

硫酸銅、ニッケルメッキ液、各種液体の

薬液濃度計シリーズ

- **CU-5Z** 銅濃度計
- **Ni-5Z** ニッケル濃度計
- **Cu-V2** 銅イオン測定器
- **Ni-V2** ニッケルイオン測定器
- **CuNi-5Z** 銅・ニッケル濃度計
- **EC-5Z-H** 導電率計(中高濃度用)
- **EC-5Z-L** 導電率計(低中濃度用)
- **LQ-5Z-Multi** マルチ薬液濃度計
- **LQ-5Z**シリーズ 薬液濃度計
- **H₂O₂-V1、V2、V3** 過酸化水素濃度計
- **CLCU-55** 塩素イオン濃度測定器
- **IR-V1**シリーズ 赤外吸光光度法 薬液濃度計
- **H₂SO₄-55** 硫酸濃度計
- **IONTEST** 水質簡易分析器

LQ

プローブマルチ薬液濃度計

Probe Type Multi Density Meter



単成分・多項目の高濃度、薬液濃度を無希釈測定

LQ

プローブ薬液濃度計

Probe Type Density Meter



EC電極法センサーで単成分の薬液濃度を測定できます。測定試薬は使用しません。

LQ-5Z-Multi

●単成分の液体濃度を%とg/l単位で切替測定可能



●1台で7項目の薬液濃度を直接測定

酸性液：硫酸、塩酸、硝酸
アルカリ性液：TMAH、水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウム、アンモニア水
測定例



●酸、アルカリに強い耐薬品センサー

測定電極の材質はPPS、カーボンで耐薬品特性です。

●計器仕様

品名	単成分測定用マルチ薬液濃度計
型式	LQ-5Z-Multi
測定方式	EC電極法(無試薬測定)
測定範囲	アルカリ性溶液 TMAH : 0.00~5.00wt/vol% 0.0~50.0g/l NaOH : 0.00~3.00wt/vol% 0.0~30.0g/l Na ₂ CO ₃ : 0.00~10.0wt/vol% 0.0~100.0g/l NH ₃ : 0.00~2.00wt/vol% 0.0~20.0g/l
	酸性溶液 H ₂ SO ₄ : 0.00~2.00wt/vol% 0.0~20.0g/l HNO ₃ : 0.00~2.00wt/vol% 0.0~20.0g/l HCl : 0.00~2.00wt/vol% 0.0~20.0g/l 温度 : 0~40℃
測定液温度	0~40℃
再現性	±2%(F.S.)以内(一定条件で)
電源	アルカリ乾電池(LR03×3)DC4.5V、30分後自動電源断
測定電極	4C型、ケーブル2m

▲注意

1. 本薬液濃度計は単成分の薬液濃度を測定します。
2. 複数の薬液成分が共存している液体の濃度を測定することはできません。

■用途

化学工場、製薬工場、半導体、液晶プロセス中の各薬液濃度の測定洗浄液、希釈液の濃度管理

LQ-5Zシリーズ

●TMAH濃度計 LQ-5Z-TMAH

測定範囲 TMAH : 0.00~5.00wt/vol% 0.0~50.0g/l
温度 : 0.0~40℃

半導体、液晶製造現場で使用される強アルカリ性のフォトレジスト現像液の主成分であるTMAH濃度を耐薬品性の電極で測定

●塩酸濃度計 LQ-5Z-HCl

測定範囲 HCl : 0.00~2.00wt/vol% 0.0~20.0g/l
温度 : 0.0~40℃

●硫酸濃度計 LQ-5Z-H₂SO₄

測定範囲 H₂SO₄ : 0.00~2.00wt/vol% 0.0~20.0g/l
温度 : 0.0~40℃

●硝酸濃度計 LQ-5Z-HNO₃

測定範囲 HNO₃ : 0.00~2.00wt/vol% 0.0~20.0g/l
温度 : 0.0~40℃

●アンモニア濃度計 LQ-5Z-NH₃

測定範囲 NH₃ : 0.00~2.00wt/vol% 0.0~20.0g/l
温度 : 0.0~40℃

●水酸化カリウム濃度計 LQ-5Z-KOH

測定範囲 KOH : 0.00~3.00wt/vol% 0.0~30.0g/l
温度 : 0.0~40℃

●水酸化ナトリウム濃度計 LQ-5Z-NaOH

測定範囲 NaOH : 0.00~3.00wt/vol% 0.0~30.0g/l
温度 : 0.0~40℃

●炭酸ナトリウム濃度計 LQ-5Z-Na₂CO₃

測定範囲 Na₂CO₃ : 0.00~10wt/vol% 0.0~100.0g/l
温度 : 0.0~40℃

▲注意

1. 本薬液濃度計は単成分の薬液濃度を測定します。
2. 複数の薬液成分が共存している液体の濃度を測定することはできません。
3. 写真の液体の色調は実際の薬液の色調ではありません。



過酸化水素濃度計

Hydrogen Peroxide Meter



メッキ液、エッチング液、殺菌液のH₂O₂測定
過酸化水素濃度を約1分で測定できます。

H₂O₂-V1,V2,V3

●主な適用用途

高濃度用 H₂O₂-V1:0~120g/l測定

- 硫酸銅メッキ液、半導体、エッチング液等の濃度管理
(硫酸や塩酸、銅、ニッケルなどの影響がありません。)
- 各種工場の殺菌、漂白、酸化、還元工程の水質管理

中濃度用 H₂O₂-V2:0~1200mg/l測定

- 表面処理、半導体工場の排水処理の水質管理等、過酸化水素を含んだ水はCOD負荷が増え、また排水処理の効用に悪影響を与えるので、過酸化水素の濃度管理は重要です。
- 各種工場の殺菌、漂白、酸化、還元工程の水質管理

低濃度用 H₂O₂-V3:0~25mg/l測定

- 表面処理、半導体工場等の排水処理の水質管理
- 各種工場の殺菌、漂白、酸化、還元工程の水質管理

●計器仕様

型 式	H ₂ O ₂ -V1	H ₂ O ₂ -V2	H ₂ O ₂ -V3
用 途	高濃度用	中濃度用	低濃度用
測定方式	吸光光度法		
表 示	LCD 4桁表示		
測定範囲	0~120g/l	0~1200mg/l	0~25mg/l
最小表示	0.1g/l	1mg/l	0.01mg/l
測定時間	約1分		
測定試薬	H ₂ O ₂ -V1-RA	H ₂ O ₂ -V2-RA	H ₂ O ₂ -V3-RA
メモリー機能	最大19件の測定データを記憶、呼出し可能		
自己診断機能	電池電圧低下、計器異常、スケールオーバー LED劣化、校正不良等の自己診断機能		
妨害イオン	酸化剤、リン酸	還元剤、リン酸	還元剤、リン酸
電 源	単4アルカリ乾電池(LR03×4) DC6V		
外形寸法・重量	88×174×65(mm)・約310g		
使用マイクロピペット 又はマクロピペット	0.1ml 10ml	1ml 10ml	0.1ml 10ml
標準付属	計器(乾電池付)、測定セル:4本、マイクロピペット(0.1ml又は1ml) スポイト:5ml、専用測定試薬:50回分、携行ケース		
標準外付属品	マクロピペット:10ml(使用推奨品)		

※測定試薬は消耗品ですので、ご注文時には予備試薬をご指示ください。
※0.1ml、1mlの計量採取は必ずマイクロピペットをご使用ください。
※10mlの計量採取は測定精度を期す為、別売のマクロピペットのご使用を推奨します。



塩素イオン濃度測定器

Chloride Meter



硫酸銅メッキ液中の
塩素イオン濃度を銅や
硫酸の影響を受けずに
測定

高濃度用
0~200mg/l表示

低濃度用
0~20mg/l表示

CLCU-55 CLCU-55L

●塩素イオン濃度の測定の必要性

硫酸銅メッキ液の塩素イオンの過不足は光沢とレベリングに多大な影響を与えます。その為、硫酸銅浴の塩素イオン濃度は約20~80mg/lの範囲に管理が必要です。



※検水と試薬採取は各専用ピペットをご使用ください。
※マクロピペット10ml(使用推奨品)はオプションです。

●計器仕様

品 名	銅メッキ液中の塩素イオン濃度測定器	
型 式	CLCU-55(高濃度用)	CLCU-55L(低濃度用)
測定対象	銅メッキ液中の塩素イオン濃度	
測定方法	光度法	
表示範囲	0.0~199.9mg/l	0.00~19.99mg/l
適切測定範囲	20~199mg/l	2~19mg/l
応答時間	電源ON後5秒	
表示分解能	0.1mg/l	0.01mg/l
繰返精度	±5%以内(F.S.)	
測定時間	約3分	
電 源	単4アルカリ乾電池(LR03×4) DC6V	
標準構成	高濃度用計器本体 0.1ml用マイクロピペット 測定試薬:CLCU-RA 100ml	低濃度用計器本体 1ml用マイクロピペット 測定試薬:CLCU-RA-L 100ml
	測定試薬:CLCU-RC:5g、スポイト アルカリ乾電池(LR03×4)、測定セル(4ヶ) マイクロスパーテル、携行ケース、校正液:50ml	
標準外付属品	予備校正液:100mg/l (50ml)	予備校正液:10mg/l (50ml)
	予備測定試薬:500ml CLCU-RA	予備測定試薬:500ml CLCU-RA-L
	予備測定試薬:CLCU-RC:5g 予備測定セル(4ヶ1組)、10ml用マクロピペット(使用推奨品) 濾紙、ロート、予備ピペット用チップ(100ヶ入)	

IR

赤外吸光度法 薬液濃度計

Infrared Rays Absorbancy Method, Density Meter

無試薬で薬液濃度を測定



測定セル

- 硫酸濃度計
- 塩酸濃度計
- 水酸化ナトリウム濃度計
- TMAH濃度計
- 過酸化水素濃度計

H₂SO₄

硫酸濃度計

Sulfuric Acid Meter

試薬添加⇒測定



メッキ液、エッチング液の薬液濃度管理用測定器

IR-V1シリーズ

●高濃度の薬液を希釈せずに測定可能。

本器は赤外吸光度法を測定原理とし、高濃度の単成分 薬液濃度を希釈せずに測定できます。

試薬を使用しないので、ランニングコストが安く測定も簡単です。

液温の影響を受けるので、測定前に必ずサンプルの液温に近い純水によるゼロ校正を行ってください。

●測定モードの選択(例:IR-V1-H₂SO₄の場合)

以下の順で測定モードが変わります。

H₂SO₄ → Abs-IR → H₂SO₄ ...
 (硫酸) (赤外吸光度) (硫酸)

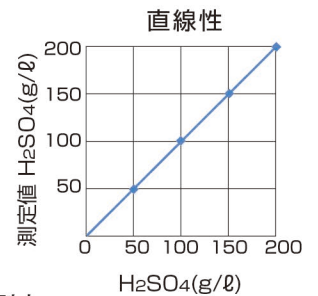
●計器仕様

品名	赤外吸光度法 薬液濃度計
型式	硫酸濃度計 : IR-V1-H ₂ SO ₄
	塩酸濃度計 : IR-V1-HCl
	水酸化ナトリウム濃度計 : IR-V1-NaOH
	TMAH濃度計 : IR-V1-TMAH
	過酸化水素濃度計 : IR-V1-H ₂ O ₂
測定対象	単成分薬液試料(ご注文時ご指定)
測定方式	赤外線による吸光度法(無試薬測定)
測定範囲	硫酸濃度計 : 0~500g/ℓ:0~31%(w/w)
	塩酸濃度計 : 0~200g/ℓ:0~18%(w/w)
	水酸化ナトリウム濃度計 : 0~300g/ℓ
	TMAH濃度計 : 0~250g/ℓ
	過酸化水素濃度計 : 0~350g/ℓ
	吸光度【各機種共通】 : 0~2Abs
分解能	硫酸濃度計 : 1g/ℓ
	塩酸濃度計 : 1g/ℓ
	水酸化ナトリウム濃度計 : 1g/ℓ
	TMAH濃度計 : 1g/ℓ
	過酸化水素濃度計 : 1g/ℓ
	吸光度【各機種共通】 : 0.001
直線性	±5%(F.S.)以内
メモリー機能	最大19件の測定データを記録・呼出可能
検水量	約1mℓ
電源	単4アルカリ乾電池(LR03×4)DC6V
標準付属	計器(IR-V1)、専用測定セル:1本、携行ケース、スポイト(小)、取扱説明書、保証書
標準外付属品	マイクロピペット:1.0mℓ用(使用推奨品) 予備測定セル:1ヶ(石英測定セルの使用推奨)

※共有物質がある場合は影響を受ける恐れがありますので、ご相談ください。
 ※測定前に必ずゼロ校正を行ってください。(ゼロ校正は試料に近い温度の純水で行ってください。)

H₂SO₄-55

本器は銅メッキ液中の硫酸濃度を簡単に高感度で測定できます。測定試薬は1種類、比色法の測定方式で簡単な測定操作です。尚、測定対象は硫酸濃度であり、硫酸イオンではありません。



- 硫酸濃度を0~200g/ℓ迄測定
- 高濃度硫酸を約1分で比色測定
- 測定試薬は1種類、簡単、高感度測定

●計器仕様

型式	H ₂ SO ₄ -55
測定方式	吸光度法(試薬添加)
測定対象	メッキ・エッチング液中の硫酸濃度
表示	LCD 3・1/2桁
測定範囲	0.0~199.9g/ℓ (H ₂ SO ₄)
測定時間	約1分
試薬使用量	H ₂ SO ₄ -RA 10mℓ/1回使用
電源	単4アルカリ乾電池(LR03×4ヶ)DC6V
外形寸法	88(W)×174(D)×65(H)mm
標準付属	測定試薬 H ₂ SO ₄ -RA 500mℓ (50回分):1本、 測定セル:4本、マイクロピペット:100μℓ、 マイクロピペット:10mℓ (各1本)、携行ケース:1本

●簡単な測定操作



●バック試薬、携行測定、鮮明な比色



●ION TEST 標準比色表



●比色測定



●ION TEST 測定項目

型式	測定項目	測定範囲 (mg/l = ppm) 7段階目盛 測定原理	測定時間	測定回数	用途
WIT-Cu	銅	0.2/0.5/1.0/2.0/3.0/5.0/10 ビスコン酸法	2分	50回	排水管理
-Cu(B)	銅	0.2/0.5/1.0/2.0/3.0/5.0/10 パソクプロン法 ※銅イオン測定の場合、試料にEDTA等のキレート剤が共存している場合はWIT-Cu(B)をご使用ください	1分	50回	排水管理
-Ni	ニッケル	0.2/0.5/1.0/2.0/3.0/5.0/10 ニオキシム法	2分	50回	排水管理
-NH ₄	アンモニウムイオン アンモニウム態窒素	0.3/0.7/1.3/2.6/6.5/13/26 NH ₄ ⁺ 0.2/0.5/1.0/2.0/5.0/10/20 NH ₄ ⁺ -N インドフェノールブルー法	5分	50回	排水管理 河川水
-COD-M	COD-M	0/5/10/13/20/50/100 常温アルカリ性過マンガン酸カリウム法	4~6分	50回	排水管理 河川水
-COD-H	COD-H	0/20/40/80/120/180/250 常温アルカリ性過マンガン酸カリウム法	4~6分	50回	排水管理 環境調査
-Cr ⁶⁺	6価クロム	0.05/0.1/0.2/0.5/0.8/1.0/2.0 Cr ⁶⁺ ジフェニルカルバジド法	2分	50回	排水管理 RoHS対応
-Cr ^T	全クロム	0.5/1/2/5/8/10/20 Cr ^T 酸化+ジフェニルカルバジド法	30秒、直後	50回	排水管理 RoHS対応
-HOC ₂	有効塩素	10/20/30/50/80/100/150 ヨウ化カリウム法	10秒	50回	排水管理 消毒剤管理
-O ₃	オゾン	0.1/0.2/0.3/0.5/0.8/1.0/2.0 DPD法	10秒	50回	排水管理
-CN	遊離シアン	0.02/0.05/0.1/0.2/0.5/1.0/2.0 4-ピリジンカルボン酸法	10分	50回	排水管理 毒物検知
-H ₂ O ₂ -H	過酸化水素(高濃度)	10/20/30/50/80/100/150 ヨウ化カリウム法	10秒	50回	排水管理
-NO ₂	亜硝酸イオン 亜硝酸態窒素	0.05/0.1/0.2/0.4/0.6/0.8/1.0 NO ₂ ⁻ 0.015/0.03/0.06/0.12/0.18/0.24/0.30 NO ₂ -N GR変法	3分	50回	排水管理 河川水
-NO ₃	硝酸イオン 硝酸態窒素	0.5/1.0/2.0/4.0/6.0/10/20 NO ₃ ⁻ 0.1/0.2/0.5/1.0/1.4/2.3/4.6 NO ₃ -N 還元GR変法	3分	50回	排水管理 河川水
-PO ₄	リン酸イオン リン酸態リン	0.2/0.5/1.0/1.5/2.0/3.0/5.0 PO ₄ ³⁻ 0.1/0.2/0.3/0.5/0.7/1.0/1.7 PO ₄ ³⁻ -P 2試薬式モリブデンブルー法	3分	50回	排水管理 河川水
-PO ₄ -B	リン酸イオン リン酸態リン	0.6/1.5/3.0/4.5/6.0/9.0/15.0 PO ₄ ³⁻ 0.2/0.5/1.0/1.5/2.0/3.0/5.0 PO ₄ ³⁻ -P 1試薬式モリブデンブルー法	3分	50回	排水管理 河川水
-PO ₄ -H	リン酸イオン(高濃度) リン酸態リン(高濃度)	2/5/10/15/20/30/50 PO ₄ ³⁻ 0.7/1.7/3.3/5.0/6.6/10/17 PO ₄ ³⁻ -P モリブデンブルー法	3分	50回	工程管理 環境調査
-TN-i	全窒素(無機)	0/5/10/20/40/60/100 還元+インドフェノールブルー法	20分	50回	排水管理 河川水
-Fe	鉄	0.2/0.5/1.0/1.5/2.0/3.0/5.0 還元O-フェナントロン法	5分	50回	排水管理 飲料水
-Zn	亜鉛	0/0.2/0.3/0.5/1.0/2.0/5.0 PAN法	2分	50回	排水管理

●水質簡易分析器キット
[ION TEST キット]仕様

標準構成セット

1	標準比色表	1枚
2	測定試薬	50回分
3	測定セル	1ヶ
4	収納箱	1ヶ
5	スポイト	1ヶ



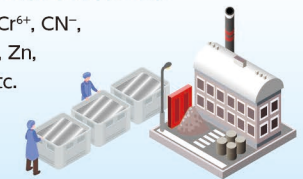
補充品(単品販売)

標準比色表 (項目 型式ご指定)	測定試薬 50回分 (項目 型式ご指定)	測定セル(キャップ付) (プラスチック製 5mL)
WIT-□□□□-STD (例 WIT-Cu-STD)	WIT-□□□□ (例 WIT-Cu)	CELL-5C

●イオンテストの適用分野

メッキ工場、半導体工場

Cu, Ni, Cr⁶⁺, CN⁻,
PO₄, Fe, Zn,
H₂O₂, etc.



- 半導体、メッキ液排水
- 水道水、地下水、河川水
- 学校、研究室等の化学実験
- 浄化槽排水、工場排水

⚠ この仕様は製品改良のため、予告なく変更する場合がありますので、予めご了承下さい

笠原理化工業株式会社

本社 埼玉県久喜市桜田2丁目133番8 〒340-0203
TEL:0480-38-9151 FAX:0480-38-9157
URL : <https://www.krkjpn.co.jp>

KASAHARA CHEMICAL INSTRUMENTS CORP.
2-133-8 SAKURADA KUKI-CITY SAITAMA JAPAN

製品のご用命は