

### 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
	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	0-90-0度		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 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(交直変換器)	10 mV ~ 1 kV (10 Hz ~ 1 MHz)	AIST
	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)	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
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 (レーザー(ビーム))	10 mW~200 mW (488 nm/515 nm)	A I S T
電力 (レーザー(ビーム))	50 μW~10 mW (633 nm)	A I S T
電力 (レーザー(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
ι <sup>0</sup> -ダズ (高周波)	N型 反射及び伝送特性 1 (0.04 GHz~18 GHz)	A I S T
ι <sup>0</sup> -ダズ (高周波)	3.5 mm同軸型反射及び伝送特性 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
ダブ・リアンテナ (固定長エレメント)	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
真空計	1 mPa~1 Pa	A I S T
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 T
	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
トリクロロエチレン	-N <sub>2</sub>	0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
テトラクロロエチレン	-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
イソペンゼン	-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
イタノール	-N <sub>2</sub>	100 vol ppm~500 vol ppm	C E R I
イタノール	-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
ジクロロメタン	-N <sub>2</sub>	} 0.1 vol ppm~1 vol ppm	C E R I
クロロホルム	-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>		
テトラクロロエチレン	-N <sub>2</sub>		
トリクロロエチレン	-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>		
ペンゼン	-N <sub>2</sub>		
ベンゼン等5種混合標準ガス			C E R I
ペンゼン	-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
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-ジクロロエチレン	-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-ジクロロブタジエン	-N <sub>2</sub>		
trans-1,3-ジクロロブタジエン	-N <sub>2</sub>		

C E R I

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
トルエン	-N <sub>2</sub>		
エチルベンゼン	-N <sub>2</sub>		
スチレン	-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
炭酸塩	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

非金属標準液

亜鉛	1 mg/L~1 g/L	CERI
バリウム	1 g/L	CERI
リチウム	1 g/L	CERI
モリブデン	1 g/L	CERI
セレン	1 g/L	CERI
すず	1 g/L	CERI
ストロンチウム	1 g/L	CERI
タリウム	1 g/L	CERI
ルビジウム	1 g/L	CERI
ほう素	1 g/L	CERI
<u>セシウム</u>	<u>1 g/L</u>	<u>CERI</u>
<u>ガリウム</u>	<u>1 g/L</u>	<u>CERI</u>
<u>インジウム</u>	<u>1 g/L</u>	<u>CERI</u>
<u>テルル</u>	<u>1 g/L</u>	<u>CERI</u>
<u>バナジウム</u>	<u>1 g/L</u>	<u>CERI</u>
金属15種混合標準液		CERI
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		
塩化物イオン	1 mg/L~1 g/L	CERI
ふっ化物イオン	1 mg/L~1 g/L	CERI
亜硝酸イオン	1 mg/L~1 g/L	CERI
硝酸イオン	1 mg/L~1 g/L	CERI
りん酸イオン	1 mg/L~1 g/L	CERI
硫酸イオン	1 mg/L~1 g/L	CERI
アンモニウムイオン	1 mg/L~1 g/L	CERI
シアン化物イオン	1 g/L	CERI
臭化物イオン	1 g/L	CERI

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-ジクロロエタン	100 mg/L ~ 1 g/L	C E R I
1,2-ジクロロプロパン	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-オクチルフェノール	1 g/L	C E R I
ビスフェノールA	1 g/L	C E R I
4-n-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
- ジブロモクロロメタン
- 四塩化炭素
- クロロホルム
- トリプロモメタン
- 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

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-ブクロロフェノール
- 4-n-ブクロロフェノール
- 4-t-ブクロロフェノール
- 4-n-ニクロロフェノール
- 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-ブクロロフェノール
- 4-n-ブクロロフェノール
- 4-t-ブクロロフェノール
- 4-n-ニクロロフェノール

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
		フタル酸ジ-n-プロピル	100 mg/L
		フタル酸ジ-n-ペンチル	100 mg/L
		フタル酸ジ-n-ヘキシル	100 mg/L
		フタル酸ジシクロヘキシル	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、中硬X線 線 ( <sup>137</sup> Cs ) 線 ( <sup>60</sup> Co ) 加圧型電離箱、線入°外ロメータ等 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 $\mu$ C/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 500 Bq ~ 100 MBq 0.11 mGy ~ 40 mGy 0.38 mGy ~ 140 mGy 20 $\mu$ Gy ~ 7.2 mGy $1 \times 10^3 \text{ cm}^{-2} \sim 1 \times 10^7 \text{ cm}^{-2}$ ( 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 A I S T A I S T A I S T A I S T A I S T
硬さ	ロツクハル硬さ基準機 ロツクハル硬さ基準片 ビツカ-石硬さ基準機 ビツカ-石硬さ基準片	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 産業支援総合研究所

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