

材料グループ - ものづくりを支える材料の開発と評価 -

有機材料、無機材料分野の材料開発と分析・評価をおこなっています。共同研究による製品開発、オーダーメイドセミナーによる人材育成、オーダーメイド試験による事故調査などに実績があります。

材料グループの姿勢

材料グループでは、有機材料分野、無機材料分野に分かれて、材料開発と分析・評価をしています。しかし、最近の傾向として有機・無機複合材料など、有機材料とも無機材料とも分類しにくいものも増えています。また、実際のご相談では、一つの専門分野、一つのグループだけでは対応できないものも増えています。

このような状況のなかで、当グループは「ものづくりの基礎は材料にある」と考え、各人がそれぞれの専門分野を深めるとともに、専門の垣根は低く、他の分野と協力して、お客様の課題に対応したいと考えております。

有機材料分野

有機材料分野では、主として有機材料の分析と有機材料一般、プラスチックに関する相談をお受けしています。

よくあるご相談には、素材そのものが仕様どおりかなど材質の品質証明に関するものや、製品中の異物、付着物、変色部分の分析に関するものが多く、赤外分光分析、核磁気共鳴分析、有機元素分析、質量分析、ガスクロマトグラフなどの分析装置を使った試験で対応しています。また、プラスチック関係では成形性や強度に関する相談が多く、流れ試験や万能試験機、計装化アイソット試験機による強度試験で対応しています。

無機材料分野

無機材料分野では、主として金属材料、無機材料の分析と無機材料一般、ガラスに関する相談をお受けしています。

有機材料分野と同じように素材そのものの材質の分析や異物などの分析に関する相談が多く、

スパーク発光分析による鉄鋼系材料の定量分析、アーク発光分析装置による定性分析、蛍光X線分析装置による定性分析、定量分析(オーダー分析を含む)、比較分析などで対応しています。また、ICP発光分析装置による材料の定量分析や二重収束型高分解能ICP質量分析装置(図1)による極微量(ppb、ppt)の定量分析も対応可能です。



図1 二重収束型高分解能ICP質量分析装置
試料中の微量元素の定量をワンランク上の高感度(ppb、ppt)でおこなうことができます

企業との共同研究では、燃料電池、プラスチックの射出成形、ガラスなど製品に近い研究をしています。最近の成果として、無鉛低融性ガラス(図2)が製品化されています。

オーダーメイドセミナーでは、いつでもどこでもご要望に応じた研修を実施します。また、事故調査など通常の依頼試験では対応できないものはオーダーメイド試験でお受けします。

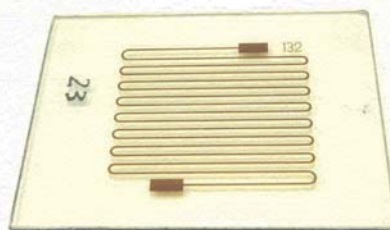


図2 自動車用リアウィンド(見本)
茶色のヒーター部に企業と共同研究で開発した無鉛低融性ガラスがバインダーとして使われています

研究開発部第二部材料グループ <西が丘本部>

上部隆男 TEL 03-3909-2151 内線320

E-mail:uwabe.takao@iri-tokyo.jp