

研究タイトル: 使用済みリチウムイオン二次電池の適正処理方法の確立と金属資源価値評価



| | | | |
|-----------------|--|---------|---------------------------|
| 氏名: | 葛原 俊介 / KUZUHARA Shunsuke | E-mail: | kuzuhara@sendai-nct.ac.jp |
| 職名: | 准教授 | 学位: | 博士(学術) |
| 所属学会・協会: | 廃棄物, 資源素材, 化学会, 鉄鋼協会 | | |
| 研究分野: | 金属工学 | | |
| キーワード: | リチウムイオン二次電池, 小型家電, リサイクル | | |
| 技術相談 提供可能技術: | <ul style="list-style-type: none"> ・環境分析 ・適正処理 | | |

研究内容:

・使用済みリチウムイオン二次電池の適正処理方法の確立と金属資源価値評価

本研究では、リチウムイオン二次電池から電解液を安全かつ適正に回収した後、含有金属を把握して金属資源価値を評価した上でリサイクルプロセスの提案を行う。図1に使用済みリチウムイオン二次電池からの電解液回収装置の概略を示す。放電済みのリチウムイオン二次電池を真空加熱炉の中に入れて、真空条件下において 100~150°Cで加熱を行う。その際、揮発成分である電解液を急速冷却することによって回収を行う。試験終了後、図2に示すように電池構成部品への分解を行い、各部品について分析を行う。既存の非鉄製錬および鉄鋼リサイクルに適したものを提供できるように、忌避元素の除去のみならず、安全性を確保できるプロセスの検討を行う。さらに、年代ごとの使用済み電池のサンプリングを行い、時期による金属資源価値も評価を行い、年代別のリサイクルプロセスの提案にも繋げていく。

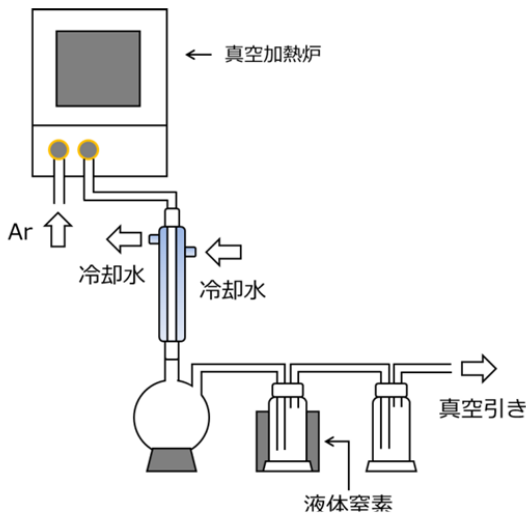


図1 リチウムイオン電池からの電解液回収装置の概略

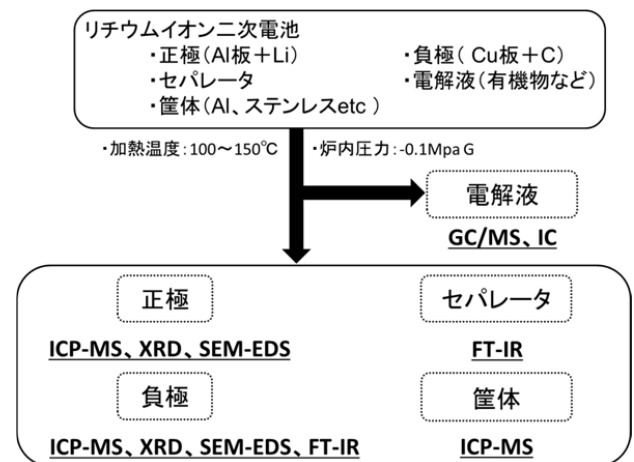


図2 ターゲット部品と分析装置

提供可能な設備・機器:

| 名称・型番(メーカー) | |
|-------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |