

計量標準供給体制の整備状況

区分	特定標準器による校正等を行う種類及び範囲		校正実施機関
長さ	長さ測定用レーザ 波長	633 nm よう素波長安定化 He-Ne レーザ	AIST
質量	分銅	1 mg ~ 20 kg	AIST
時間・周波数	時間周波数標準器	5 MHz 又は 10 MHz	AIST
	時間周波数標準器	5 MHz 又は 10 MHz	NICT
温度	抵抗温度計	-50 ~ 420	JEMIC
	抵抗温度計	-189 ・ 660 ・ 962	AIST
	貴金属熱電対	962 ・ 1085 ・ 1554	AIST
	放射温度計	400 ~ 2000	JEMIC
光	光度	10 cd ~ 3000 cd	JEMIC
	光束	5 lm ~ 20000 lm	JEMIC
	照度	1 lx ~ 3000 lx	JEMIC
	分光放射照度	250 nm ~ 2500 nm	JEMIC
	分布温度	2000 K ~ 3000 K	JEMIC
	分光応答度	250 nm ~ 1150 nm	AIST
角度	ロータリーエンコーダ		AIST
流量・流速	気体流量（秤量メカニズム）	0.005 g/min ~ 180 g/min	AIST
	ISO 型音速パル	0.005 g/min ~ 20 kg/min	AIST
	液体流量校正装置	0.005 m³/h ~ 3000 m³/h	AIST
	石油用流量計	0.1 m³/h ~ 300 m³/h 又は 0.022 kg/s ~ 67 kg/s	AIST
	レーザ 流速計	1.3 m/s ~ 40 m/s	AIST
	微風速風洞	0.05 m/s ~ 1.5 m/s	AIST
	超音波流速計	0.05 m/s ~ 40 m/s	AIST
振動加速度	レーザ 干渉式振動測定装置 （含む振動加速度計）	0.1 Hz ~ 10 kHz	AIST
電気（直流・低周波）	直流電圧	1 V ~ 10 V (0.5 ppm)	AIST
	直流電圧	1 V ~ 10 V (> 0.5 ppm)	JEMIC
	直流電圧（標準分圧器）	100 kV 以下	JEMIC
	直流抵抗	1 ~ 10 k (0.5 ppm)	AIST
	直流抵抗	1 m ~ 100 k (> 0.5 ppm)	JEMIC
	直流抵抗	1 M ~ 1 T	AIST
	直流電流	100 A 以下	JEMIC
	交流電圧	1 kV 以下 (1 MHz 以下)	JEMIC
	交流電圧（誘導分圧器）	10 V (1 kHz)	AIST
	交流電圧（誘導分圧器）	100 V (50 Hz ~ 60 Hz)	AIST
	交流電流	20 A 以下 (45 Hz ~ 65 Hz)	JEMIC
	交流電流（電流比較器）	40 kA 以下 (45 Hz ~ 65 Hz)	JEMIC
	電力	110 V 以下・50 A 以下 (45 Hz ~ 65 Hz)	JEMIC
	電力量	110 V 以下・5 A 以下 (45 Hz ~ 65 Hz)	JEMIC
	静電容量	10 pF・100 pF・1000 pF (1592 Hz)	AIST
	交流抵抗	10 k (1 kHz)	AIST
電気（高周波）	電圧（高周波）	0.5 V (10 MHz ~ 1 GHz)	AIST
	電力（高周波）	1 mW 7 mm 同軸 (10 MHz ~ 18 GHz)	AIST
	電力（高周波）	10 mW 2.9 mm 同軸 (10 MHz ~ 40 GHz)	AIST

電力 (高周波)	1 mW 2.9 mm 同軸 (10 MHz ~ 40 GHz)	A I S T			
電力 (レーザパワー (ビーム))	10 mW ~ 200 mW (488 nm/515 nm)	A I S T			
電力 (レーザパワー (ビーム))	50 μW ~ 10 mW (633 nm)	A I S T			
電力 (レーザパワー (ビーム))	50 μW ~ 1 mW (1550 nm)	A I S T			
雑音温度	150 K ~ 12000 K (2 GHz ~ 18 GHz)	A I S T			
インピーダンス (高周波)	反射及び伝送特性 1 (0.1 GHz ~ 33 GHz)	A I S T			
光減衰量	9 dB ~ 90 dB (1550 nm/1310 nm, 1 mW)	A I S T			
電磁波の減衰量 (ピストン)	100 dB 以下 (30 MHz)	A I S T			
電磁波の減衰量 (可変)	100 dB 以下 (10 MHz ~ 12 GHz)	A I S T			
電磁波の減衰量 (可変)	60 dB 以下 (12 GHz ~ 40 GHz)	A I S T			
電磁波の減衰量 (固定)	60 dB 超え 80 dB 以下 (10 MHz ~ 18 GHz)	A I S T			
電磁波の減衰量 (固定)	60 dB 以下 (10 MHz ~ 40 GHz)	A I S T			
ダイポールアンテナ (固定長エレメント型)	30 MHz ~ 1 GHz	A I S T			
密度・屈折度	単結晶シリコン 2320 kg/m ³ ~ 2340 kg/m ³	A I S T			
力	実荷重式、こうかん式、油圧式、ビルドアップ式力基準機 (圧縮)	A I S T			
	実荷重式、こうかん式、油圧式、ビルドアップ式力基準機 (引張)	A I S T			
トルク	参照用トルクメータ	5 N・m ~ 20 kN・m			
	参照用トルクレンチ	5 N・m ~ 1 kN・m			
圧力	ピストン式重錘型圧力標準器 (気体)	5 kPa ~ 7 MPa			
	ピストン式重錘型圧力標準器 (液体)	1 MPa ~ 500 MPa			
	真空計	1 mPa ~ 1 Pa			
熱量	熱量標準安息香酸	J Q A			
音響・超音波	標準マイクロホン (形)	20 Hz ~ 12500 Hz			
	標準マイクロホン (形)	20 Hz ~ 20000 Hz			
濃度	標準ガス	CH ₄	-Air	1 vol ppm ~ 50 vol ppm	C E R T
		プロパン	-Air	3.5 vol ppm ~ 500 vol ppm	C E R I
		プロパン	-N ₂	150 vol ppm ~ 1.5 vol %	C E R I
		CO	-N ₂	3 vol ppm ~ 15 vol %	C E R I
		CO ₂	-N ₂	3 vol ppm ~ 16 vol %	C E R I
		NO	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 5 vol %	C E R I
		NO	-N ₂	0.05 vol ppm ~ 0.1 vol ppm	C E R I
		NO ₂	-Air	5 vol ppm ~ 50 vol ppm	C E R I
		O ₂	-N ₂	1 vol % ~ 25 vol %	C E R I
		O ₂	-N ₂	98 vol % ~ 100 vol %	C E R I
		SO ₂	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol %	C E R I
		SO ₂	-Air	0.05 vol ppm ~ 0.1 vol ppm	C E R I
		アンモニア標準ガス	-N ₂	20 vol ppm ~ 100 vol ppm	C E R I
		ジクロロメタン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
		クロロホルム	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
		トリクロロエチレン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
		テトラクロロエチレン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
		1,2-ジクロロエタン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
		ベンゼン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
		1,3-ブタジエン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
		アクリロニトリル	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
		塩化ビニル	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I

o-キシレン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
m-キシレン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
トルエン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
エチルベンゼン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
零位調整標準ガス (Air)			C E R I
零位調整標準ガス (N ₂)			C E R I
零位調整標準ガス (VOC 測定用)			C E R I
零位調整標準ガス (低濃度 NOx 測定用)			C E R I
零位調整標準ガス (低濃度 SO ₂ 測定用)			C E R I
イソノール	-N ₂	100 vol ppm ~ 500 vol ppm	C E R I
イソノール	-Air	100 vol ppm ~ 500 vol ppm	C E R I
揮発性有機化合物 9 種混合標準ガス			C E R I
ジメチルメタン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	
クロホルム	-N ₂		
塩化ビニル	-N ₂		
1,2-ジクロロエタン	-N ₂		
テトラクロロエタン	-N ₂		
トリクロロエタン	-N ₂		
アクリロニトリル	-N ₂		
1,3-ブタジエン	-N ₂		
ベンゼン	-N ₂		
ベンゼン等 5 種混合標準ガス			C E R I
ベンゼン	-N ₂	0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	
トルエン	-N ₂		
o-キシレン	-N ₂		
m-キシレン	-N ₂		
エチルベンゼン	-N ₂		
揮発性有機化合物 12 種混合標準ガス			C E R I
1,1-ジクロロエタン	-N ₂	1 vol ppm	
ジメチルメタン	-N ₂		
cis-1,2-ジクロロエタン	-N ₂		
1,1,1-トリクロロエタン	-N ₂		
1,1,2-トリクロロエタン	-N ₂		
四塩化炭素	-N ₂		
ベンゼン	-N ₂		
1,2-ジクロロエタン	-N ₂		
トリクロロエタン	-N ₂		
テトラクロロエタン	-N ₂		
cis-1,3-ジクロロブタジエン	-N ₂		
trans-1,3-ジクロロブタジエン	-N ₂		
揮発性有機化合物 7 種混合標準ガス			C E R I
アセトアルデヒド	-N ₂	1 vol ppm	
トルエン	-N ₂		
エチルベンゼン	-N ₂		
スチレン	-N ₂		
o-キシレン	-N ₂		
m-キシレン	-N ₂		
p-キシレン	-N ₂		

	<u>アトアルデヒド</u>	<u>-N₂</u>	<u>1 vol ppm</u>	<u>C E R I</u>
p H標準液	しゅう酸塩			C E R I
	フタル酸塩			C E R I
	中性りん酸塩			C E R I
	りん酸塩			C E R I
	ほう酸塩			C E R I
	炭酸塩			C E R I
	アルミニウム		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
金属標準液	ひ素		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	ビスマス		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	カルシウム		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	カドミウム		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	コバルト		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	クロム		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	銅		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	鉄		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	水銀		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	カリウム		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	マグネシウム		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	マンガン		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	ナトリウム		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	ニッケル		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	鉛		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	アンチモン		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	亜鉛		1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	バリウム		1 g/L	C E R I
	リチウム		1 g/L	C E R I
	モリブデン		1 g/L	C E R I
	セレン		1 g/L	C E R I
	すず		1 g/L	C E R I
	ストロンチウム		1 g/L	C E R I
	タリウム		1 g/L	C E R I
	ルビジウム		1 g/L	C E R I
	<u>ほう素</u>		<u>1 g/L</u>	<u>C E R I</u>

	<u>金属 15 種混合標準液</u>		<u>C E R I</u>
	<u>アルミニウム</u>	} 10 mg/L ~ 100 mg/L	
	<u>ほう素</u>		
	<u>カルシウム</u>		
	<u>カドミウム</u>		
	<u>コバルト</u>		
	<u>クロム</u>		
	<u>銅</u>		
	<u>鉄</u>		
	<u>カリウム</u>		
	<u>マグネシウム</u>		
	<u>マンガン</u>		
	<u>ナトリウム</u>		
	<u>ニッケル</u>		
	<u>鉛</u>		
	<u>亜鉛</u>		
非金属標準液	塩化物イオン	1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	ふっ化物イオン	1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	亜硝酸イオン	1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	硝酸イオン	1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	りん酸イオン	1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	硫酸イオン	1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	アンモニウムイオン	1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	シアン化物イオン	1 g/L	C E R I
	臭化物イオン	1 g/L	C E R I
	<u>陰イオン 7 種混合標準液</u>		<u>C E R I</u>
	<u>ふっ化物イオン</u>	5 mg/L ~ 20 mg/L	
	<u>塩化物イオン</u>	10 mg/L ~ 20 mg/L	
	<u>亜硝酸イオン</u>	15 mg/L ~ 100 mg/L	
	<u>臭化物イオン</u>	10 mg/L ~ 100 mg/L	
	<u>硝酸イオン</u>	30 mg/L ~ 100 mg/L	
	<u>りん酸イオン</u>	30 mg/L ~ 200 mg/L	
	<u>硫酸イオン</u>	40 mg/L ~ 100 mg/L	
有機標準液	ジクロメタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	クロホルム	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	四塩化炭素	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	トリクロロエレン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	テトラクロロエレン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	1,2-ジクロロエタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	1,1-ジクロロエレン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	cis-1,2-ジクロロエレン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	1,1,1-トリクロロエタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	1,1,2-トリクロロエタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	trans-1,3-ジクロロペン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	cis-1,3-ジクロロペン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	ベンゼン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	トルエン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
	o-キシレン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I

m-キシレン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
p-キシレン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
トリブロモメタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
ブロモジクロロメタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
ジブロモクロロメタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
trans-1,2-ジクロロベンゼン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
1,2-ジクロロベンゼン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
1,4-ジクロロベンゼン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
フタル酸ジエチル	1 g/L	C E R I
フタル酸ジ-n-ブチル	1 g/L	C E R I
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	1 g/L	C E R I
フタル酸ブチルベンジル	1 g/L	C E R I
4-t-オクチルフェノール	1 g/L	C E R I
4-t-ブチルフェノール	1 g/L	C E R I
4-n-ヘプチルフェノール	1 g/L	C E R I
ビスフェノール A	1 g/L	C E R I
4-n-ノニルフェノール	1 g/L	C E R I
2,4-ジクロロフェノール	1 g/L	C E R I
<u>ホルムアルデヒド</u>	<u>1 g/L</u>	<u>C E R I</u>
揮発性有機化合物 23 種混合標準液		C E R I
ジクロロメタン	{ 1 g/L	
ジブロモクロロメタン		
四塩化炭素		
クロロホルム		
トリブロモメタン		
ブロモジクロロメタン		
1,2-ジクロロエタン		
1,1,1-トリクロロエタン		
1,1,2-トリクロロエタン		
1,1-ジクロロエチレン		
cis-1,2-ジクロロエチレン		
trans-1,2-ジクロロエチレン		
テトラクロロエチレン		
トリクロロエチレン		
1,2-ジクロロベンゼン		
cis-1,3-ジクロロベンゼン		
trans-1,3-ジクロロベンゼン		
1,4-ジクロロベンゼン		
o-キシレン		
m-キシレン		
p-キシレン		
ベンゼン		
トルエン		
アルキルフェノール類等 6 種混合標準液		C E R I
2,4-ジクロロフェノール	{ 100 mg/L	
4-t-ブチルフェノール		
4-n-ヘプチルフェノール		
4-t-オクチルフェノール		

6

		4-n-ニルフェノール ビスフェノールA アルキルフェノール類等5種混合標準液 2,4-ジクロロフェノール 4-tert-ブチルフェノール 4-n-ヘプチルフェノール 4-tert-オクチルフェノール 4-n-ニルフェノール	100 mg/L	C E R I
		フタル酸エステル類8種混合標準液 フタル酸ジエチル フタル酸ジ-n-プロピル フタル酸ジ-n-ブチル フタル酸ジ-n-ペンチル フタル酸ジ-n-ヘキシル フタル酸ジ-2-エチルヘキシル フタル酸ジシクロヘキシル フタル酸ブチルベンジル	100 mg/L	C E R I
		フタル酸ジ-n-プロピル フタル酸ジ-n-ペンチル フタル酸ジ-n-ヘキシル フタル酸ジシクロヘキシル	100 mg/L 100 mg/L 100 mg/L 100 mg/L	C E R I C E R I C E R I C E R I
放射線	軟X線	1 μ C/kg ~ 0.1 C/kg (加速電圧 10 kV ~ 40 kV)		A I S T
	中硬X線	1 μ C/kg ~ 0.1 C/kg (加速電圧 40 kV ~ 250 kV)		A I S T
	線 (^{137}Cs)	100 nC/kg ~ 0.1 C/kg		A I S T
	線 (^{60}Co)	100 nC/kg ~ 5 C/kg		A I S T
	加圧型電離箱、線スペクトロメータ等	500 Bq ~ 100 MBq		A I S T
	速中性子フルエンス	$1 \times 10^3 \text{ cm}^{-2} \sim 1 \times 10^7 \text{ cm}^{-2}$ (144 keV, 565 keV, 5 MeV, 14.8 MeV)		A I S T
硬さ	ロッキング硬さ基準機	20 HRC ~ 65 HRC		A I S T
	ロッキング硬さ基準片	20 HRC ~ 65 HRC		A I S T
	ビッカース硬さ基準機	200 HV ~ 900 HV		A I S T
	ビッカース硬さ基準片	200 HV ~ 900 HV		A I S T
湿度	露点計	-70 ~ 85		A I S T

A I S T : 独立行政法人 産業技術総合研究所

J E M I C : 日本電気計器検定所

J Q A : (財) 日本品質保証機構

C E R I : (財) 化学物質評価研究機構

N I C T : 独立行政法人 情報通信研究機構

_____ : 追加

..... : 変更