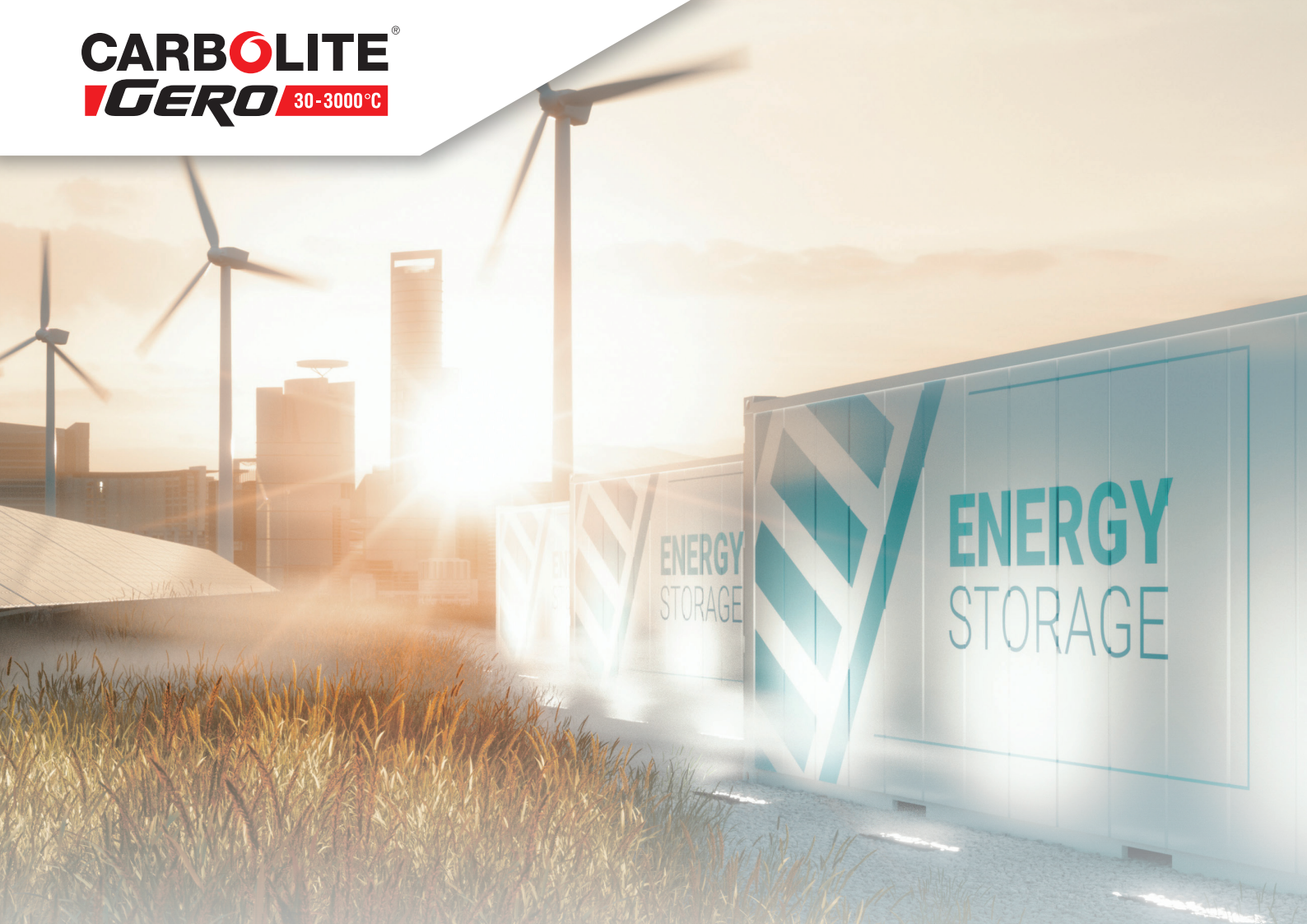




アプリケーション情報

バッテリー技術



基礎材料



構成要素



組立

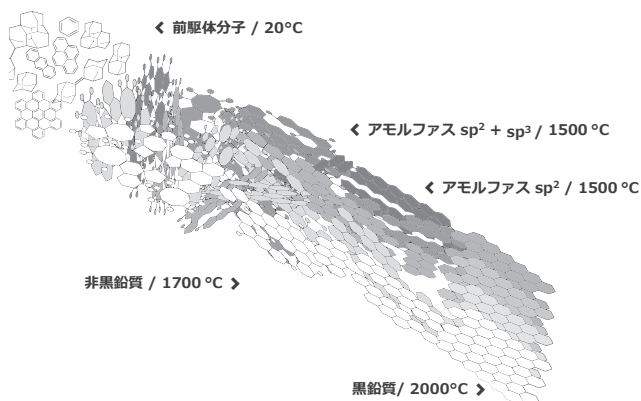


リサイクル

熱処理

炭素質材料を3000℃まで熱処理し、高品質の電極材料を製造する。

炭素質材料を高温で処理することで、均一な積層構造に変換します。このとき、分子や原子の間に働く弱い分子間力である「ファンデルワールス力」によってナノ構造が保持されます。カーボライト・ゲロのHTKとGLOは、温度制御を最適化し、一貫した均一な材料を製造するために特別に設計された電気炉シリーズです。また、安全性と環境規制に対応するため、オフガスハンドリングシステムを備えています。積層された層の均一性は、電池などの高性能アプリケーションに不可欠な、材料中の電子やイオンの動きを向上させます。

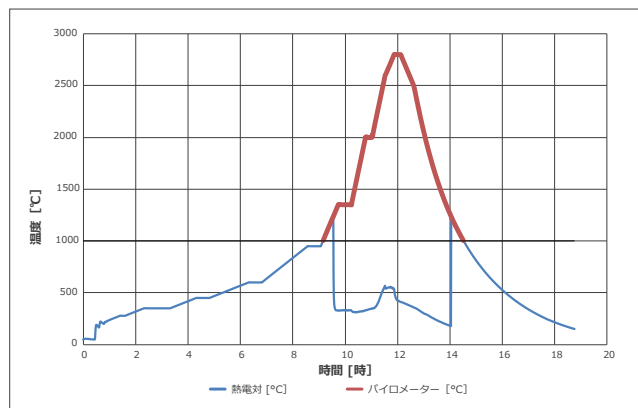


カーボンの相変化でアモルファスカーボン構造

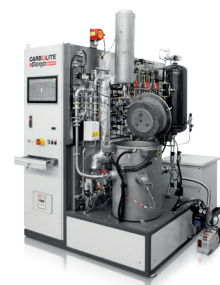
熱処理

前駆体材料の熱分解・焼結による電極の合成

前駆体材料は、電池材料の均一な積層を可能にする要素で構成されています。均一な加熱を繰り返すことで、不要なバインダーや溶剤が除去され、焼結した電池材料は安定した状態になります。カーボライト・ゲロは、グラム単位の研究用からパイロットプラント用まで、高度な安全PLCシステムとガスハンドリングを備えた電気炉のソリューションを提供しています。安定した再現性のある加熱環境は、均一な材料の製造が可能になり、最終的な電池の性能の基礎となります。



熱分解と焼結を最適化するための反応ステップとガスフローによる温度プロファイル



グラファイト化用
チャンバー炉

用途

- I 電極材料として高品質なグラファイトの開発
- I 不活性雰囲気下3000℃での熱処理
- I オフガス管理システム

分野

- I 研究・品質管理

CARBOLITE
IGERO 30-3000°C



チューブ炉

用途

- I 電極材料の熱分解と焼結
- I 制御されたガスハンドリングシステムを備えた高温電気炉

分野

- I 研究・品質管理

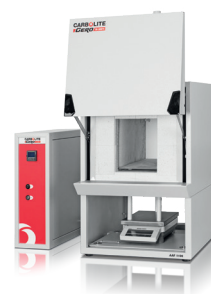
CARBOLITE
IGERO 30-3000°C



熱処理

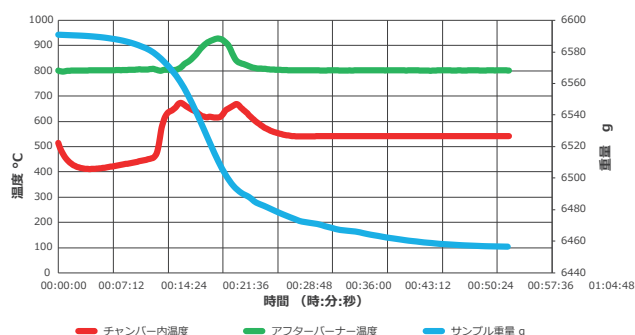
電池材料の熱処理による再利用可能な元素の抽出

熱処理は、リサイクル可能な元素や貴金属を回収するために材料のバッチを処理する研究用途で、修飾雰囲気下および大気中で使用できるプロセスステップの一つです。カーボライト・ゲロのチャンバー炉には、時間経過や温度に対する重量減少を測定するための天秤を組み込むことができるモデルがあります（AAF - BAL）。環境への影響を最小限に抑えるために、オフガスハンドリングシステムも利用可能です。欧州指令2013/56/EUでは、電池材料の50質量%をリサイクルすることが義務付けられています。



灰化炉
AAF - BAL

チャンバー温度、アフターバーナー温度、損失質量



材料の質量減少を確認するために、炉の温度、熱酸化剤の温度、試料の質量変化を示す強熱減量測定を行う

用途
I リサイクル電池部品からの材料の熱的抽出
I 強熱減量測定

分野
I 研究・品質管理

CARBOLITE
IGERO 30-3000°C

