附表2

行业标准项目建议书

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称  (中文) | 电弧法熔融石英砂用高纯石墨棒 | | | | | | 建议项目名称  (英文) | | Purified graphite rod for arc fused quartz sand | | |
| 制定或修订 | ☑制定 | | | □修订 | | | 被修订标准号 | | 无 | | |
| 采用程度 | □ IDT | □ MOD | | | □ NEQ | | 采标号 | | 无 | | |
| 国际标准名称  （中文） | 无 | | | | | | 国际标准名称  （英文） | | 无 | | |
| 采用快速程序 | □ FTP | | | | | | 快速程序代码 | | □B | | □C |
| ICS分类号 | 73.080 | | | | | | 中国标准分类号 | | Q 69 | | |
| 牵头单位 | 兴和县青山特种石墨碳素有限公司 | | | | | | 体系编号 | | 11.3.4 | | |
| 参与单位 | 唐山金湾特碳石墨有限公司 | | | | | | 计划起止时间 | | 2021.10 | | |
| 目的﹑意义或必  要性 | 电弧法熔融石英砂用高纯石墨棒主要由不同粒度、指标的人造石墨材料挤压成型的产品。该产品应用于电弧法制石英坩埚，使用时3支为一组，以一定角度开合状态通电至红热，产生电弧将石墨模具内的石英砂打至熔融状态，在盛放模具设备的高速旋转下，熔融状态石英砂形成碗状，冷却后形成石英坩埚。  而与此对应的，一般石英坩埚企业打20吋坩埚使用直径50mm的高纯石墨棒，打24—26吋坩埚使用直径55mm的高纯石墨棒，打28-32吋坩埚使用直径60mm的高纯石墨棒。一部分企业也会少量使用直径32mm、36mm、38mm、40mm、45mm的高纯石墨棒。随着石英坩埚企业生产坩埚规格的不断放大，一些企业也开始需求更大规格的提纯石墨高纯石墨棒，有些厂家需要直径达到65mm，长度的需求也从标准的680mm增长到700—710mm。  并且随着越来越多的光伏企业开始在半导体方向的投产，半导体级的高纯石墨棒需求也在逐步增长，投入电弧法熔融石英砂用高纯石墨棒生产线的企业也在增多，各企业产品的性能、指标、纯度差别较大，不利于企业的可操作性及经济效益的提高。因此制定本行业标准，对其进行补充，以满足市场的需求，规范、引领行业发展。  该项目符合《2021年全国标准化工作要点》中“二、加快建设推动高质量发展的标准体系（一）提高产业链供应链标准化水平5.完善冶金、化工、建筑建材等产业标准体系”，也符合《建材行业标准化工作要点》中“五、重点任务（一）完善新材料新兴产业标准体系，解决新兴产业发展标准缺失、滞后问题，用标准引导和加快新兴产业的发展，支撑行业结构调整、转型升级”等要求。  通过广泛征求生产企业和用户的意见，一致希望能够起草该产品行业标准，来规范电弧法熔融石英砂用高纯石墨棒产品应用技术要求和检测标准，填补国内该领域空白。因此，研究制定本标准对于创建自主知识产权的技术标准，促进我国光伏半导体行业的发展，保障相关生产加工企业的经济利益具有重要的理论和现实意义。 | | | | | | | | | | |
| 范围和主要  技术内容 | 1.范围  本文件规定了针状焦生产的电弧法熔融石英砂用高纯石墨棒的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。  本文件适用于以针状焦为原料生产的电弧法熔融石英砂用高纯石墨棒。  2.技术要求  本文件规定了电弧法熔融石英砂用高纯石墨棒的外观、尺寸、电极接头尺寸、理化性能等技术要求。  3.试验方法  体积密度按照GB/T 24528-2009的规定执行。  电阻率按照GB/T 24525-2009的规定执行。  灰分按照GB/T 1429-2009的规定执行。  抗压强度按照JB/T 8133.8-2013的规定执行。  抗折强度按照JB/T 8133.7-2013的规定执行。  测试取样按照GB/T1427-2016的规定执行。 | | | | | | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | 1.国内外对该技术研究情况简要说明：  在20世纪末期美国、德国、日本就已经将电阻低、密度较大，机械强度较高，线膨胀系数较小，抗氧化性能和抗热震性能优良、纯度在30PPM以下的电弧法熔融石英砂专用高纯度石墨棒，推向市场，并是我国制作石英坩埚企业的主要供应商；但是国外产品价格高昂，供货不及时等问题，极大的制约了我国光伏和半导体行业的发展。  在1993年前后，国内个别企业就开始针对电弧法熔融石英砂专用高纯度石墨棒进行研究和生产，经过近30年的研发和技术提升，现在我国自产的普通型石英坩埚专用高纯度石墨棒各项性能指标，已经能够满足国内中低端用户的需求；尤其是以针状焦为原料的电弧法熔融石英砂专用高纯度石墨棒，在电阻、体密、机械强度、抗氧化性、抗热震性、线膨胀系数等各项指标已经可以同国外的同类产品持平，石墨棒纯度方面也可以做到50-30PPM之间，完全满足了国内光伏产业上游行业中制作石英坩埚企业的需求，不但促进了光伏和半导体产业的发展，还填补了国内同类产品的空白。  2.项目与国际标准或国外先进标准采用程度的考虑：  经查询，国际国外尚无相关规范标准。  3.与国内相关标准间的关系：  经查询，该项目尚无相关规范标准  4.指出是否发现有知识产权的问题：  经查询，该项目未发现有知识产权问题。 | | | | | | | | | | |
| 牵头单位 | （签字、盖公章）  月 日 | | 标准化技  术组织 | | | （签字、盖公章）  月 日 | | 部委托机构 | | （签字、盖公章）  月 日 | |

注：1.填写制定或修订项目中，若选择修订必须填写被修订标准号；

2.选择采用国际标准，必须填写采标号及采用程度；

3.选择采用快速程序，必须填写快速程序代码。