

第5回知的財産翻訳検定試験<第2回英文和訳> 標準解答〔化学〕

<問題1>

1. Cu_2S の硫黄含量以下の硫黄と約5%までのニッケルを含み、残部¹は実質的に銅および不可避不純物²からなる熔融銅³から硫黄を除去するプロセスであって、

(a) 前記熔融銅が製品の硫黄仕様を満足するのに十分な酸素を含有するまで、前記熔融銅の深さの概略中間点より上の一箇所あるいは複数箇所⁴で前記熔融銅を酸素含有気体と接触させ；

(b) 同時に⁵、前記熔融銅の深さの中間点より著しく低い一箇所から前記熔融銅に気体を散布し；さらに

(c) 前記熔融銅と酸素含有気体の接触を終了した後に不活性気体を散布し続ける、工程を含むプロセス。

2. 前記熔融銅と酸素含有気体の接触は上吹きによる請求項1のプロセス。

3. 前記酸素含有気体が空気である請求項1のプロセス。

4. 前記工程(b)における散布気体が不活性気体である請求項1のプロセス。

5. 前記不活性気体が窒素を含む請求項4のプロセス。

6. 気体散布が前記熔融銅の底部あるいはその近くで始まる請求項1のプロセス。

7. 不活性ガスを用いる気体散布の後半部において、熔融銅を冷却し、それによりニッケルを酸化ニッケルとして前記熔融銅から離溶する請求項1のプロセス。

¹ 金属やセラミックの組成を表すときにしばしば使用される。the balanceの方がよく使用されている。

² 製造工程で取り除くことのできない不純物を表現する言葉。incidentalの方がよく使用されている。

³ molten copper massのmassは「まとまったもの」という意味。液体なので「塊」はおかしい。ここではmassを訳さない方が日本語らしくなる。

⁴ 数の概念のない日本語で数を表現するのは煩わしいが、できるだけ原文の意図を汲み取って訳すことが望まれる。

⁵ 方法のクレームは必ずしも、記載した要素の順番でなくてもよい。ただし、いくつかの例外があり、whileは同時並行を意味する場合に使用される。

<問題 2 >

本明細書ならびに添付の特許請求の範囲で使用される「仮焼⁶」⁷という語は粒状物質をその融点より低い温度で加熱し、その材料の1つあるいは2つ以上の成分の化学変化をもたらす、たとえば金属炭酸塩から二酸化炭素を追い出して金属酸化物を生じるような、工程を意味する。一般に、仮焼によって混合金属酸化物組成物中の材料相の数も減少する。たとえば、最初は、酸化チタン、炭酸バリウム、および酸化ネオジムの粉体混合物中には明確な相が三つ含まれており、各相が混合物の各化合物に対応している。仮焼中に、炭酸バリウムのような金属炭酸塩から二酸化炭素が追い出され、酸化バリウムのような酸化物が生成する。さらに、二酸化チタン、酸化ネオジム、酸化サマリウム、それに酸化バリウムのような最初に別々であった金属酸化物相は通常は1つあるいは2つ以上の複合化混合金属酸化物相に統合される⁸。本明細書ならびに添付の特許請求の範囲で使用される「仮焼粉末」および「仮焼粒状材料」という語は仮焼工程を経た粉末状あるいは粒状材料を意味する。

⁶ calcine は分野によっては「焼成」とも約されているが、firing を「焼成」とする場合との混同を避けるために「か焼」または「仮焼」とするのが好ましい。「仮焼」は「焼成」よりは低い温度で熱処理することを意味する。

⁷ 英文の and grammatical variations thereof は英語特有の問題であり、日本語に訳しても実用的な意味はない。"calcine," "calcining," "calcination" も英語では区別できるが、日本語では「仮焼」で十分である。なぜなら、日本語の漢字熟語は名詞、動詞、形容詞のいずれにも使用できるから。

⁸ merge は複数のものを一つに合わせることを意味する。

<問題3>

市販のN-トリチルセリンのメチルエステル⁹ (15.0 g、41.5ミリモル) の350 mLトルエンに溶かした溶液をトリエチルアミン (16 mL、115ミリモル) と共に固体¹⁰が溶解するまで攪拌した。次に、ホスゲン溶液 (トルエン中20% w/w、25 mL、47.2ミリモル) を加えて、溶液を2時間攪拌した。次に、混合物を100 mLの1規定塩酸に注ぎ、その後、層を分離した。次に、水層に40 mLの3規定水酸化ナトリウムを加え、その後、100 mL、1:1のトルエン:ジクロロメタンで2度抽出した。次に、集めた有機層を100 mLの1規定塩酸で一度、100 mLの1規定水酸化ナトリウムで二度、100 mLの塩水で一度洗浄した。溶液を硫酸ナトリウムで乾燥し、次いでシリカゲルパッド (0.5インチ¹¹、500 mL焼結ガラス製漏斗) を通した。シリカを250 mLの酢酸エチルで洗浄した後、ろ液¹²を真空濃縮して粗発泡体 (16.5 g、>100%) を得た。

⁹ カタカナが並ぶと理解しにくい場合がある。この場合の「の」のように、少し工夫するだけで意味がずっととりやすくなる。

¹⁰ the solids を「これらの固体」と訳すとかえって意味が分からなくなる。原文もおかしいが、こういうところをさりげなく「固体」とするセンスが必要。

¹¹ 「”」は「インチ」を表す記号だが、日本人には分かりにくいので「インチ」とする方がよい。

¹² ここは英文がおかしいところだが、シリカは濃縮できないので「ろ液」を主語として補うくらいのセンスが欲しい。