

工業技術センター 資源環境部

1 技術支援業務

● 各業務件数（H25.4.1～9.30）

項目	件数 (※カッコ内は、H24年度実績)	
工業相談・技術指導	171件(227件)	延180日
依頼試験	104件(138件)	128検体
設備利用	34件(47件)	
研修生受け入れ	4名(5名)	延5日
<インターンシップ>	<0名>(1名)	(延0日)
企業巡回訪問	15件(23件)	
その他		

<内 訳>

● 主な工業相談・指導例

内容	結果・成果
① 無機系廃棄物のリサイクルの検討	土木資材、窯業原料等での利用可能性を調査した。
② 化学工場から発生する廃棄物の燃料への活用	廃棄物に含まれる有害元素の分析や熱量を調べ、燃料に使用できる可能性があるか調査する。
③ 金属部品の変色による不具合発生の原因究明	変色部の元素分析を行うことにより原因物質が推定され、製造工程の改善につながった。

● 依頼の多い試験

試験名	内容	件数
① 電子線マイクロアナライザー分析	機械金属部品の不良品や異物混入の解析	67件
② 放射線量測定	肥料や飼料等農業資材のγ線測定	18件
③ 蛍光X線分析	土壌やスラグ等の元素組成解析	13件

● 利用の多い設備

設備名	用途例	件数
① 電子線マイクロアナライザー	電子材料の不良品解析	20件
② 高出力X線回折装置	廃棄物や未利用資源の結晶性評価	4件
③ 示差熱天秤熱膨張測定システム	廃棄物等の熱的性質評価	2件

2 研究開発業務

● 現在実施している研究の件数

種別	件数	備考
県単経常研究	3件	
県単共同研究	3件	
外部資金研究	3件	

<内 訳>

● 主な研究内容

事業名	： 廃棄物のリサイクルに関する研究
研究課題名・担当者	： レアメタル/レアアース等の回収技術に関する研究・竹田智和
今年度計画	： 硫化物沈殿法を用いたインジウムとガリウムの分離条件の詳細検討
結果及び進捗	： インジウム・ガリウム混合モデル溶液から、溶液の pH を調整し、硫化剤を添加することにより、インジウムのみを硫化物として高精度で分離・回収できることが分かった。沈殿反応の制御は溶液の酸化還元電位のモニタリングが有効であった。

事業名	： 無機系畜産廃棄物の有効利用に関する研究（産業廃棄物税使途事業（宮崎県））
研究課題名・担当者	： 牛骨や豚骨等の無機系畜産廃棄物を活用したリン酸カルシウム系微粒子の開発と応用・下池正彦
今年度計画	： ①湿式粉碎等による家畜骨の微粒子化及び化学品用途の評価試験 ②超音波噴霧晶析法によるヒドロキシアパタイト球状微粒子の作製
結果及び進捗	： 家畜骨粉を湿式粉碎法により微粉碎し、数十 nm のリン酸カルシウム系ナノ粒子の作製技術を開発した。今後、当該微粒子を用いて化学品用途の評価試験を実施する計画である。

事業名	： 有機性廃棄物からの有価成分回収に関する研究（産業廃棄物税使途事業（宮崎県））
研究課題名・担当者	： 発酵食品残渣を原料とした生理活性成分の回収技術の開発・藤田依里
今年度計画	： 焼酎粕に含まれる生理活性物質のスフィンゴ脂質を工業的に回収する技術の実用可能性を明らかにする。
結果及び進捗	： 焼酎粕に含まれるスフィンゴ脂質の分析方法の検討を行うとともに、起泡分離によるスフィンゴ脂質回収を行った。その結果、特定の pH に調整した焼酎粕液分の場合にスフィンゴ脂質を濃縮できることがわかった。また、焼酎粕が麹菌の培養に適することを明らかにし、麹菌からのスフィンゴ脂質生産方法を検討した。