

テクニカルノート（1）

「分析・試験機器の校正・点検期間」

JCLAマネジメントシステム文書

JCLA PR-24（1）

1999年 1月25日 制定

2008年 4月17日 改訂2版



この文書はJCLAが作成したものです、許可無く転載及び引用を禁じます。

日本化学試験所認定機構（JCLA）

テクニカルノート(1) 分析・試験機器の校正・点検期間

分析試験や測定に用いる機器や器具は、常に最適の状態に維持するために校正や点検を実施する必要がある。

表1、2、3には使用頻度の高い汎用機器を中心に校正期間と点検期間をまとめている。

日本国内では計量法またはJIS等に定められている校正期間を記載した。表の自主点検期間は目安であり、各試験所の使用頻度により期間を調整することが奨励される。

なお、(計量法施行令で定める特定計量器を)計量証明のために使用する場合には、所定の検定及び計量証明検査を定められた期間内に行うこと。

表1. 一般試験器具等の校正・点検期間

機器名	校正(計量法)	自主点検	計量器又は標準物質	備考
天秤	2年毎	1年毎にメーカーまたは標準分銅を用いた自社校正	標準分銅	標準分銅は3～5年毎に校正
容量測定用ガラス器具 (ピペット、ビューレット他)	—	精度を要求する場合は使用開始時に 校正を要する。(JIS K 0050)	水	一般には容量校正品を用いればよい
気圧計	—	5年毎	—	気象台データでのチェック
遠心分離機	—	1年毎、回転精度、温度制御、遠心時間	—	放電式ストロボスコープ
ピクノメーター	—	1～3年毎、水当量の測定	—	JIS K 0061
密度計(振動式)	—	使用前	空気、純水(脱炭酸水)	JIS K 0061
密度計(浮秤)	—	3年毎、基準器との比較	—	比較検査成績書がある場合3年毎
体積計(湿式ガスメーター)	—	1年毎、常用は6ヶ月毎	—	
流速計(ピトー管)	—	3から5年毎	—	目視点検
流速計(アネモメーター)	—	6ヶ月から2年毎	—	使用頻度を考慮する
電気炉	—	使用時	熱電対等のセンサー	
ブロックゲージ	2年毎	1年毎	基準器との比較	
オートピペッター	—	使用開始時、3ヶ月毎	水	放出容量確認
分注器	—	使用時(精度を要求する場合)	使用液体、水等	
希釈器	—	使用時(精度を要求する場合)	使用液体、水等	
針入度計	—	3年毎(温度計:JISB7410による補正) (錘:秤量測定、針:目視点検、使用時)	—	比較検査成績書のある場合3年毎
圧力ゲージテスター	—	10年毎	—	
屈折計	—	使用時 (温度計は基準計でチェック 1年毎)	蒸留水又はプロモナフレン	使用頻度を考慮する
冷蔵庫	—	適切なセンサーで監視		
粘度計	—	装置は1年毎、管(ガラス)は3年毎	粘度校正標準溶液	
熱量計	—	6ヶ月毎	安息香酸	使用頻度を考慮する

表2. 汎用分析機器の校正・点検期間

機器名	校正(計量法)	自主点検	計量器又は標準物質	備考及び性能上の主な点検項目
原子吸光光度計	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	波長、感度、繰返精度、ベースライン安定度、検量線の直線性
ICP-AES(誘導結合プラズマ発光分光分析装置)	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	波長、感度、繰返精度、ベースライン安定度、検量線の直線性
ICP-MS(誘導結合プラズマ質量分析計)	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	質量数、感度、繰返精度、ピーク形状、検量線の直線性
赤外分光光度計	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質(ポリスチレン、メタンガス)	波長、感度、繰返精度、ベースライン安定度、検量線の直線性
吸光光度計	—	使用時、6ヶ月又は1年毎定期点検	光学フィルター(JIS K 0115 準拠)	波長、測光精度
			標準物質	波長、感度、繰返精度、ベースライン安定度、検量線の直線性
X線回折装置	—	使用時、1年毎定期点検	標準物質	
蛍光X線分析装置	—	使用時、1年毎定期点検	標準物質	感度、波長
NMR(核磁気共鳴装置)	—	使用時、1年毎定期点検	標準物質	
位相差顕微鏡	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	参照スケール	
走査型電子顕微鏡	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準試料、参照スケール(JIS K 0132 準拠)	分解能、倍率
ガスクロマトグラフ	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	感度、繰返精度(保持時間、ピーク面積)、ブランク、分離、ピーク形状、検量線の直線性
液体クロマトグラフ	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	感度、繰返精度(保持時間、ピーク面積)、ブランク、分離、ピーク形状、検量線の直線性
ゲル浸透クロマトグラフ	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	分子量校正曲線、ベースライン安定性(ノイズ、ドリフト)、感度、繰返精度
イオンクロマトグラフ	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	感度、繰返精度(保持時間、ピーク面積)、ブランク、分離、ピーク形状、検量線の直線性
ガスクロマトグラフー質量分析計	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	質量数、感度、繰返精度、ピーク形状、検量線の直線性
液体クロマトグラフー質量分析計	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	質量数、感度、繰返精度、ピーク形状、検量線の直線性
カールフィシャー滴定装置	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	
DSC(示差走査熱量法)装置	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	温度校正、熱量校正、ベースライン安定度
TGA(熱重量分析)装置	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	参照分銅	温度校正、熱量校正、ベースライン安定度
イオン電極装置	—	使用時	標準物質	
pH指示計	6年毎	使用時、6ヶ月毎定期点検		外部機関(JQA)
pH電極	2年毎	使用時、6ヶ月毎定期点検		外部機関(JQA)
TOC(全有機炭素)測定装置	—	使用時、6ヶ月毎定期点検	標準物質	感度、繰返精度、ブランク、検量線の直線性

表3. 分野別試験機器の校正・点検期間(1)

機器名	校正(計量法)	自主点検	規格区分等	対応規格(JIS)	計量器、標準物質又は確認項目	備考
加工試験機	—	使用時		K7144		
メルトインデクサー	温度計(JCSS)	使用時、1年毎定期点検	試験方法	K7210	水銀温度計/熱電対/白金抵抗測温体	温度:シリンダ長さ方向及び時間当たりの最大許容温度管理
					no/go ゲージ/マイクロメータ	ダイ:孔を含む寸法管理
動的粘弾性試験機	—	使用時、定期点検	試験方法	K7244s	標準物質による確認	NMIJ 5502-a 他
引張試験機	荷重指示計(JCSS)	使用時、1年毎定期点検	試験機規格	B7721	校正・検証方法	
				B7728	力計の校正方法	
			標準物質	—	キャリブレーションや基準分銅による確認	
硬さ試験機	—	使用時、3ヶ月から1年毎定期点検	硬さ基準片	B7730	ロックウェル硬さ基準片(RM)	ロックウェル硬さ試験機規格
				B7731	ショア硬さ基準片(RM)	ショア硬さ試験機規格(B7727)
				B7735	ビッカース硬さ基準片(RM)	ビッカース硬さ試験機規格(B7725)
				B7736	ブルネル硬さ基準片(RM)	ブルネル硬さ試験機規格(B7724)
			試験方法	K7215	総合誤差検査用硬さ基準片	デュロメータ硬さ試験方法規格
				K7060	アルミニウム合金製基準片	バーコル硬さ試験方法規格
耐衝撃試験機	—	使用時、定期点検	基準片	B7740	標準物質, 基準試験片	シャルピー衝撃試験機規格
			試験方法	K7111-1	附属書1(規定)	シャルピー衝撃特性
				K7110	附属書1A(規定)	アイゾット衝撃試験
屈曲試験機	—	使用時、定期点検		K6260	モータ回転数(屈曲速度、往復距離)	
耐候(光)性試験機	—	定期点検	試験機規格	B7751		紫外線カーボンアーク灯式
				B7753		サンシャインカーボンアーク灯式
				B7754		キセノンアークランプ式
			試験方法	K7350-1	ブラックスタンダード又はブラック	放射照度計
				K7350-2	パネル温度計を用いた温度管理、	キセノンアーク光源
				K7350-3	フィルタの管理 等	紫外線蛍光ランプ
				K7350-4		オープンフレームカーボンアーク
校正用標準試験片 等	K7200	照射エネルギー校正用標準試験片				
	K7363	放射露光量の測定				

注、点検頻度は試験器の使用頻度によって周期を設定する。

表3. 分野別試験機器の校正・点検期間(2)

機器名	校正(計量法)	自主点検	規格区分等	対応規格(JIS)	計量器、標準物質又は確認項目	備考
老化試験機	熱電対(JCSS)	使用時、1年毎定期点検	試験機規格	B7757	置換率、温度分布及び風速の確認	多点形熱電対式温度記録計
摩耗試験機	—	使用時、定期点検	試験方法	K7204	基準試験片(亜鉛板)を用いて研削力又は磨耗質量の確認	摩耗輪による試験方法
			試験方法	K7205		
				K7218		
摩擦試験機	—	使用時	試験方法	L0849		染色堅ろう度試験方法
塩水噴霧試験機	—	使用時、1年毎定期点検	試験方法	Z2371	照合試験片による質量原料の測定	
オゾン劣化試験機	—	6ヶ月から1年毎定期点検	試験方法	K6259	オゾン濃度の測定	
動的疲労試験機	温度計(JCSS)	使用時、1年毎定期点検	試験方法	K7199	空間的及び時間的 最大許容温度差 試験圧力の測定	キャピラリーレオメータ
絶縁抵抗	—	使用時、1年毎定期点検		K6911	標準物質(RM)による確認	
熱変形試験機	—	使用時、1年毎定期点検	試験方法	K7191s	アンバーガラス/ほうけい酸ガラスを用いて熱膨張の補正	
	温度計(JCSS)				加熱浴槽(熱媒体)の温度差	
熱伝導度測定器	—	使用時	試験方法	A1412s 他	校正用標準板による確認	
色測定試験機	—	使用時、1年毎定期点検	試験方法	K7105	標準白色板(RM)による色彩計の校正	
ガス透過性試験機	—	使用時	試験方法	K7126		
膜厚計	—	使用時、2年毎定期点検	試験方法	K5600	試験用標準試験板	
光沢計	—	使用時、1年毎定期点検	試験方法	K7105		

注、点検頻度は試験器の使用頻度によって周期を設定する。