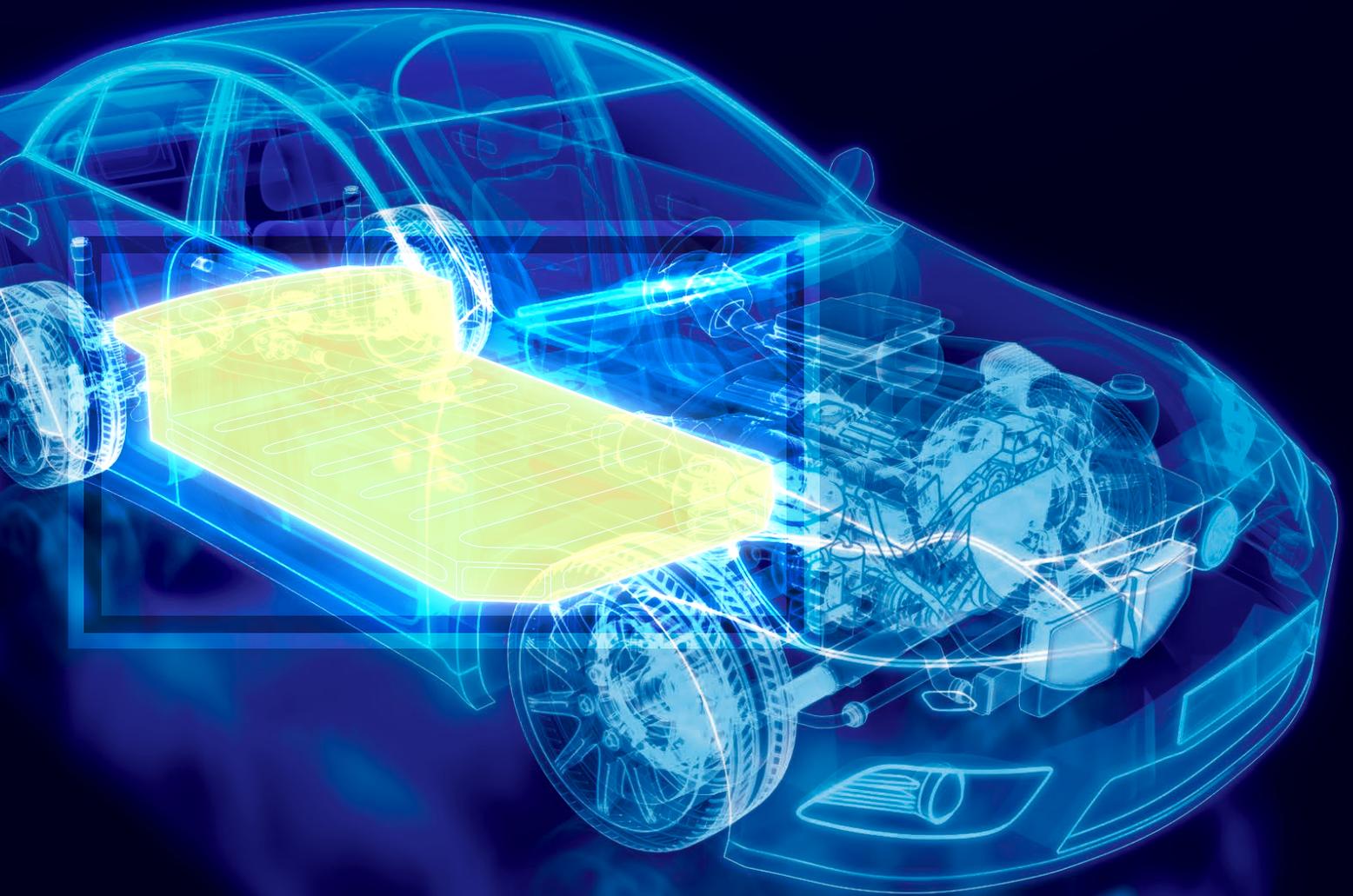


Quality is more than a word

ESPEC



バッテリーパック用 充放電試験恒温恒湿室

**WALK-IN  
CHAMBER**

# SAFETY FUNCTION

専用恒温恒湿室は、安全性能を標準装備しています

## ハザードレベル

ハザードレベルとは、電池が広範囲な誤用あるいは非常状態になった時の危険度合いを示しています。電池状態に合わせて、恒温槽に必要な安全機能をレベル別にご用意しました。安全機能のオプションを選択する指標の1つとしています。

LEVEL	電池	必要な機能
1	保護機能の作動	充放電システムとの連動(外部入出力端子)
2	欠陥、損傷	
3	液漏れ(電解液の50%未満)	ガス検知、槽内換気機能
4	多量の液漏れ(電解液の50%以上)	
5	発火、燃焼	熱検知、消火動作、放圧ベント、飛散防止対策
6	破裂、飛散	
7	爆発	

(参考) EU CAR Hazard Levels EU CAR : European Council for Automotive R&D(自動車研究開発のための欧州理事会)

### CASE : LEVEL 5・6・7

#### 放圧ベント

放圧能力の高い大型放圧ベントを標準装備しています。万が一の爆発時に扉よりも先に、天井部分から槽内の圧力を逃がす機構を設けることで安全性を向上しています。

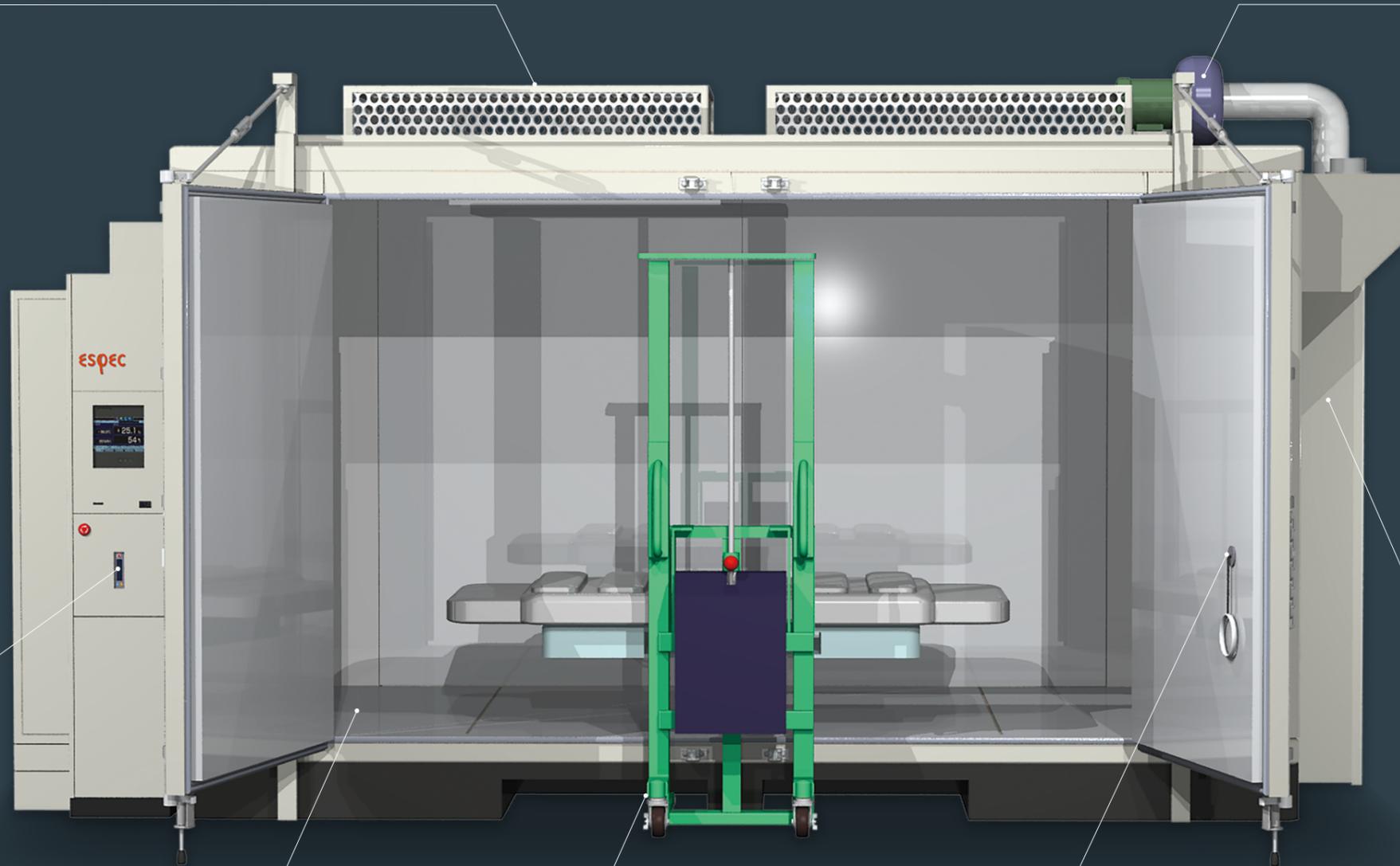


### CASE : LEVEL 3・4

#### ガス濃度警報器 O<sub>2</sub>・H<sub>2</sub>・CO

電池から発生した有害ガスを検知します。熱交換器を用いることで、室内制御温度を問わず検知します。H<sub>2</sub>などを検知した際は設定した濃度で排気ファンと連動します。

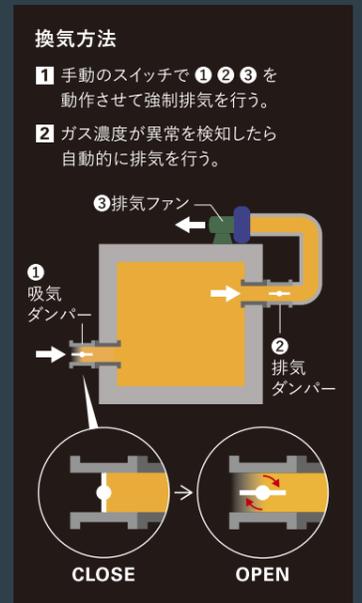
動作マトリクス	装置状態	連動
O <sub>2</sub> ・CO ガス検知	異常停止	—
H <sub>2</sub> ガス検知 (1段目警報)	運転継続 (警告表示)	排気 ファン動作
H <sub>2</sub> ガス検知 (2段目警報)	異常停止	—



### CASE : LEVEL 3・4

#### 給排気システム

槽内を換気する機能です。給気ダンパーと排気ダンパーを装備し、ガス検知器との連動による自動換気を行います。設置環境によって、強制排気ファン有/無の選択が可能です。



#### 絶縁処理 OPTION

電池からの電解液漏れ、短絡防止のために、床面にゴムシートを敷き、絶縁処理を行います。

#### リフト爪用架台切り欠き

バック電池の重量物搬入のため、リフト用切り欠きを装備しています。

#### パイプハンドル扉ロック・扉緊急脱出機構

扉ロックはパイプハンドル式ロックを標準装備しています。また、万が一槽内に人員が閉じ込められた場合のために槽内からロックを外すことが可能な脱出機構を設けています。



### CASE : LEVEL 5・6・7

#### ガス消火設備 N<sub>2</sub>・CO<sub>2</sub> OPTION

室内の温度センサーが異常検知するとガスを放出します。

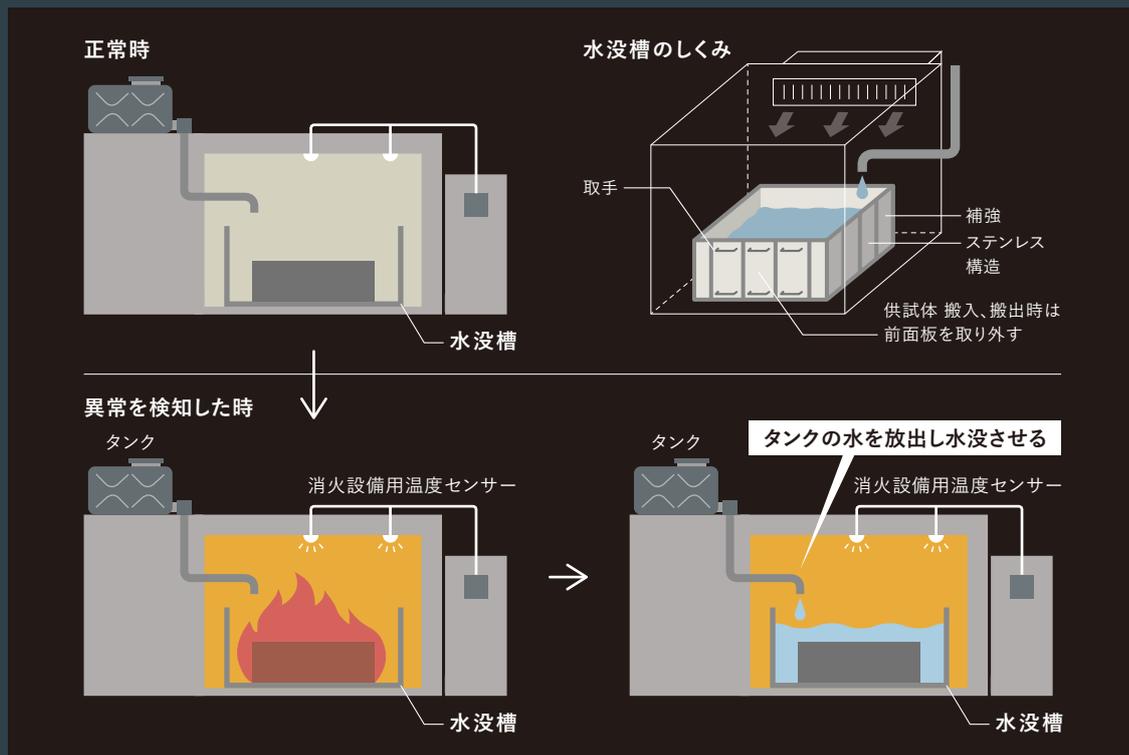


# 失活処理のご提案 [ 特殊対応 ]

## CASE : LEVEL 5・6・7

### 水没消火設備

室内の温度センサーが異常検知するとタンクの水を水没槽へ放出し、電池本体を水没させます。



## SPECIFICATION

型式	TBE-2EW0P2T	TBE-3EW0P2T	TBE-4EW0P2T
温度範囲		-40°C ~ +100°C	
湿度範囲		10%rh ~ 95%rh (at +10°C ~ +80°C)	
温湿度変動		±0.5°C / ±4.0%rh	
温湿度勾配		2.5°C※ / 8.0%rh	
空間温湿度偏差		2.5°C※ / 8.0%rh	
温度変化速度	上昇	1.0°C / 分	
	下降	0.3°C / 分	
温度極値到達時間	上昇	+20°C ~ +100°Cまで80分	
	下降	+20°C ~ -40°Cまで180分	
床面耐荷重		600kg / m <sup>2</sup> (1000kgf / m <sup>2</sup> も対応可能)	
内法(mm)	W2000 × H2100 × D2000	W3000 × H2100 × D2000	W4000 × H2100 × D2000
外法(mm)	W3500 × H2700 × D3000	W4500 × H2700 × D3000	W5500 × H2700 × D3000
大型扉(mm)	W1400 × H2000	W2000 × H2000	W3000 × H2000
装備品	パイプハンドル、緊急脱出機構、扉開放防止チェーン、扉ストッパー(フットストップタイプ)装備 ケーブル孔φ50mm、換気扇、LED照明、非常停止スイッチ、床面補強t3mm、湿度センサー、本体架台フォークリフト爪対応、放圧バント、パネル間アース、耐震固定金具、給排気装置(給気・排気ダンパー/排気ファン)、室内外補強		
選択オプション	低GWP冷媒(R-449A)、通信機能(RS-232C/RS-485)、ガス濃度警報器(H <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> /CO)、ケーブル孔追加選択、消火設備(N <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> )、外部入出力端子(外部機器異常入力、警報一括出力)、床面ゴムシート ●その他オプションは都度ご相談ください。		

※設定温度が+80°Cを超える場合の温度勾配、空間温度偏差は5.5°C

エスペック株式会社 <https://www.espec.co.jp/>

製品の改善・改良のため、仕様および外観、その他を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

カスタム機器本部 システムSE部  
530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6  
Tel:06-6358-4759 Fax:06-6358-1453

LEAF No.20231201 AK1B05L06(2023年12月現在)