

中华人民共和国 行业标准样品证书

YSBC 28644-2015

五氧化二钒标准样品

(Vanadium pentoxide Certified Reference Materials)

研制单位：山东省冶金科学研究院

标准样品研究所

标准样品研究所

定值日期：2015年4月

有效日期：2025年3月

年 月 日 发布

中华人民共和国工业和信息化部 批准

本标准样品，主要用于五氧化二钒类材料进行化学成分分析时进行校准测

量仪器、评价测试方法和统一测试量值，并可用于此类产品的生产控制、成品分析质量监督和考核检测人员的水平。

一. 制备方法

将选取的物料以鄂式破碎机破碎，然后在球磨机中反复研磨，使样品全部通过 0.175mm 的筛网。将筛下物在混样机中以 18r/min 的速度充分混匀 120 分钟，装入干净的大塑料桶中，最后包装成 25g 的最小包装单元，进行均匀性检验，均检合格后，进行定值分析，数据汇总及统计检验后确定标准样品的标准值。

二. 标准值、标准偏差及不确定度

标准值以各单位的平均值的均值为标准值，以定值分析各组统计出的单次测定的标准偏差作为标准偏差。不确定度包含定值统计产生的不确定度和均匀性检验统计出的瓶间不均匀性产生的不确定度及特性量值的不稳定性产生的不确定度。

标准值、标准偏差及扩展不确定度 (k=2) (%)

编号	元素	V ₂ O ₅	Si	P	Fe
YSBC28644-2015	标准值	98.44	0.054	0.0056	0.23
	标准偏差	0.20	0.004	0.0003	0.01
	不确定度	0.19	0.004	0.0003	0.01
编号	元素	K ₂ O	Na ₂ O	S	As
YSBC28644-2015	标准值	0.14	0.81	0.011	0.0013
	标准偏差	0.01	0.02	0.001	0.0003
	不确定度	0.01	0.01	0.001	0.0003

注：数据组数为 8。

三. 分析方法

项目	方法
V ₂ O ₅	过硫酸铵氧化滴定法、高锰酸钾氧化滴定法
Si	钼蓝分光光度法、ICP-AES 法
P	钼磷钼蓝光度法、ICP-AES 法
Fe	邻二氮杂菲分光光度法、AAS 法、ICP-AES 法
K ₂ O	AAS 法、ICP-AES 法
Na ₂ O	AAS 法、ICP-AES 法
S	硫酸钡重量法、红外线吸收法、ICP-AES 法
As	HG-ICP-AES 法、AAS 法、ICP-AES 法

四. 均匀性检验及稳定性考察

均匀性检验采用方差 (F) 检验法，标准样品均匀性良好。经多年同类标准样品稳定性考察，该标准样品稳定性良好，有效期为 10 年。

均匀性检验分析及称样量

成分	分析方法	称样量 (g)
V ₂ O ₅	过硫酸铵氧化滴定法	0.20
Si、Fe、P、K ₂ O、Na ₂ O、As	ICP-AES 法	0.20
S	红外吸收法	0.20

五. 溯源性

(1) 采用多家实验室协作定值。邀请了常年参加标准样品生产和/或定值的 8 个实验室协作定值，这些协作单位都通过了国家实验室认可和/或具有冶金标准样品定点研制资格，具有符合要求的标准样品定值测试能力并保证其溯源性，且各检测实验室的仪器都通过了计量鉴定或校准，确保定值的溯源性和准确性。

(2) 采用基准方法和其他准确可靠的分析方法，如硫采用重量法，五氧化二钒采用滴定法。

(3) 检测过程中用有证标准样品 (CRM) 进行测量过程的质量控制。

六. 包装、使用及贮存方法

样品为玻璃瓶装，每瓶净重 25g，瓶口压片密封。玻璃瓶上贴有标签，外套塑料盒包装，贴上标签。每次使用时应在 105±5℃烘箱中干燥 2h，取出置于干燥器中冷却至室温后再用。每次使用完后及时盖好瓶盖。标准样品存放在干燥、洁净、无阳光直射、通风良好的贮存室内。

七. 定值单位

中钢集团吉林铁合金股份有限公司技术中心
中心锦州金属股份有限公司质量检验中心
攀钢集团攀枝花钢铁研究院有限公司检测中心
宝钢特种材料有限公司特材检测中心
武汉科技大学标准样品研究所
武汉钢铁（集团）公司研究院检测所化学室
山东省冶金产品质量监督检验站

八. 研制单位

名称：山东省冶金科学研究院标准样品研究所
地址：济南市解放东路 66 号；邮编：250014；电话：0531-88593008；
传真：0531-88593009；Email：cassyb@126.com 网址：www.rms.cn