

## 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	633 ナノメートルよう素分子吸収線波長安定化ヘリウムネオンレーザ装置	AIST
	レーザ波長	532 ナノメートルよう素分子吸収線波長安定化レーザ装置	AIST
	レーザ波長	1.5 マイクロメートル帯(Cバンド)アセチレン分子吸収線波長安定化レーザ装置	AIST
	レーザ波長	1.5 マイクロメートル帯(Cバンド)シアン化水素分子吸収線波長安定化レーザ装置	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
	照度応答度	1 lx ~ 3000 lx	AIST
	分光放射照度	250 nm ~ 2500 nm	JEMIC
	分光放射照度	200 nm ~ 400 nm	AIST
	分布温度	2000 K ~ 3000 K	JEMIC
	分光応答度	250 nm ~ 1150 nm	AIST
角度	ローリ-エンコーダ		AIST
流量・流速	気体流量(秤量システム)	0.005 g/min ~ 180 g/min	AIST
	ISO型音速ノズル	0.005 g/min ~ 20 kg/min	AIST
	液体流量校正装置	0.005 m <sup>3</sup> /h ~ 3000 m <sup>3</sup> /h	AIST
	石油用流量計	0.1 m <sup>3</sup> /h ~ 300 m <sup>3</sup> /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 (交直変換器)	10 mV ~ 1 kV (10 Hz ~ 1 MHz)	A I S T
	交流電圧 (誘導分圧器)	10 V (1 kHz)	A I S T
	交流電圧 (誘導分圧器)	100 V (50 Hz ~ 60 Hz)	A I S T
	交流電流	20 A 以下 (45 Hz ~ 65 Hz)	J E M I C
	交流電流 (交直変換器)	10 mA (10 Hz ~ 100 kHz)	A I S T
	交流電流 (電流比較器)	40 kA 以下 (45 Hz ~ 65 Hz)	J E M I C
	交流電流 (電流比較器)	50 A 以下 (45 Hz ~ 65 Hz)	A I S T
	電力	110 V 以下・50 A 以下 (45 Hz ~ 65 Hz)	J E M I C
	電力量	110 V 以下・5 A 以下 (45 Hz ~ 65 Hz)	J E M I C
	静電容量	10 pF・100 pF・1000 pF (1592 Hz)	A I S T
	交流抵抗	10 k (1 kHz)	A I S T
電気(高周波)	電圧 (高周波)	0.5 V (10 MHz ~ 1 GHz)	A I S T
	電力 (高周波)	1 mW 7 mm 同軸 (10 MHz ~ 18 GHz)	A I S T
	電力 (高周波)	10 mW 2.9 mm 同軸 (10 MHz ~ 40 GHz)	A I S T
	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
	挿入損失 (高周波)	N 型 反射及び伝送特性 1 (0.04 GHz ~ 18 GHz)	A I S T
	挿入損失 (高周波)	7 mm 同軸 反射及び伝送特性 1 (0.04 GHz ~ 18 GHz)	A I S T
	<u>挿入損失 (高周波)</u>	<u>7 mm 同軸 反射及び伝送特性 1 (9 kHz ~ 0.04 GHz)</u>	<u>A I S T</u>
	挿入損失 (高周波)	3.5 mm 同軸反射及び伝送特性 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
	ダイアルアナログ (固定長レンジ型)	30 MHz ~ 1 GHz	A I S T
密度・屈折度	単結晶シリコン	2320 kg/m <sup>3</sup> ~ 2340 kg/m <sup>3</sup>	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)	10 N ~ 10 MN	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)	10 N ~ 1 MN	A I S T
トルク	参照用トルクメータ	5 N・m ~ 20 kN・m	A I S T
	参照用トルクレンチ	5 N・m ~ 1 kN・m	A I S T
圧力	ピストン式重錘型圧力標準器 (気体)	5 kPa ~ 7 MPa	A I S T
	ピストン式重錘型圧力標準器 (液体)	1 MPa ~ 500 MPa	A I S T
	粘性真空計	1 mPa ~ 1 Pa	A I S T
	<u>隔膜真空計</u>	<u>0.1 Pa ~ 150 Pa</u>	<u>A I S T</u>
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	A I S T
	標準マイクロホン (形)	20 Hz ~ 20000 Hz	A I S T
濃度	標準ガス	CH <sub>4</sub> -Air 1 vol ppm ~ 50 vol ppm	C E R I

プロパン	-Air	3.5 vol ppm~500 vol ppm	C E R I
プロパン	-N <sub>2</sub>	150 vol ppm~1.5 vol%	C E R I
CO	-N <sub>2</sub>	3 vol ppm~15 vol%	C E R I
CO <sub>2</sub>	-N <sub>2</sub>	3 vol ppm~16 vol%	C E R I
NO	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~5 vol%	C E R I
NO	-N <sub>2</sub>	0.05 vol ppm~0.1 vol ppm	C E R I
NO <sub>2</sub>	-Air	5 vol ppm~50 vol ppm	C E R I
O <sub>2</sub>	-N <sub>2</sub>	1 vol%~25 vol%	C E R I
O <sub>2</sub>	-N <sub>2</sub>	98 vol%~100 vol%	C E R I
SO <sub>2</sub>	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol%	C E R I
SO <sub>2</sub>	-Air	0.05 vol ppm~0.1 vol ppm	C E R I
アンモニア標準ガス	-N <sub>2</sub>	20 vol ppm~100 vol ppm	C E R I
ジクロロメタン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
クロホルム	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
トリクロロエレン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
テトラクロロエレン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
1,2-ジクロロエタン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
ベンゼン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
1,3-ブタジエン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
アクリロニトリル	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
塩化ビニル	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
o-キシレン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
m-キシレン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
トルエン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
フェンゼン	-N <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub> )			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 <sub>2</sub> 測定用)			C E R I
イタール	-N <sub>2</sub>	100 vol ppm~500 vol ppm	C E R I
イタール	-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
ジクロロメタン	-N <sub>2</sub>	} 0.1 vol ppm~1 vol ppm	
クロホルム	-N <sub>2</sub>		
塩化ビニル	-N <sub>2</sub>		
1,2-ジクロロエタン	-N <sub>2</sub>		
テトラクロロエレン	-N <sub>2</sub>		
トリクロロエレン	-N <sub>2</sub>		
アクリロニトリル	-N <sub>2</sub>		
1,3-ブタジエン	-N <sub>2</sub>		
フェンゼン	-N <sub>2</sub>		

ベンゼン等5種混合標準ガス

ベンゼン	-N <sub>2</sub>	} 0.1 vol ppm ~ 1 vol ppm	C E R I
トルエン	-N <sub>2</sub>		
o-キシレン	-N <sub>2</sub>		
m-キシレン	-N <sub>2</sub>		
イソペンゼン	-N <sub>2</sub>		

揮発性有機化合物12種混合標準ガス

1,1-ジクロロエチレン	-N <sub>2</sub>	} 1 vol ppm	C E R I
ジクロロメタン	-N <sub>2</sub>		
cis-1,2-ジクロロエチレン	-N <sub>2</sub>		
1,1,1-トリクロロエタン	-N <sub>2</sub>		
1,1,2-トリクロロエタン	-N <sub>2</sub>		
四塩化炭素	-N <sub>2</sub>		
ベンゼン	-N <sub>2</sub>		
1,2-ジクロロエタン	-N <sub>2</sub>		
トリクロロエチレン	-N <sub>2</sub>		
テトラクロロエチレン	-N <sub>2</sub>		
cis-1,3-ジクロロブタン	-N <sub>2</sub>		
trans-1,3-ジクロロブタン	-N <sub>2</sub>		

揮発性有機化合物7種混合標準ガス

アセトアルデヒド	-N <sub>2</sub>	} 1 vol ppm	C E R I
トルエン	-N <sub>2</sub>		
イソペンゼン	-N <sub>2</sub>		
スルホン	-N <sub>2</sub>		
o-キシレン	-N <sub>2</sub>		
m-キシレン	-N <sub>2</sub>		
p-キシレン	-N <sub>2</sub>		
アセトアルデヒド	-N <sub>2</sub>	1 vol ppm	C E R I

pH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

金属標準液

アルミニウム	1 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
ヒ素	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
	ほう素	1 g/L	C E R I
	セシウム	1 g/L	C E R I
	ガリウム	1 g/L	C E R I
	インジウム	1 g/L	C E R I
	テルル	1 g/L	C E R I
	バナジウム	1 g/L	C E R I
	金属 15 種混合標準液		C E R I
	アルミニウム	} 10 mg/L ~ 100 mg/L	
	ほう素		
	カルシウム		
	カドミウム		
	コバルト		
	クロム		
	銅		
	鉄		
	カリウム		
	マグネシウム		
	マンガン		
	ナトリウム		
	ニッケル		
	鉛		
	亜鉛		
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

有機標準液

陰イオン7種混合標準液

ふっ化物イオン	}	5 mg/L ~ 20 mg/L
塩化物イオン		10 mg/L ~ 20 mg/L
亜硝酸イオン		15 mg/L ~ 100 mg/L
臭化物イオン		10 mg/L ~ 100 mg/L
硝酸イオン		30 mg/L ~ 100 mg/L
りん酸イオン		30 mg/L ~ 200 mg/L
硫酸イオン		40 mg/L ~ 100 mg/L

C E R I

ジクロロメタン	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-ジクロロエタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
cis-1,2-ジクロロエタン	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-ジクロロプロパン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
cis-1,3-ジクロロプロパン	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
トリプロモメタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
プロモジクロロメタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
ジプロモクロロメタン	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-エチルキシル	1 g/L	C E R I
フタル酸ジフェニル	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-ヘキシルフェノール	1 g/L	C E R I
ビスフェノール A	1 g/L	C E R I
4-n-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
ホルムアルデヒド	1 g/L	C E R I

揮発性有機化合物 23 種混合標準液

ジクロロメタン  
ジブromokロロメタン  
四塩化炭素  
クロロホルム  
トリブromメタン  
ブromोज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

1 g/L

C E R I

アルキルフェノール類等 6 種混合標準液

2,4-ジクロロフェノール  
4-t-ブromフェノール  
4-n-ブromフェノール  
4-t-オクylフェノール  
4-n-ニルフェノール  
ビスフェノール A

100 mg/L

C E R I

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-t-ブromフェノール  
4-n-ブromフェノール  
4-t-オクyl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 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 100 mg/L	C E R I         C E R I C E R I C E R I C E R I
放射線	軟X線、中硬X線 線 ( <sup>137</sup> Cs) 線 ( <sup>60</sup> Co) <u>線水吸収線量 (<sup>60</sup>Co)</u> 加圧型電離箱、線入°計ロメータ等 線 ( <sup>90</sup> Sr/ <sup>90</sup> Y) 線 ( <sup>85</sup> Kr) 線 ( <sup>147</sup> Pm) 速中性子フルエンス	1 μC/kg ~ 0.1 C/kg (加速電圧 10 kV ~ 300 kV) 100 nC/kg ~ 0.1 C/kg 100 nC/kg ~ 5 C/kg 0.1 Gy ~ 220 Gy 500 Bq ~ 100 MBq 0.11 mGy ~ 40 mGy 0.38 mGy ~ 140 mGy 20 μGy ~ 7.2 mGy 1 × 10 <sup>3</sup> cm <sup>-2</sup> ~ 1 × 10 <sup>7</sup> cm <sup>-2</sup> ( 144 keV, 565 keV, 5 MeV, 14.8 MeV, <sup>241</sup> Am - Be, <sup>252</sup> Cf )		A I S T A I S T A I S T <u>A I S T</u> A I S T A I S T A I S T A I S T A I S T
硬さ	ロツクワル硬さ基準機 ロツクワル硬さ基準片 ビッカース硬さ基準機 ビッカース硬さ基準片	20 HRC ~ 65 HRC 20 HRC ~ 65 HRC 200 HV ~ 900 HV 200 HV ~ 900 HV		A I S T A I S T A I S T 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