

“はかる”技術で未来を創る



IEST 元能科技

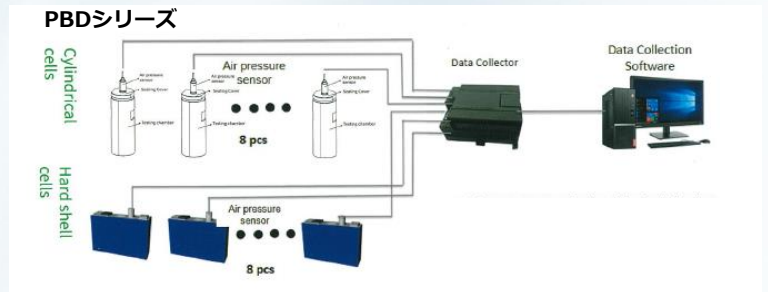
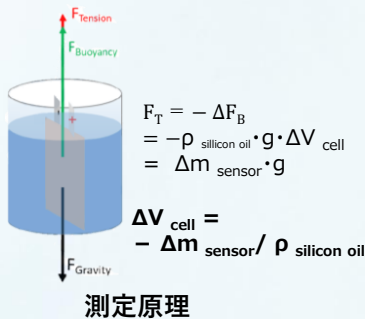
充放電中のガス発生挙動を測定可能

In-Situガス発生量測定装置

# GVMシリーズ

## 製品特長

- シリコンオイル中にラミネートセルをつるした際の体積変化を浮力の変換として検出（下図）
- 10 μLの測定精度により1サイクル中の体積変化を測定可能
- 20～85℃規定温度環境下でのガス発生量を測定が可能
- シリコンオイル中での充放電、体積変化幅によるリミットに対応
- 角型電池・円筒型電池のガス圧力測定装置用別モデルも存在（PBDシリーズ：右下図）

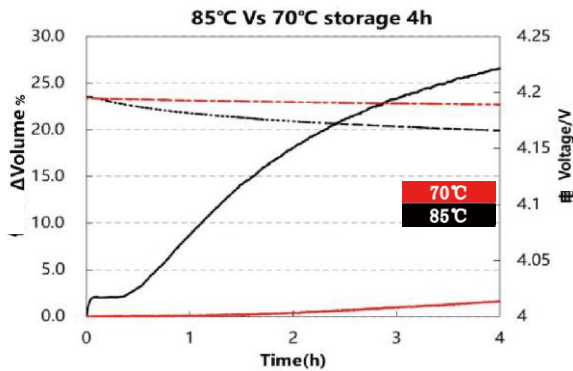


## 仕様

型番	GVM2100	GVM2150	GVM2200
測定仕様			
測定重量	1000 g	5000 g	1000 g
チャンネル数	1		2
測定精度	≤10 μL	≤50 μL	≤10 μL
温度範囲	20℃～85℃		
セルサイズ	≤220 mm × 160 mm（より大型のセルは応相談）		
ユーティリティ仕様			
入力電圧	単相100 V / 200 V	単相100 V / 200 V	単相100 V / 200 V
電源容量	150 W（別途要チラー）		
外形寸法 W×H×D (mm)	装置本体：500 × 500 × 700		
装置重量	55 kg		

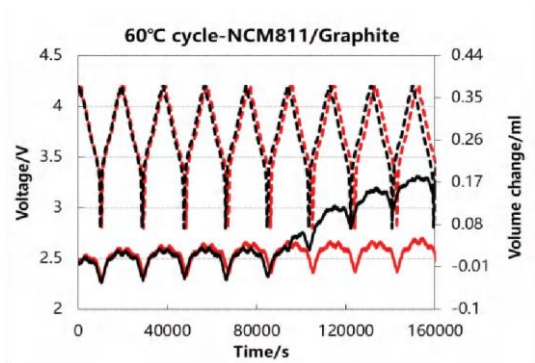
# 測定事例

## ◆異なる温度でセルを静置した際の体積と電圧変化



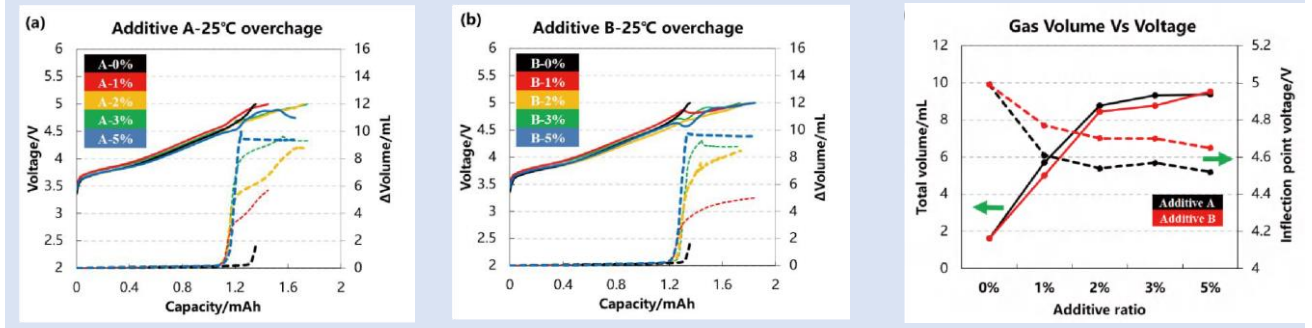
満充電時のセルを70°Cと85°Cで静置したとき、温度が高い85°Cの方が経過時間の体積増加と電圧降下が顕著にみられました。

## ◆異なる正極材料の充放電サイクルに伴う体積変化



異なるNCM811(正極材料)を用いたセルの充放電サイクル試験を実施したところ、6サイクル目以降で体積変化に違いがみられました。

## ◆異なる添加剤によるガス発生量とガス発生電圧の変化



(a) (b)電解液に、添加剤Aと添加剤Bを添加したセルにおける過充電時の充電曲線(実線)と体積変化(点線)を示しています。

(c) 結果をまとめると、添加量が増えると体積変化(ガス発生量)が大きく、体積変化し始める電圧(ガス発生電圧)も低下することが分かりました。

## 株式会社 東陽テクニカ 理化学計測部

〒103-8284 東京都中央区八重洲1-1-6  
 TEL. 03-3245-1103 FAX. 03-3246-0645 E-Mail: keisoku@toyo.co.jp  
[www.toyo.co.jp/material](http://www.toyo.co.jp/material)

大阪支店 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原1-6-1 (新大阪ブリックビル) TEL. 06-6399-9771 FAX. 06-6399-9781  
 名古屋支店 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-3-1 (名古屋広小路ビルヂング) TEL. 052-253-6271 FAX. 052-253-6448  
 宇都宮営業所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷2-4-3 (宇都宮大塚ビル) TEL. 028-678-9117 FAX. 028-638-5380  
 R & D センター 〒135-0042 東京都江東区木場1-1-1 TEL. 03-3279-0771 FAX. 03-3246-0645

