

SPECIFICATIONS

仕様

項目	内 容
測定対象	1) 炭酸飲料のガスボリューム／ガス内圧 2) 炭酸飲料のガスボリューム／ガス内圧およびエアコンテンツおよび酸素濃度 3) 非炭酸飲料の缶内圧力
検出範囲	1) 圧力：0.010～0.500MPaG 2) 温度：0～50℃ 3) 残留気体量：0～30mL （アルカリ水溶液吸収後の残留気体量） 4) 酸素濃度：0～21vol%（オプション） （残留気体量が8mL以下の場合、測定不可）
測定精度	1) 圧力：±0.001MPa 2) 温度：±0.05℃ 3) 残留気体量：測定値に対して±2%※1 （5mL以上30mL以下の場合） ：測定値に対して±0.1mL※1 （0mL以上5mL以内の場合） 4) 酸素濃度：±0.2vol%
校正	1) ガスボリューム部 圧力センサーゼロ：校正用圧力計0.000MPaG 圧力センサースパン：校正用圧力計0.500MPaG 温度センサー：標準温度計、純水 2) エアコンテンツ測定部 圧力センサーゼロ：校正用圧力計0.000MPaG 圧力センサースパン：校正用圧力計0.050MPaG 3) 酸素測定部 酸素センサー：前処理時に自動校正（手動校正も可能） 温度センサー：標準温度計、室温
測定時間	ガスボリューム／ガス内圧測定の場合：1試料約90秒※2 エアコンテンツ・酸素濃度の測定を含む場合：1試料5～12分※2
試料	ペットボトル、缶、瓶
容器サイズ	～2.0L PETボトル(160mL缶、各種PET容器) 1) 軽量容器対応 2) 二重構造蓋(TENキャップ)対応 3) 最大容器サイズ:φ110×高さ315mm
表示機能	16桁×1行液晶表示器（バックライト付）

※1 弊社指定の標準ガス測定による

※2 測定条件による

項目	内 容
計算機能	1) 試料容器内の平衡圧力、試料温度から ガスボリューム／ガス内圧を演算 （演算テーブル：ソフトドリンクスとEBCとの切換） 2) アルカリ水溶液に吸収後の残留気体量 3) アルカリ水溶液に吸収後の残留気体量と酸素濃度 からエアコンテンツを演算 4) 試料容器内の圧力・試料温度から缶内圧力を計算
外部出力	1) RS-232C×1 外部プリンタ用又は外部コンピュータ用 2) USBポート×1 測定データ・メソッド等のデータ移管、バーコードリーダーの接続が可能
使用環境	1) 温度：5～35℃ 2) 相対湿度：85%RH以下（但し結露しないこと）
電 源	AC100-240V±10% 50/60Hz
消費電力	40W
塗 装	耐アルカリ仕様
外形寸法	W 495mm × D 555mm × H 570mm
質 量	約38kg
供給空気圧	計装空気：圧力 0.6 ～ 0.7MPaG
オプション	1) インパクトドットプリンタ（IDP-100） 2) 酸素濃度測定ユニット 3) エアコンプレッサ ※計装空気が供給できない場合に使用。エアシリンダ駆動用 4) データ収集ソフト（SOFT-CAP）



1) インパクトドットプリンタ



2) 酸素濃度測定ユニット



3) エアコンプレッサ ※



4) SOFT-CAP

※写真はイメージです

KEM 京都電子工業株式会社

東京支店	〒162-0842	東京都新宿区市谷砂土原町2-7-1	(03) 5227-3151	FAX (03) 3268-5591
仙台営業所	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡4-12-12	(022) 207-3800	FAX (022) 207-3802
大阪支店	〒540-0008	大阪市中央区大手前1-7-31	(06) 6942-7373	FAX (06) 6942-9898
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄2-2-17	(052) 209-5862	FAX (052) 209-5863
九州支店	〒812-0012	福岡市博多区博多駅中央街4-8	(092) 473-4001	FAX (092) 473-4003
北九州営業所	〒804-0003	北九州市戸畑区中原新町1-2	(093) 861-2525	FAX (093) 861-2250
本社・工場	〒601-8317	京都市南区吉祥院新田二の段町68	(075) 691-4121	FAX (075) 691-4127
第二工場	〒601-8317	京都市南区吉祥院新田二の段町56-2	(075) 691-4122	FAX (075) 691-9961
第三工場	〒601-8317	京都市南区吉祥院新田二の段町74	(075) 691-4121	FAX (075) 691-4127

■修理・点検のお問い合わせは…	東日本カスタマーサポート（東京）	(03) 5227-3153	FAX (03) 3268-5592
	東日本カスタマーサポート（仙台）	(022) 207-3801	FAX (022) 207-3802
	西日本カスタマーサポート（名古屋）	(052) 209-6875	FAX (052) 209-5863
	西日本カスタマーサポート（京都）	(075) 691-4125	FAX (075) 691-9536
	西日本カスタマーサポート（大阪）	(06) 6942-7474	FAX (06) 6942-9898
	九州カスタマーサポート（北九州）	(093) 861-2990	FAX (093) 861-2250
	九州カスタマーサポート（福岡）	(092) 473-4002	FAX (092) 473-4003

KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO.,LTD.
<https://www.kem.kyoto>

安全にお使いいただくために
●ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
表示された正しい電源・電圧でお使いください。

●製品の定格及びデザインは改善のため予告なく変更することがあります。 2111-152-KT



ガスボリューム・エアコンテンツ測定装置

Gas Volume / Air content Analyzer

GVA-710



京都電子工業株式会社

SUMMARY / FEATURES

概要／特長

概要

試料容器を試料台にセットするだけで、以降の開栓、スニフト、連続回転による振とう、試料ガスのアルカリ水溶液への導入、炭酸ガスの溶解動作、これらすべてを自動で行います。

試料容器を連続回転させることにより、試料容器の平衡圧力と試料温度から、ガスボリューム/ガス内圧力を演算します。

さらに、試料ガスをアルカリ水溶液へ送り炭酸ガスを吸収させたのち、残った気体（残留気体）の量を測定します。

また残留気体の酸素濃度を測定し、エアコンテンツを演算することもできます。

測定結果は液晶画面に印字またはプリンタへ印字します。PCへ出力することも可能です。

※酸素濃度測定はオプション対応です。

特長

時間短縮

前処理、後処理の時間を従来の約30%に低減。
エアコンテンツの測定時間は従来の約70%に低減。

豊富な洗浄機能

各測定モード毎に洗浄モードを複数用意。
後処理と洗浄を同時に行えるなど、便利な機能を用意しました。

測定条件は20件登録可能！

製品毎、容器毎など、区別して管理が可能です。

高精度

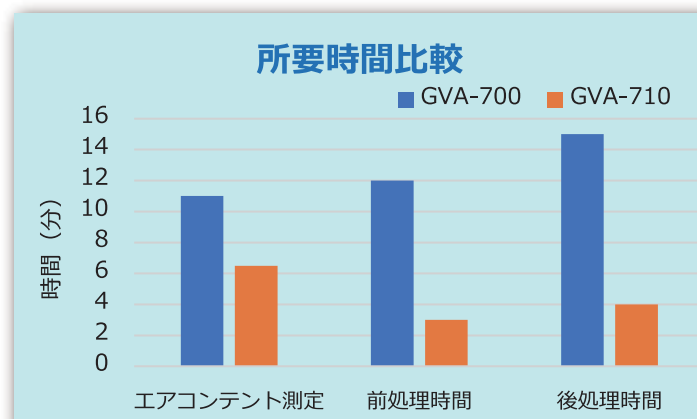
プランジャーポンプを採用し、エアコンテンツ測定方式を改良。
低容量のエアコンテンツも、これまでより精度よく測定することができます。

USBメモリでデータ管理が楽に！

本体に記録された最大500件の測定データをUSBメモリに保存できます。
測定条件のバックアップや、パソコンで作成した条件を本体に設定することも可能です。

バーコードリーダー使用可能

市販のUSBバーコードリーダーが接続可能です。
簡単にサンプル情報を取り込むことができ、測定結果とサンプル情報を関連付けて管理できます。



サンプルセットは簡単です



容器サイズの変更も簡単です



吸収筒の状況が把握できます



操作はシンプルで簡単です

MEASUREMENT PRINCIPLE

測定原理

ガスボリューム

温度(℃)と平衡圧力(MPa)の測定値を用いて、換算式からガスボリュームを求めます。
2種類の換算テーブルがあり、設定により切替可能。
清涼飲料水用 Soft : ソフトドリンクスのテーブル
ビール用 EBC : EBC計算式

エアコンテンツ

吸収筒内の気体をプランジャーポンプの吐出量と圧力(MPa)から演算し、残留気体量を求めます。
また、その気体の酸素濃度を測定し、残留気体量(mL)と酸素濃度(vol%)からエアコンテンツ(mL)に換算します。

$$\text{AIR} = V \times C / 20.9$$

AIR:エアコンテンツ V:残留気体量 C:酸素濃度

ガス内圧力

求めたガスボリュームと換算式から、試料温度が20℃あるときの平衡圧力(MPa)を求めます。

缶内圧力

試料の圧力(MPa)を測定します。
また、試料の温度を測定し、20℃における圧力(MPa)を求めます。

$$\text{PRESS} = \frac{20+273.15}{\text{Temp}+273.15} \times \text{Press}$$

Press:測定圧力 Temp:測定温度 PRESS:20℃換算した圧力

測定フロー

※ガスボリューム+エアコンテンツ測定の場合

- ① サンプルセット
- ② ノズルが下降し容器を開栓する
- ③ 容器内のガスを吸収筒へ注入する(スニフト)
- ④ 容器を回転させる
- ⑤ サンプル温度と平衡圧力を測定する(ガスボリューム測定)
- ⑥ 容器内のガスを吸収筒へ注入する
- ⑦ 容器を回転させるCO₂ガスを吸収させる
- ⑧ 吸収筒内の全気体量を測定する(エアコンテンツ測定)
- ⑨ 吸収筒内の気体の酸素濃度を測定する(酸素濃度測定)
- ⑩ スニフト弁を開き圧力を抜く
スニフト弁を閉じる
- ⑪ ノズルを上昇する
吸収筒内に吸収液を詰める
- ⑫ 演算、表示、印字する

