

工作环境空气中铟的分析（石墨炉法）																																																					
Analysis of In in Working Environment Air. (Electrothermal Method)																																																					
概要：由于 ITO(Indium Tin Oxide)研削粉的吸入而引起的健康伤害，日本厚生劳动省出台了防止劳动者的健康损害的对策和技术准则通告（基安发 1222 第 2 号），规定工作环境的改善的目标浓度是 0.01 mgIn/m³(检测液中 In 10 μg/L)，长期暴露允许浓度是 3×10 <sup>-4</sup> mgIn/m³(检测液中 In 0.3 μg/L)。在日立偏振塞曼电热原子吸收光谱仪中，利用炉内浓缩可以做相当于允许浓度 In 0.3 μg/L 的定量，同时得到工作环境空气萃取液的良好添加回收率。																																																					
INSTRUMENT CONDITIONS		MEASUREMENT PARAMETERS		GA AUTOSAMPLER																																																	
Element : In Instrument : Z-2010 Atomization : GA Wavelength : 325.6 nm Lamp Current : 10.0 mA Slit Width : 1.3 nm Cuvette : Pyro C HR		Meas. Mode : Working Curve Signal Mode : BKG Corrected Curve Order : Linear Calculation : Peak Height Time Constant : 0.1 sec Temp. Control : ON		Sample Volume : 30 μL × 2 Addition : Speed : 4																																																	
				MATRIX MODIFIER																																																	
				Matrix Modifier : 1000 mg/L Pd/Mg Volume : 10 μL × 2 Order : After																																																	
温度程序				NOTE																																																	
Stage	开始/结束温度 (°C)	升温/持续时间 (秒)	气体流量 (mL/min)	气体种类	【前处理方法】 根据过滤捕获法把吸入性粉尘以每分钟 2L，做 20 分钟捕获，把过滤器的粉尘用 15mL 萃取用混酸(水:硝酸:盐酸=4:1:3)溶解后在 40 mL 做了定容。 根据重复做样品进样-干燥的工作，进行了 2 次炉内浓缩。样品进样量是 60 μL。																																																
1 干燥	50 / 110	40 / 0	200	标准																																																	
	110 / 300	40 / 0	200	标准																																																	
2 灰化	1100 / 1100	15 / 0	200	标准																																																	
3 原子化	2600 / 2600	0 / 3	0	标准																																																	
4 清洁	2800 / 2800	0 / 4	200	标准																																																	
<table><tr><td></td><td>CONC (μg/L)</td><td>平均ABS</td><td>SD</td><td>RSD</td><td>REF</td></tr><tr><td>STD 1</td><td>0.00</td><td>0.0007</td><td>0.0004</td><td>57.14 %</td><td>0.1159</td></tr><tr><td>STD 2</td><td>0.50</td><td>0.0106</td><td>0.0002</td><td>1.89 %</td><td>0.0874</td></tr><tr><td>STD 3</td><td>1.00</td><td>0.0216</td><td>0.0001</td><td>0.46 %</td><td>0.0958</td></tr><tr><td>STD 4</td><td>2.00</td><td>0.0427</td><td>0.0002</td><td>0.47 %</td><td>0.0841</td></tr><tr><td>1</td><td>0.02</td><td>0.0007</td><td>0.0001</td><td>14.29 %</td><td>0.0814</td></tr><tr><td>2</td><td>0.02</td><td>0.0008</td><td>0.0001</td><td>12.50 %</td><td>0.0684</td></tr><tr><td>3</td><td>0.32</td><td>0.0072</td><td>0.0004</td><td>5.56 %</td><td>0.1136</td></tr></table> <div>回收率(No.3-No.2) : (0.32-0.02)/0.3 × 100 = 100 %</div>							CONC (μg/L)	平均ABS	SD	RSD	REF	STD 1	0.00	0.0007	0.0004	57.14 %	0.1159	STD 2	0.50	0.0106	0.0002	1.89 %	0.0874	STD 3	1.00	0.0216	0.0001	0.46 %	0.0958	STD 4	2.00	0.0427	0.0002	0.47 %	0.0841	1	0.02	0.0007	0.0001	14.29 %	0.0814	2	0.02	0.0008	0.0001	12.50 %	0.0684	3	0.32	0.0072	0.0004	5.56 %	0.1136
	CONC (μg/L)	平均ABS	SD	RSD	REF																																																
STD 1	0.00	0.0007	0.0004	57.14 %	0.1159																																																
STD 2	0.50	0.0106	0.0002	1.89 %	0.0874																																																
STD 3	1.00	0.0216	0.0001	0.46 %	0.0958																																																
STD 4	2.00	0.0427	0.0002	0.47 %	0.0841																																																
1	0.02	0.0007	0.0001	14.29 %	0.0814																																																
2	0.02	0.0008	0.0001	12.50 %	0.0684																																																
3	0.32	0.0072	0.0004	5.56 %	0.1136																																																
KEY WORDS					原子吸收光度计 AA																																																
环境分析相关、空气、其他环境相关、 环境化学、工作环境、ITO 等处理工作、铟、In、无火焰、 石墨炉、AA, Z-2010, GA, Pyro C HR, Environment					Sheet No. AA100056-00																																																