0.005	W	<0.001
As	0.92	Re	<0.001
Se	0.19	Os	<0.001
Br	<0.05	t	<0.001
Rb	<0.001	Pt	<0.01
Sr	<0.001	Au	<0.01
Y	<0.001	Hg	<0.01
Zr	<0.001	T	<0.001
Nb	<0.005	Pb	0.47
Mo	<0.005	Bi	0.09
Ru	<0.005	Th	<0.0001
Rh	<0.05	U	<0.0001

测试曲线



N₂ 吸附曲线



BET 曲线

报告编号: KJ1017-REDACTED

第 8 页 共 9 页

测试项目 4:外观检查

1. 环境条件

温度 23±2℃, 湿度: 50±10%RH

2. 测试标准: 依客户要求

3. 测试结果

测试样品	测试结果
高纯度同位素铜粉	99.9998%(样品未见异常)

样品照片:



报告结束

报告编号: KJ1017. ^{-REDACTED}

第 9 页 共 9 页

报 告 声 明

- 1、本报告无“ [TESTING INSTITUTION REDACTED] 专用章”无效。
- 2、未经本单位书面批准，不得自行复制本报告。如确有需要，应持公函或介绍信申请复制。
- 3、对本报告若有异议，应于收到本报告之日起 10 日内向本实验室提出，过期不予受理。
- 4、报告仅对来样负责，检测结束样品原则上保留时间为 30 日。
- 5、本机构对委托单位技术文件、报告文本、合同文件等商业秘密履行保密义务。
- 6、不包含 CMA 资质认定标志的报告，检测数据和结果仅供参考，不作为社会公正性数据。中英文报告内容以中文为准。