



中国金属学会团体标准项目建议书

标准项目名称：磷生铁元素的测定 微波消解-等离子体发射光谱法

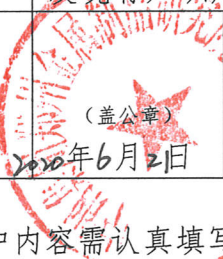
牵头起草单位： 中钢集团郑州金属制品研究院有限公司

参加编写单位：

中国金属学会标准化工作委员会

2020 年 06 月 21 日

建议项目名称 (中文)	磷生铁元素的测定 微波消解-等离子体发射光谱法		
建议项目名称 (英文)	Ferrophosphorus determination of elements microwave digestion ICP-OES		
制定或修订	制定	被修订标准号	
牵头单位	中钢集团郑州金属制品 研究院有限公司	计划起止时间	2020-07-01 至 2020-12-31
联系人	张丹丹	手机	15003999512
电话	0371-67998212	电子信箱	626571200@qq.com
目的、意义 或必要性	目的：电感耦合等离子体发射光谱法（ICP-OES）是目前较为先进的仪器分析试验方法，能够满足又快又准的化学成分检测的要求。配合微波消解仪对磷生铁样品进行前处理，能实现磷生铁一次消解、多元素同时检测的目的，且检测结果准确可靠。 意义：制定本方法，将统一国内利用微波消解 ICP-OES 测定磷生铁多元素的试验方法，填补国内微波消解配合 ICP-OES 法检测磷生铁的空白，适应仪器方法发展的趋势，为磷生铁的生产贸易提供一种新的技术支持，是磷生铁质量检验市场需求的重要技术。 必要性：目前国内尚无检测方法能够覆盖磷生铁中磷含量的检测范围，本项目的提出，给出了一种快速、准确的仪器检测方法，覆盖了磷生铁中磷检测需求，并能实现硅、锰、磷一次消解同时测定。		
范围和主要 技术内容	范围：本标准规定了用微波消解-电感耦合等离子体发射光谱仪测定磷生铁中多元素含量的检测方法。 本标准适用于磷生铁中硅、锰、磷元素含量的测定。 主要技术内容：1.磷生铁样品的消解条件；2.仪器分析参数（分析谱线的选择、干扰的消除）；3.方法的精密度、准确度优于化学法和直读光谱法。		
国内外情况 简要说明	1.对磷生铁适用的元素检测方法，国内有化学法、火花放电直读光谱法、也有 ICP-OES 法。化学法检测操作过程较繁琐，存在分析周期长，消耗试剂较多等不足。火花放电直读光谱法虽有快速、准确等特点，但对仪器的工作条件及操作规程要求苛刻，导致结果的准确度不够稳定，适用于炉前分析，而且直读光谱仪只适用于白口化后的铸铁样品分析。 2.标准方法方面，国外虽有 ISO4829, ISO4946, ISO4939 等方法可测定铸铁，但均为化学法，国内即将实施的 GB/T38441 虽为 ICP-OES 法，但存在磷的检测范围窄、样品前处理操作步骤繁琐，不能一次消解检测等不足。 3.本项目的确定，参考电力行业标准 DL/T 1370-2014《石灰石元素的测定 微波消解-等离子体发射光谱法》，GB/T24520-2009《铸铁和低合金钢 镧、铈和镁含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法》以及我院牵头起草的 YB/T4396-2014《不锈钢多元素含量的测定电感耦合等离子体原子发射光谱法》，开发出一种新的检测方法，达到一		

次消解可同时检测磷生铁中硅、锰、磷含量的方法。 4.经查询，未发现有关知识产权问题。				
牵头单位	 (盖公章) 2020年6月2日	专业 技术 委员 会	(签字或盖公章) 年 月 日	中国金属 学会标准 化工作委 员会 (签字或盖公章) 年 月 日

[注1] 表中内容需认真填写，内容要翔实、全面、条理清晰，阐述准确、明白。
如不符合要求，则不予立项；

[注2] 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；

[注3] 选择采用国际标准，必须填写采标号及采用程度；

[注4] 请在中国金属学会网站下载此表格电子版填写。