

2021 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（高职）
模块 A 样品金属组分（镍）含量的测定 过程性考核评分表
 考场：_____ 赛位号：_____ 考核时间：2021 年 ____ 月 ____ 日（上、下）午

·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····

评分内容	评分项	评判类型	评分指标	指标分数描述	配分	得分
A1 实验准备	个人健康安全 仪器设备准备 溶液配制	M	熟悉现场健康、安全和环境保护内容，写出相应措施	若实验操作正式开始前，未在报告纸上撰写相关内容，则扣除所有分数；若内容缺项，每少 1 项则扣除 0.25 分	0.50	
		M	全过程个人防护用品穿戴	若未按要求正确佩戴口罩/实验服/护目镜/手套等，扣除所有分数	0.50	
		M	全过程无破碎玻璃器皿	如果不满足要求，则扣除所有分数	0.50	
		M	实验室器具贴标签	对于易混用玻璃器皿，若有一个未贴标签，则扣除所有分数	0.50	
		M	工作场所全过程干净整洁，无试剂溢出和洒落	如果不满足条件，则扣除所有分数（去离子水可些许洒落，需随手擦干）	0.50	
		M	标签识读和试剂选用	如果不能正确识读和选用英文标识，导致药品试剂选择错误，则扣除所有分数	0.50	
		M	盐酸溶液的配制	如果浓盐酸体积计算和量取错误，或者未用酸入水的稀释方式，则扣除所有分数	0.50	
		M	在专用容器中处理废物	如果未在专用容器中处理废物，则扣除所有分数	0.50	
A2 实验操作	标准溶液标定 样品制备 含量测定 文明操作	M	氧化锌基准试剂称重：规范操作	如果未按规范操作，则扣除所有分数	0.25	
		M	氧化锌基准试剂称重：准确称量	称量范围 $\leq\pm 5\%$ ，得满分	1.00	
				$\pm 5\% <$ 称量范围 $\leq\pm 10\%$ ，得一半分		
				称量范围 $>\pm 10\%$ ，则扣除该项所有分数		
		M	锌标准溶液：配制	如果未按规范操作，每出现 1 次错误，则扣除 0.25 分	1.00	
M	锌标准溶液：移取	如果未按规范操作，每出现 1 次错误，则扣除 0.25 分	0.50			

2021 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（高职）
模块 A 样品金属组分（镍）含量的测定 过程性考核评分表
 考场：_____ 赛位号：_____ 考核时间：2021 年 ____ 月 ____ 日（上、下）午

·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····

	M	乙二胺四乙酸二钠溶液标定和空白：滴定操作	如果未按规范操作，每出现 1 次错误，则扣除 0.25 分	1.00	
	M	乙二胺四乙酸二钠溶液标定：体积识读	读数差在 0.05mL 以内为正确，每错一个扣 0.25 分，扣完为止	0.75	
	M	乙二胺四乙酸二钠溶液标定：滴定终点	如果某次颜色不是纯蓝色，则扣除 0.5 分，直至扣完为止	1.00	
	M	样品分析：样品溶液称取	如果未按规范操作，或称取质量计算错误（消耗体积超出 20~50mL 范围），均扣除所有分数	1.00	
	M	样品分析：滴定操作	如果未按规范操作、读数错误，每错 1 次扣除 0.5 分	1.00	
	M	样品分析：滴定终点	如果某次颜色不是终点色，则扣除 0.5 分，直至扣完为止	1.00	
	M	原始数据记录	原始数据记录不及时，或用其他纸张记录，则扣 0.25 分；不规范改正数据，或缺项，则扣 0.25 分	0.50	
	M	重大操作失误	如果存在重称（吸）、重测行为，每出现 1 次扣除 2.0 分	/	
	J	工作场所组织和管理		0.50	
			工作场所混乱。所使用的试剂、量具、器皿留在上次操作现场	<input type="checkbox"/> 0	
			工作场所保持整齐有序。试剂、量具、器皿使用后放回原处，但无固定地点要求的试剂、量具、器皿是自行随意摆放的	<input type="checkbox"/> 0.2	
			工作场所状况良好。试剂、量具、器皿始终在适当的位置	<input type="checkbox"/> 0.4	
			工作场所状况良好。试剂、量具、器皿始终在适当的位置。使用了有效组织工作场所的其他方法	<input type="checkbox"/> 0.5	

评判类型：M=测量，J=评判

A1~A2 项得分：_____

现场裁判签名：_____

2021 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（高职）
模块 A 样品金属组分（镍）含量的测定 过程性考核评分表
考场：_____ 赛位号：_____ 考核时间：2021 年____月____日（上、下）午

···○···装订线·····○·····○···装订线···○·····○···装订线···○·····○···装订线···○·····○·····装订线···○···

项目裁判长签名：_____

2021 年____月____日

2021 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（高职）
模块 A 样品金属组分（镍）含量的测定 结果性考核评分表
 考场：_____ 赛位号：_____ 考核时间：2021 年____月____日（上、下）午

····○····装订线····○····○····装订线····○····○····装订线····○····○····装订线····○····○····装订线····○····

编号及名称	评分项	评判类型	评分指标	指标分数描述	配分	得分
A3 结果 报告	数据处理 撰写报告	M	计算	如果未进行滴定管体积校正、温度校正，或计算过程及结果不正确，则扣除该项的所有分数	1.00	
		M	有效数字保留与修约	如果有效数字保留或修约不正确，则扣除所有分数	0.50	
		M	乙二胺四乙酸二钠标准溶液浓度标定结果：精密度	相对极差 $\leq 0.10\%$ ，得满分	2.50	
				$0.10\% < \text{相对极差} \leq 0.20\%$ ，得 2.0 分；		
				$0.20\% < \text{相对极差} \leq 0.30\%$ ，得 1.5 分；		
				$0.30\% < \text{相对极差} \leq 0.40\%$ ，得 1.0 分；		
				$0.40\% < \text{相对极差} \leq 0.50\%$ ，得 0.5 分；		
				相对极差 $> 0.50\%$ ，或未平行标定 3 次，不得分		
		M	乙二胺四乙酸二钠标准溶液浓度标定结果：准确度	$ \text{相对误差} \leq 0.10\%$ ，得满分；	4.00	
				$0.10\% < \text{相对误差} \leq 0.20\%$ ，得 3.0 分；		
				$0.20\% < \text{相对误差} \leq 0.30\%$ ，得 2.0 分；		
				$0.30\% < \text{相对误差} \leq 0.40\%$ ，得 1.0 分；		
$0.40\% < \text{相对误差} \leq 0.50\%$ ，得 0.5 分；						
$ \text{相对误差} > 0.50\%$ ，或未平行标定 3 次，或精密度未得分，均不得分						
M	样品浓度测定结果：精密度	相对极差 $\leq 0.10\%$ ，得满分；	2.50			
		$0.10\% < \text{相对极差} \leq 0.20\%$ ，得 2.0 分；				
		$0.20\% < \text{相对极差} \leq 0.30\%$ ，得 1.5 分；				
		$0.30\% < \text{相对极差} \leq 0.40\%$ ，得 1.0 分；				

2021 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（高职）
模块 A 样品金属组分（镍）含量的测定 结果性考核评分表
 考场：_____ 赛位号：_____ 考核时间：2021 年____月____日（上、下）午

·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····○·····装订线·····○·····

			0.40% < 相对极差 ≤ 0.50%，得 0.5 分；		
			相对极差 > 0.50%，或未平行测定 3 次，不得分		
	M	样品浓度测定结果：准确度	相对误差 ≤ 0.10%，得满分；	4.00	
			0.10% < 相对误差 ≤ 0.20%，得 3.0 分；		
			0.20% < 相对误差 ≤ 0.30%，得 2.0 分；		
			0.30% < 相对误差 ≤ 0.40%，得 1.0 分；		
			0.40% < 相对误差 ≤ 0.50%，得 0.5 分；		
			相对误差 > 0.50%，或未平行测定 3 次，或精密度未得分，均不得分		
	J	报告编制		2.00	
			报告没有条理，数据不完整	<input type="checkbox"/> 0	
			报告数据完整，有条理，工作描述不清晰	<input type="checkbox"/> 0.5	
			报告数据完整，有条理，工作描述清晰	<input type="checkbox"/> 1.0	
			报告数据完整，有条理，工作描述清晰，包含科学解释或新发现	<input type="checkbox"/> 2.0	

A1~A2 项得分：_____ A3 项得分：_____ 总得分：_____

评分裁判签字：_____ 复核裁判签字：_____

项目裁判长签字：_____ 赛项裁判长签字：_____ 2021 年____月____日