

《铌矿石 钽矿石化学分析方法
第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、
钽、钨、钇 元素量的测定
封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法》
(送审稿)
征求意见汇总处理表

国家地质实验测试中心

二〇二二年六月

表 1 标准征求意见汇总处理表

标准名称： 铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分： 锂、 铷、 铍、 镍、 铜、 锌、 铈、 钽、 钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 5 页 第 1 页
起草单位： 国家地质实验测试中心 承办人： 马生凤 电话： 68999561 2019 年 10 月 29 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见	备注
1	题目	“封闭酸溶”和“密封酸溶”，取其一	中国冶金地质总局山东局 侯明兰 沈阳地质矿产研究所-冯静	采纳	
2	题目	英文标题元素之间要用“,”隔开，铜copper的第一个字母要大写； 封闭酸溶或者密封酸溶没有英文翻译。	中国冶金地质总局山东局测试中心-侯明兰	采纳	
3	封面	“中华人民共和国国土资源部”应该改为“中华人民共和国自然资源部”。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	
4	封面	封面不需要页码。	中国冶金地质总局山东局测试中心-侯明兰	采纳	
5	前言 正文	“本标准”应该“本文件”	江苏省地质调查研究所-蔡玉曼	采纳	
6	警示	“建康措施。”替为“健康措施，”	安徽省地质实验研究所-刘文长	采纳	
7	范围	“本标准”应该为“本部分”；“规定了……”、“适用于……”描述不够贴切、全面，需要修改。	安徽省地质实验研究所-刘文长 江苏省地质调查研究所-蔡玉曼	采纳	
8	1 范围	取消“等”字	西安地质矿产研究所实验测试中心-郑民奇	采纳	
9	1 范围	建议将方法检出限和测量范围从附录 A 中调至本章（但不包含干扰信息）	核工业北京地质研究院-郭冬发	采纳	
10	表 1	表头测定范围，其表中应列出范围	江苏省地质调查研究所-蔡玉曼 西安地质矿产研究所实验测试中心-郑民奇 安徽省地质实验研究所-刘文长	采纳	
11	2 规范性引用文件	增加“GB/T 14505 岩石和矿石化学分析方法总则及一般规定”的引用，并在正文中有引用提及。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼 地球物理地球化学勘查研究所-张勤	采纳	

表 1 标准征求意见汇总处理表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 5 页 第 2 页
起草单位：国家地质实验测试中心 承办人：马生凤 电话：68999561 2019 年 10 月 29 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见	备注
12	2 规范性引用文件	GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法，而 5 试剂或材料中所用水符合 GB/T 6682-2008 标准。标准年号是否描述？	西安地质矿产研究所实验测试中心-郑民奇 河南省岩石矿物测试中心 王烨	采纳	也符合标准编写格式
13	试剂或材料	“警示——氢氟酸有毒，并有腐蚀性，操作时应戴乳胶手套，防止皮肤接触。”应该放在 5.2 氢氟酸条的后面。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	未采纳	目前这种格式说明也符合 GB/T 1.1—2020 编写要求。
14	5	要有对试剂纯度、水等引导语	西安地质矿产研究所实验测试中心-郑民奇 河南省岩石矿物测试中心 王烨	采纳	
15	试剂或材料	HNO3 的 3 下标。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	
16	5 试剂或材料	补充氩气的要求	湖北省地质实验测试中心-方金东	采纳	
17	5.1 ; 5.2	“硝酸： ρ (HNO ₃) = 1.42 g/mL。氢氟酸： ρ (HF) = 1.16 g/mL” 改为 “硝酸： ρ = 1.42 g/mL。氢氟酸： ρ = 1.16 g/mL”	中国冶金地质总局山东局测试中心-侯明兰	采纳	
18	5.2	书写格式和其他方法要保持一致	黑龙江省地质矿产测试应用研究所-张恩成	采纳	
19	5.8	序号有误，应该为 5.5。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼		
20	7	“试样”应为“样品”	成都地质矿产研究所-杜谷	采纳	
21	7.2	0.0500g 已经是精确到了最后一位为 0 了，“(精确至 0.01mg)” 不需要说明，或者前面写 “0.05g”，后面加上 “(精确至 0.01mg)” 的内容。	地球物理地球化学勘查研究所-张勤	采纳	

表 1 标准征求意见汇总处理表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 5 页 第 3 页
起草单位：国家地质实验测试中心 承办人：马生凤 电话：68999561 2019 年 10 月 29 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见	备注
22	8.3.1、8.3.2 等	出现“Teflon”的名称，用中文表示或者在 6 仪器设备中加以说明。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	
23	8.3.7	“于 150℃保温 3 小时，”小时用 h 表示，最后用句号。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	
24	8 试验步骤	本节的结构建议为： 8.1 电感耦合等离子体原子发射光谱仪的校准 8.1.1 校准溶液系列的配制 8.1.2 校准工作曲线的绘制 8.2 测量 8.3 试验 8.3.1 空白试验 8.3.1 平行试验	陕西省地质矿产实验研究所 熊英	部分采纳	同时结合 GB/T 1.1—2020 标准化文件的结构要求编写了实验步骤。
25	8.2	“2 份空白实验”应该为“双份空白试验”	湖北省地质实验研究所-董高翔 中国冶金地质总局山东局测试中心-侯明兰	采纳	
26	8.4	出现“Teflon”的名称，用中文表示或者在 6 仪器设备中加以说明。	浙江省地质矿产研究所-郑存江 湖北省地质实验研究所-董高翔	采纳	
27	8.4	使用的试剂序号与 5 试剂与材料对应有误，要根据试剂序号进行更正。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼 浙江省地质矿产研究所-郑存江 安徽省地质实验研究所-刘文长	采纳	
28	8.2	“2 份空白实验”应该为“双份空白试验”	湖北省地质实验研究所-董高翔 中国冶金地质总局山东局测试中心-侯明兰 江苏省地质调查研究院-汤志云	采纳	

表 1 标准征求意见汇总处理表

标准名称： 铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分： 锂、 铷、 铍、 镍、 铜、 锌、 铈、 钽、 钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 5 页 第 4 页
起草单位： 国家地质实验测试中心 承办人： 马生凤 电话： 68999561 2019 年 10 月 29 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见	备注
29	8.4.1	“2 mL HF (5.2), 1 mL HNO ₃ (5.1)” 改为 “2 mL 氢氟酸 (5.2), 1 mL 硝酸 (5.1)”	陕西省地质矿产实验研究所 熊英 中国地质大学 (北京) -刘菲	采纳	
30	8.3.8	“此溶液为 ICP-MS 测定用。” 出现 ICP-MS, 与全文一致用中文表示, 或者在前面中文名称后面加以说明。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	见编制说明第三章第六节
31	8.4.5	“见附录 A (规范性附录)” 规范性附录与后面附录 A (资料性附录) 不一致。	黑龙江省地质矿产测试应用研究所-张恩成	采纳	
32	8.4.6	“以校准空白溶液 (5.13.1) 为零点, 以多个浓度水平的校准标准溶液 (5.6) 为高点” 中“(5.13.1)、(5.6)” 序号有误, “以多个……为高点” 的描述不贴切, 需斟酌。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	
33	9 试验数据处理	公式中的乘用*不对, 应该用×表示, 也可直接并入前面的表示式中	浙江省地矿所-郑存江	采纳	
34	9 试验数据处理	公式错误, 没有考虑分取量	沈阳地质矿产研究所-冯静	采纳	
35	9.2	“干扰校正系数(k)” 中 k 与公式中的 K 大小写要保持一致。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	
36	9.2.1	“ ρ_{tr} ” 与公式 ρ_{tr} 表示也要一致。	天津地质矿产研究所-安树清 湖北省地质实验测试中心-方金东	采纳	
37	12.3	“分析者应能熟练操作电感耦合等离子体质谱仪……” 建议删掉本条, 这是从事 ICP-MS 的分析基本要求, 而不是本部分的特有要求。	陕西省地质矿产实验研究所 熊英	采纳	
38	附录 A	“PE300D ICP-MS,” 前面加条编号 A.1, 同样表 A.1 后面的引入句也要加编号 A.2; PE300D 为仪器的型号, 标准中仪器的型号除非必要, 否则不能给出。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	

表 1 标准征求意见汇总处理表

标准名称： 铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分： 锂、 铷、 铍、 镍、 铜、 锌、 铈、 钽、 钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
 共 5 页 第 5 页
 起草单位： 国家地质实验测试中心 承办人： 马生凤 电话： 68999561 2019 年 10 月 29 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见	备注
39	表 A.1	表 A.1 中参数和设定值，如“冷却气流量(L/min) 16.0”单位放在参数后面，“扫描次数 40 次”单位放在数字后面了。前后表示要一致。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	
40	附录 C	表的序号要与附录的序号对应，表 D.1~表 D.24 都要相应改为表 C.1~表 C.24。	江苏省地质调查研究院 蔡玉曼	采纳	
41	编制说明	1.1 任务来源，应说明是否列入国土资源行业标准制修订计划，起止时间；	陕西省地质矿产实验研究所 熊英	采纳	
42	编制说明	第三章的标题建议为：“主要试验（或验证试验）的分析综述报告及技术经济论证”	陕西省地质矿产实验研究所	采纳	
43	编制说明	第四章 GB/T 17415. 1-1998，GB/T 17415. 2-1998 作废标准在此不用提及，直接提有效版本。	陕西省地质矿产实验研究所 熊英	采纳	
44	编制说明	标准说明没有页码。	陕西省地质矿产实验研究所 熊英	采纳	
45					
46					
47					

- 说明：① 发送“征求意见稿”的单位数：21 个。
 ② 收到“征求意见稿”后回函的单位数：21 个。
 ③ 收到“征求意见稿”后，回函并有建议或意见的单位数：20 个。
 ④ 没有回函的单位数：0 个。

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 1 页

起草单位：国家地质实验测试中心

承办人：马生凤

电话：010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
1	封面	名称建议修改为：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素含量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法。同时修改英文名称。	国家地质实验测试中心 齐亚彬 河南省岩石矿物测试中心 王烨 国家有色金属及电子材料分析测试中心 刘英 中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 白金峰	采纳	
2	封面	封面英文名称字体不对；英文标题大写小写应规范（封面）	河南省岩石矿物测试中心 王烨 中国自然资源经济研究院 赵祺彬	采纳	
3	引言	引言中的“DZ/T XXXX-202X《铌矿石 钽矿石化学分析方法》由 3 个部分组成：——第 2 部分：”与标准文本的名称不一致	河北省地质实验测试中心 王立平	采纳	
4	警示全文	文中“本文件”“本部分”“本标准”应统一为“本文件”	国家地质实验测试中心 许春雪 中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 白金峰	采纳	
5	1 范围	范围：“本文件规定了电感耦合等离子体质谱法（ICP-MS）法测定铌矿石、钽矿石中 10 种微量元素的含量。本文件适用于铌矿石、钽矿石中的锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨、钇量的电感耦合等离子体质谱法测定。”建议改为“本文件规定了电感耦合等离子体质谱（ICP-MS）测定铌矿石、钽矿石中 10 种微量元素含量的方法。本文件适用于铌矿石、钽矿石中的锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 白金峰	采纳	

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称： 铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分： 锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 2 页

起草单位： 国家地质实验测试中心

承办人： 马生凤

电话： 010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
		钽、钨、钇含量的电感耦合等离子体质谱法测定。”			
6	1 范围	1 范围中，方法检出限与编制说明表 12-1 不符，请核实 编制说明中表 12-1 与表 12-2 及正文中表 1 的检出限不一致，请核准	浙江省地质矿产研究所 孙朝阳 国家地质实验测试中心 王苏明	采纳	
7	1 范围	标准文本表 1 中的检测范围上限应与表 3 组合标准储备溶液浓度高点一致。	青岛海洋地质研究所 林学辉	采纳	
8	1 范围	1 范围中第一段和第二段的描述测定元素应一致	湖北省地质实验测试中心 方金东	采纳	
9	1 范围	表 1 方法检出限中 3 位有效数字偏多，建议最多保留 2 位有效数字；	国家有色金属及电子材料分析测试中心 刘英	采纳	
10	1 范围 8.5.1	“表 1 方法检出限和检测范围”表格单位应统一写在表右上角，表 3 的单位应统一在表右上角	河南省岩石矿物测试中心 王烨	采纳	
11	1 范围	范围指标中 加“封闭酸溶”，与名称一致	国家地质实验测试中心 王苏明	采纳	
12	4 原理	精简原理部分。	国家地质实验测试中心 齐亚彬 国家地质实验测试中心 王苏明	采纳	
13	5.4	5.4 盐酸（1+1）应为 5.4 盐酸溶液（1+1）	国家地质实验测试中心 齐亚彬 国家地质实验测试中心 许春雪 湖北省地质实验测试中心 方金东 江苏省地质调查研究院 曹磊	采纳	

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称： 铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分： 锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 3 页

起草单位： 国家地质实验测试中心

承办人： 马生凤

电话： 010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
14	7.1	核实样品的加工粒径 97um 还是 74um? 预干燥温度应为 105°C	国家地质实验测试中心 齐亚彬 国家地质实验测试中心 许春雪 青岛海洋地质研究所 林学辉 湖北省地质实验测试中心 方金东 江苏省地质调查研究院 曹磊 河南省岩石矿物测试中心 王焯	采纳	
15	5	请确认各部分文本的用水规格	国家地质实验测试中心 许春雪 西安地质调查中心 郑民奇	采纳	
16	5.11 5.12	5.11 标准空白溶液...建议修改为 5.11 盐酸溶液 (3+97)； 标准空白溶液， 5.12 做相应修改	国家地质实验测试中心 许春雪	采纳	
17	6.6	6.6 氩气的表述方法建议各标准统一	国家地质实验测试中心 许春雪	采纳	
18	8.5.1	确认 8.5.1 标准溶液系列的浓度， 表 3	国家地质实验测试中心 许春雪	采纳	
19	7.2	阐述称取 50mg 样品的代表性	国家地质实验测试中心 许春雪 浙江省地质矿产研究所 孙朝阳 湖北省地质实验测试中心 方金东 国家地质实验测试中心 王亚平 西安地质调查中心 郑民奇	采纳	
20	9.1	9.1 公式中 ρ 应为 ρ_r ， 确认 ρ ， ρ_0 单位； 9 结果计算， ρ 、 ρ_0 ， 单位为微克每毫升 (ug/mL)， 应为纳克每毫升 (ng/mL)； 计算公式中应除以 1000	国家地质实验测试中心 许春雪 湖北省地质实验测试中心 方金东	采纳	

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 4 页

起草单位：国家地质实验测试中心

承办人：马生凤

电话：010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
21	8.5.1	8.5.1 中，根据方法检出限，校准溶液系列最低点浓度太高	浙江省地质矿产研究所 孙朝阳	采纳	
22	8.6	8.6 中，应说明当样品溶液中待测元素浓度超工作曲线最高点时要稀释，计算公式应作相应调整	浙江省地质矿产研究所 孙朝阳	采纳	
23	8.5.1	编制说明中 Li、Rb 只做到了 800ng/mL,而标准文本表 3 组合标准储各溶液中这两个元素均配制到了 2000ng/mL,请核实一下。8.5.1 标准溶液系列的配制，Li，Rb 为什么配到 2000ng/mL? 太高！	青岛海洋地质研究所 林学辉 湖北省地质实验测试中心 方金东	采纳	
24	6.5	标准文本条款 6.5,建议改为分析天平的感量 改为 0.1mg。	青岛海洋地质研究所 林学辉	采纳	
25	6	6 仪器设备 书写格式应统一	中国地质科学院水文地质环境地质研究所 田来生	采纳	
26	8.5	“8.5 电感耦合等离子体质谱仪的校准”建议改为 8.5 校准工作曲线的绘制	中国地质科学院水文地质环境地质研究所 田来生 国家地质实验测试中心 王苏明 河南省岩石矿物测试中心 王烨	采纳	
27	8.6.1	8.6.1“要求仪器灵敏度达”改为“要求仪器灵敏度”，“各项指数达到测定要求后”未给出测定要求，“按附录 A 表 A.1 优化仪器条件”附录 A.1 是资料性附录，只能参照，而不能按照	中国地质科学院水文地质环境地质研究所 田来生 河北省地质实验测试中心 王立平	采纳	
28	9.1	9.1 结果计算按式（1）计算固体样品中待测物的“量”，量应为质量分数；下同	中国地质科学院水文地质环境地质研究所 田来生	采纳	

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 5 页

起草单位：国家地质实验测试中心

承办人：马生凤

电话：010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
29	5.1 5.2	“5.1 硝酸： $\rho=1.42\text{g/mL}$ 。5.2 氢氟酸： $\rho=1.16\text{g/mL}$ ”应改为“5.1 硝酸（ $\rho=1.42\text{g/mL}$ ）。5.2 氢氟酸（ $\rho=1.16\text{g/mL}$ ）”	河南省岩石矿物测试中心 王焱	采纳	
30	5.8	5.8“钛（浓度为 $1\mu\text{g/mL}$ ）”应改为“钛（ $\rho=1\mu\text{g/mL}$ ）”。	河南省岩石矿物测试中心 王焱	采纳	
31	5.9 5.10 5.11	建议删除 5.9, 5.10, 5.11	河南省岩石矿物测试中心 王焱	采纳	
32	6.6	“6.6 氩气[$\Phi(\text{Ar})\geq 99.999\%$]”应写到“5 试剂或材料”中，“ $\geq 99.999\%$ ”应改为“ $\geq 99.996\%$ ”	河南省岩石矿物测试中心 王焱	采纳	
33	6.3 6.4	“6.3 数显控温烘箱（最高工作温度 $200^\circ\text{C}\pm 10^\circ\text{C}$ ）。6.4 调温电热板（最高工作温度 $230^\circ\text{C}\pm 10^\circ\text{C}$ ）”应改为“6.3 数显控温烘箱：温度 $\leq 200^\circ\text{C}$ ，控温精度 $\pm 10^\circ\text{C}$ 。6.4 控温式电热板：温度 $\leq 300^\circ\text{C}$ ，控温精度 $\pm 10^\circ\text{C}$ ”。	河南省岩石矿物测试中心 王焱	采纳	
34	8	“8 试验步骤”应按新标准编写。	河南省岩石矿物测试中心 王焱	采纳	
35	8.5.1	“8.5.1 标准溶液系列的配制”应改为“8.5.1 校准溶液系列的配制”	河南省岩石矿物测试中心 王焱	采纳	
36	8.5.2	“8.5.2 校准工作曲线的绘制”应该为“8.5.2 校准曲线的绘制”	河南省岩石矿物测试中心 王焱	采纳	

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 6 页

起草单位：国家地质实验测试中心

承办人：马生凤

电话：010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
37	8.5.2	8.5.2 没有仪器测定过程	河南省岩石矿物测试中心 王焜	采纳	
38	8.6	“8.6 测定”应改为“8.6 测量”	河南省岩石矿物测试中心 王焜	采纳	
39	10.3	“表 4 方法精密度 ^a ”应删除上标 a	河南省岩石矿物测试中心 王焜	采纳	
40	5.6	表 2“标准储备溶液 2 中 Ti*”是第一次出现,需在表 2 中备注说明,不能表 3 中备注说明	河南省岩石矿物测试中心 王焜	采纳	
41	5.8	5.8 Ca 为干扰元素,是否也需要如 Ti 一样配到表 2 标准储备熔样中?	河南省岩石矿物测试中心 王焜	采纳	
42	5.9	5.9“直接分取单元素标准储备溶液(5.5)配制铍、钴、铟、铪、铀混合溶液”,标准中无这 4 个元素,且附录 B 中无其配制方法。5.10 问题同 5.9	河南省岩石矿物测试中心 王焜	采纳	
43	6.3 6.4 6.5 6.6	6.3、6.4、6.6 句末少“。”, 6.5 句末多“。”	河南省岩石矿物测试中心 王焜	采纳	
44	8.4.1	8.4.1“盖上盖儿”口语化	河南省岩石矿物测试中心 王焜	采纳	
45	9.1	9.1 “w(B)”修改为“数 ω(B)”	河南省岩石矿物测试中心 王焜	采纳	

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 7 页

起草单位：国家地质实验测试中心

承办人：马生凤

电话：010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
46	10.1 10.2 10.3	10.1、10.2、10.3“表 3”修改为“表 4”	河南省岩石矿物测试中心 王焯 中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 白金峰	采纳	
47	10.3	表 4 右上角“单位”微克每克”是否需要改为“单位：ug/g“与第 1 部分一致。	河南省岩石矿物测试中心 王焯	采纳	
48	12.6	12.6“最多不超过 7 天“语句不通	河南省岩石矿物测试中心 王焯	采纳	
49	5.4	5.4 中的“1 份 HCl(5.3)”建议改为 “1 份盐酸(5.3)”	河北省地质实验测试中心 王立平	采纳	
50	5	5 试剂与材料：GB/T 33087-2016，年号是否有必要？与规范性引用文件不一致。	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 白金峰	采纳	
51	5.3	5.3，请核实盐酸的密度。	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 白金峰	采纳	
52	8.4.2	8.4.2，“加入 0.5 mL 硝酸溶液（5.1）蒸发至干”，建议将“溶液删去。	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 白金峰	采纳	
53	8.6.3	8.6.3，“试验平行溶液（8.4）”，核对条目号。	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 白金峰	采纳	
54	5.6	5.6 以后出现标题条，格式编排前后不对应，建议改为无题条；	中国自然资源经济研究院 田磊	采纳	
55	5.6	表 2 中注 1，1 一年应改为 1 年	中国自然资源经济研究院 田磊	采纳	

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 8 页

起草单位：国家地质实验测试中心

承办人：马生凤

电话：010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
56	5	5 缩写 g.mL 等第一次出现应有汉字	国家地质实验测试中心 王亚平	采纳	
57	8.2	8.2 提到的标准物质应为有证标准物质	国家地质实验测试中心 王亚平	采纳	
58	8.4.3	8.4.3 中缩写 ICP-MS 第一次在文中出现时应有汉语	国家地质实验测试中心 王亚平	采纳	
59	12.1	12.1 括号中文字，应写开，去掉括号	国家地质实验测试中心 王亚平	采纳	
60	12	12 质量保证和控制中，建议增加标准物质及平行样分析符合 DZ/T0130 的符合性要求	浙江省地质矿产研究所 孙朝阳	采纳	
61	附录 A	表 A.1 中 ICP 功率(W)设定值“155 0”应该为 1550”	河南省岩石矿物测试中心 王焯 青岛海洋地质研究所 林学辉	采纳	
62	附录 A	表 A.2 中给出具体干扰校正系数	国家地质实验测试中心 许春雪 青岛海洋地质研究所 林学辉	采纳	
63	附录 B	附录 B：其中的光谱春碳酸锂、光谱纯 Ni2O3，电解铜，高纯氧化锌，高纯氧化铷，高纯 Y2O2，光谱纯 Nb2O5,高纯 Ta, WO3，光谱...等，应为有证标物，否则要对纯度进行论证	国家地质实验测试中心 王亚平	采纳	
64	附录 B	B.9 钽标准溶液(1.000 mg/mL) “加入 2~3 mL”改为“加入 2mL~3 mL”	安徽省地质实验研究所 刘文长	采纳	
65	11 正确度 附录 C	准确表述正确度数据的来源	国家地质实验测试中心 王苏明	采纳	

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 9 页

起草单位：国家地质实验测试中心

承办人：马生凤

电话：010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
66	附录 C	附录 C，表 C.1~表 C.10 中标准偏差和 r 的有效数字偏多；	国家有色金属及电子材料分析测试中心 刘英	采纳	
67	附录 C	附录 C 中的表格应统一有效数字	河南省岩石矿物测试中心 王焯	采纳	
68	附录 C	附录 C 多个表格跨页，建议做续表；	中国自然资源经济研究院 田磊	采纳	
69	附录 C	附录表 C 中，对于有真值或可接受参考值的元素，建议补充相对误差行，如 Be、Nb。	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 白金峰	采纳	
70	编制说明	编制说明中征求意见采用函审的方式表述有误，建议删除	中国自然资源经济研究院 田磊	采纳	
71	编制说明	^{103}Rh 为内标是否合适？当样品中 Rb 含量较高时， $^{87}\text{Rb}^{16}\text{O}$ 对 ^{103}Rh 的干扰有多大？	浙江省地质矿产研究所 孙朝阳	不采纳	实验选的 ^{85}Rb ，实验结果看，影响不大
72	编制说明	编制说明中浙江省地质调查院应为浙江省地质矿产研究所	浙江省地质矿产研究所 孙朝阳	采纳	
73	编制说明	编制说明第 7 页，“方法检出限...连续测定值的 3 倍标准偏差...”，应为“独立测试”	浙江省地质矿产研究所 孙朝阳	采纳	是表述问题，已修改，数据是独立测试的

表 2 勘查技术与实验测试分技术委员会审查意见汇总表

标准名称：铌钽矿石化学分析方法 第 2 部分：锂、铷、铍、镍、铜、锌、铈、钽、钨和钇元素量测定 封闭酸溶-电感耦合等离子体质谱法
共 9 页 第 10 页

起草单位：国家地质实验测试中心

承办人：马生凤

电话：010-68999561

2022 年 09 月 08 日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位/专家	处理意见	备注
74	编制说明	编制说明中表 14 编号重复，部分表中所列测试项目与标准文本不符，请核实	浙江省地质矿产研究所 孙朝阳	采纳	
75	编制说明	编制说明应给出精密度、准确度满足行业质量规范的评价，从而确认本标准方法的适应性。	浙江省地质矿产研究所 孙朝阳	采纳	
76					