

2023 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（中职）

模块一 水样中金属镍含量的测定 过程性考核评分表

考场：_____赛位号：_____考核时间：2023 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	测量要求与裁判记录	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 0.5 分	1.0	提前撰写： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 HSE 内容： <input type="checkbox"/> 试剂健康危害 <input type="checkbox"/> 用电安全 <input type="checkbox"/> 三废处置	
		M	全 过 程 个 人 防 护 用 品 穿 戴	若未按要求正确穿戴口罩/实验服/护目镜/手套，扣除所有分数	1.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误：_____	
		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	1.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误：_____	
		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）	1.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误：_____	
		M	标 签 识 读 和 试 剂 选 用	药品试剂选择错误，则扣除所有分数	1.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误：_____	
		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	1.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误：_____	
本页总分：6 分				本页扣分：		本页得分：	

2023 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（中职）

模块一 水样中金属镍含量的测定 过程性考核评分表

考场：_____赛位号：_____考核时间：2023 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	测量要求与裁判记录	得分
A2 实验操作	标准溶液标定	M	氧化锌基准试剂称重：规范操作	如果未按规范操作（水平检查、托盘清扫、敲样动作），则扣除所有分数	1.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误：_____	
		M	氧化锌基准试剂称重：准确称量	称量范围>±5% ， 1个扣1分； 称量范围>±10%， 1个扣2分，直至扣完为止	3.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误：扣2分____个 扣1分____个	
		M	锌标准溶液：配制	如果未按规范操作，每出现1项错误，则扣除0.5分	2.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 转移操作 <input type="checkbox"/> 2/3平摇 <input type="checkbox"/> 准确定容 <input type="checkbox"/> 摇匀动作	
		M	锌标准溶液：移取	如果未按规范操作，每出现1项错误，则扣除0.5分	2.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 吸空 <input type="checkbox"/> 润洗操作 <input type="checkbox"/> 调刻度 <input type="checkbox"/> 放液垂直	
		M	EDTA溶液标定和空白：滴定操作	如果未按规范操作，每出现1项错误，则扣除0.5分	1.5	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 润洗量 <input type="checkbox"/> 润洗方法 <input type="checkbox"/> 滴定速度	
		M	EDTA溶液标定：体积识读	读数差在0.02mL以内为正确，每错一个扣0.5分，扣完为止	2.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 1次 <input type="checkbox"/> 2次 <input type="checkbox"/> 3次 <input type="checkbox"/> 4次	
		M	EDTA溶液标定：滴定终点	如果某次颜色不是纯蓝色，则每次扣除1分，直至扣完为止	4.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 1次 <input type="checkbox"/> 2次 <input type="checkbox"/> 3次 <input type="checkbox"/> 4次	
本页总分：15.5分				本页扣分：		本页得分：	

2023 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（中职）

模块一 水样中金属镍含量的测定 过程性考核评分表

考场：_____赛位号：_____考核时间：2023 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	测量要求与裁判记录	得分
A2 实验操作	样品制备 含量测定	M	样品分析：样品溶液称量	样品称量的计算是否正确、质量超出范围（±5%范围），每错 1 次扣除 1 分，扣完为止	2.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 计算 <input type="checkbox"/> 称量范围	
		M	样品分析：滴定操作	如果未按规范要求加入缓冲溶液与指示剂，滴定操作不规范、读数错误，每错 1 次扣除 1 分，扣完为止	2.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 滴定速度 <input type="checkbox"/> 体积读数	
		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	1.5	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 1 次 <input type="checkbox"/> 2 次 <input type="checkbox"/> 3 次	
		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 1 分；不规范改正数据，或缺项，则扣 1 分；	2.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 不及时 <input type="checkbox"/> 其他纸张记录 <input type="checkbox"/> 数据不规范/ 缺项	
		M	重大操作失误	如果存在重称、重测行为，每出现 1 次倒扣除 2.0 分	/	<input type="checkbox"/> 1 次 <input type="checkbox"/> 2 次 <input type="checkbox"/> 3 次 <input type="checkbox"/> 4 次	
本页总分：7.5 分				本页扣分：		本页得分：	

2023 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（中职）

模块一 水样中金属镍含量的测定 过程性考核评分表

考场：_____赛位号：_____考核时间：2023 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	测量要求与裁判记录		得分
A2 实验操作	文明操作	M	重大失误	篡改（如伪造、凑数据等）测量数据，总分以零分记	/			
		J	工作场所组织和管理		3.0	裁判记录如下：		
				工作场所混乱。所使用的试剂、量具、器皿留在上次操作现场	/	□0.0	<ul style="list-style-type: none">● 仪器杂乱● 试剂瓶未归位● 废弃物未及时处理	
				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	/	□1.0	<ul style="list-style-type: none">● 移液管入架● 滴定管入夹● 试剂架较乱● 烧杯/锥形瓶等未排序● 废弃物未及时处理	
				工作场所状况良好。试剂、量具、器皿始终在适当的位置	/	□2.0	<ul style="list-style-type: none">● 移液管入架● 滴定管入夹● 试剂架整齐● 烧杯/锥形瓶有序排放● 废弃物及时处理	
				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	/	□3.0	<ul style="list-style-type: none">● 始终整齐有序● 工位管理有个人特色和创新	
本页总分：3 分				本页扣分：		本页得分：		

A1~A2 项得分：_____

现场裁判签字：_____

项目裁判长签字：_____

2023 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（中职）

模块一 水样中金属镍含量的测定 结果性考核评分表

考场：_____赛位号：_____考核时间：2023 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	测量要求与裁判记录	得分
A3 结果 报告	数据处理	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	3.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误： <input type="checkbox"/> 温度校正 <input type="checkbox"/> 体积校正 <input type="checkbox"/> 过程结果	
		M	有效数字保留与修约	如果有效数字保留或修约不正确，每处 1 分，最多扣 2 分	2.0	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误：_____处	
A3 结果 报告	标定结果	M	EDTA 标准溶液浓度标定结果：精密度	相对极差≤0.10%	15.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.10%＜相对极差≤0.20%	12.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.20%＜相对极差≤0.30%	9.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.30%＜相对极差≤0.40%	6.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.40%＜相对极差≤0.50%	3.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				相对极差＞0.50%，或未平行标定 4 次	0.0	<input type="checkbox"/> 是：_____	
		M	EDTA 标准溶液浓度标定结果：准确度	R≤0.10%	15.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.10%＜R≤0.20%	12.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.20%＜R≤0.30%	9.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.30%＜R≤0.40%	6.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.40%＜R≤0.50%	3.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				R＞0.50%，或未平行标定 4 次，或精密度未得分	0.0	<input type="checkbox"/> 是：_____	
A3 结果 报告	测定结果	M	样品浓度测定结果：精密度	相对极差≤0.10%	15.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.10%＜相对极差≤0.20%	12.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.20%＜相对极差≤0.30%	9.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.30%＜相对极差≤0.40%	6.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				0.40%＜相对极差≤0.50%	3.0	<input type="checkbox"/> 是：_____ %	
				相对极差>0.50%，或未平行测定 3 次	0.0	<input type="checkbox"/> 是：_____	
本页总分：50 分				本页扣分：		本页得分：	

2023 年全国职业院校技能大赛化学实验技术赛项（中职）

模块一 水样中金属镍含量的测定 结果性考核评分表

考场：_____赛位号：_____考核时间：2023 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	测量要求与裁判记录		得分
A3 结果报告	测定结果	M	样品浓度测定结果：准确度	R≤0. 10%	15.0	□是：_____ %		
				0. 10% < R≤0.20%	12.0	□是：_____ %		
				0.20% < R≤0.30%	9.0	□是：_____ %		
				0.30% < R≤0.40%	6.0	□是：_____ %		
				0.40% < R≤0.50%	3.0	□是：_____ %		
				R>0. 50%，或未平行标定 4 次，或精密度未得分	0.0	□是：_____		
A3 结果报告	实验报告	J	实验报告		3.0	裁判记录如下：		
				报告没有条理，数据不完整	/	□0.0	/	
				报告数据完整	/	□1.0	● 数据完整清晰 ● 问题回答不正确	
				报告数据完整，结果基本正确	/	□2.0	● HSE 基本正确 ● 原理基本正确 ● 数据完整清晰 ● 问题基本正确	
				报告数据完整，结果基本正确，包含科学解释或新发现	/	□3.0	● HSE 完全正确 ● 原理要点正确 ● 数据完整清晰 ● 问题回答正确 ● 结果评价完美	
本页总分：18 分				本页扣分：		本页得分：		

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

评分裁判签字：_____ 复核裁判签字：_____

裁判长签字：_____ 2023 年____月____