

平成19年度弁理士試験論文式筆記試験問題

[材料工学]

1. 材料のリサイクル技術について以下の問いに答えよ。

【 35点】

- (1) 鉄鋼材料のリサイクルの現状と技術的な課題について簡潔に説明せよ。
- (2) ガラスのリサイクルの現状と技術的な課題について簡潔に説明せよ。
- (3) プラスチック材料のリサイクルの現状と技術的な課題について簡潔に説明せよ。
- (4) 携帯電話機などの高性能電子機器は、多くの種類の材料を使用している。携帯電話機のスクラップから有価物を回収する場合について、回収する必要性が高い有価物を例示し、そのリサイクル技術について簡潔に説明せよ。
- (5) 一部の材料については、リサイクルせずに廃棄したほうが環境に対する負荷が小さい場合がある。このような事例について一つ例を示し、その理由を説明せよ。

2. 貴金属をリサイクルする場合、銅などの液体金属を抽出剤として利用し、貴金属を銅合金中に吸収させて抽出・分離することがある。こうして得られた貴金属を含む銅合金を分析・評価するのに必要な装置を2つ挙げ、その装置をフルスペルの英語で示し、その原理をそれぞれ200字程度で簡潔に説明せよ。

【 15点】