

★★★ <第8回知的財産翻訳検定【和文英訳】試験>問題 ★★★

≪1級課題「化学」≫

【解答にあたっての注意】

1. ***START***から***END***までを英訳してください。
2. 解答語数に特に制限はありません。
3. 課題文に段落番号がある場合、これを訳文に記載してください。
4. 課題に図面が添付されている場合、該当する図面を参照してください。

★「課題図表の表示／非表示」リンクで表示

※以下の問題文は、画面サイズの関係から「全角 40～41 文字」で改行が入っています。

表示画面が小さい場合には、文中で不自然な改行が入ることがありますので、↓の点線が1行で表示される画面サイズに広げてご覧ください。

〔問1〕

下記の【請求項1】および【請求項2】を米国出願スタイルで翻訳してください。

【請求項1】については、工程ごとに改行する項分け記載を行ってください。

なお、【0031】から【0034】までは、特許請求の範囲の理解を助けるための参考情報で、この部分の翻訳は不要です。

START

【請求項1】

精錬炉内に装入したクロム含有溶湯に、酸化精錬に伴って発生するスラグに、還元処理を施してスラグ中の総クロム濃度を0.3～3.0wt%に調整し、次いで該スラグにほう素酸化物を添加後冷却してから、スラグを直接または焼結後に高炉へ添加し、高炉にてスラグ中の金属成分を溶鉄内に還元回収し、その後高炉から出湯した溶鉄に、酸素を供給する酸化精錬を行った後、高炉内スラグから溶鉄内に還元回収されたBを除去してから、溶鉄を精錬炉に装入して脱炭精錬を行うことを特徴とするクロム含有鋼の酸化精錬スラグに含有される金属成分の回収方法。

【請求項 2】

酸素を、酸素原単位が $2 \text{ Nm}^3 / \text{ t}$ 溶鉄以上で供給する請求項 1 記載のクロム含有鋼の酸化精錬スラグに含有される金属成分の回収利用方法。

END

【注】酸素原単位の文字修飾（上付）は必要ありません。

以下は参考情報です（翻訳不要）

【0031】

容量 175 t の上底吹き転炉を用いて、ステンレス鋼の精錬を行った。ここでは 2 基の上底吹き転炉を用いて、いわゆる Cr 鉱石の熔融還元を行った後、もう一基の上底吹き転炉で脱炭を行うプロセスを例に説明する。すなわち、クロム含有溶湯（C : 5.5 wt%, Cr : 9 ~ 13wt%）を装入した転炉において、酸化精錬を 60 ~ 70 分間にわたって施して脱炭し、精錬終了時の C を 0.07 ~ 0.20wt% の範囲に調整した。吹錬中の CaO は FeCr 中の Si を計算してスラグの塩基度が 2.0 になるようにした。引き続き還元精錬は、還元前に行ったサンプリングの分析結果を基に、スラグの塩基度を 1.8 ~ 2.5 程度に変化させて行った。具体的には、酸化したクロムを推定して還元用の FeSi を決定し、FeSi で生成される SiO₂ に見合うように CaO を投入した。また、流動性を高めるために、ホタル石を石灰投入量の 5 ~ 10wt% で投入すると共に、転炉内の耐火物保護のためにスラグ中に MgO が数 wt% 残留するように調整した。

【0032】

次いで、溶製したステンレス溶鋼を出鋼温度 1680 ~ 1720°C で出鋼した後、炉内に残留するスラグにコレマナイト（B₂O₃ : 39.7wt%, FeO₃ : 1 ~ 2 wt%, SiO₂ : 11wt%, CuO : 21wt%, MgO : 2.9 wt%）を添加した。ここで、コレマナイト中の B₂O₃ 含有率は約 40wt% および結晶水は 7 ~ 8 wt% であった。スラグ中の (T・Cr) 濃度は 0.5 ~ 3 wt% であった。またスラグ中の B₂O₃ は 0.3 ~ 0.5 wt% であった。コレマナイトを添加する際、炉内は底吹き羽口より N₂ を 110 Nm³ / min 吹きこみ攪拌を行った。

【0033】

その後、スラグを冷却固化させた後に、粉砕してから篩い分けを行って、径が 10mm をこえる塊状のスラグは直接高炉の炉上ホッパから高炉内へ投入した。一方、径が 10mm 以下の粉スラグは、ベッディングを行い他の焼結原料と混合してから焼結炉にて焼結鉱とした。得られた焼結鉱は、上記塊スラグと共に高炉内へ添加した。

【0034】

以上の手順に従って、精錬のチャージ毎に精錬スラグを高炉へ添加することを繰り返し行

った。

〔問2〕

図1を参照して、次の【背景技術】に関する【0002】と【0003】を米国出願スタイルで翻訳してください。

START

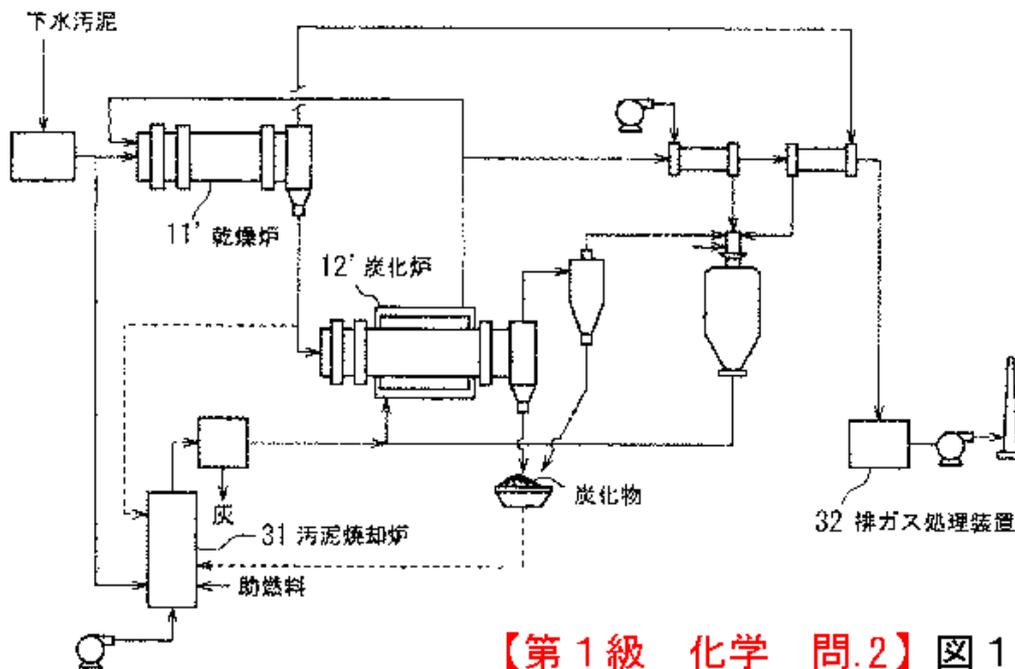
【0002】

地球温暖化防止策の一つとして、カーボンニュートラルなバイオマスの利用が求められている。バイオマスの中でも、下水汚泥や農業系廃棄物、家畜糞尿、食品工場廃棄物、生ごみなど、いわゆるウェット系のバイオマスは、木材などのドライ系のバイオマスに比べて発生量が多いため、資源化して有効利用をはかることがとくに期待されている。しかし、そのようなバイオマスは、含水率が高いため、資源化をはかることが容易ではない。乾燥等のために化石燃料を使用するとしたら、地球温暖化防止には貢献できないのである。

【0003】

下水汚泥を燃料化するための方法および装置について、特開2005-319374号公報がある。同公報の技術は図1のように表され、下水汚泥を、乾燥炉11'から炭化炉12'へと供給することにより、燃料として利用できる炭化物を生成する。乾燥・炭化のための熱源として、汚泥の一部を燃焼させる汚泥焼却炉31を使用する。そしてその汚泥焼却炉31には、生成した炭化物の一部を燃料として供給し、もって当該汚泥焼却炉31での化石燃料の使用量を削減するというのである。

END



〔問3〕

図2を参照して、次の実施例を米国出願スタイルで翻訳してください。

START

【0035】

【実施例】（実施例1）ITOよりなる陽極2が形成されたガラス基板よりなる電極基板1上に、次の順序で薄膜を蒸着した。CuPc（ホール注入層）を200Å、アクリレート変性したαNPD（ホール輸送層）を200Å、アクリレート変性したAlq3（電子注入及び輸送機能を持つ発光層）を200Å、陰極4としてアルミニウムを150Å、真空蒸着により成膜した。このとき、CuPc、αNPD、Alq3を全て成膜した後に、UV（中心波長365nm、強度100mW）を10秒間照射し、光反応性基としてのアクリレート基を架橋させ、ポリマー化された有機層3を形成した。

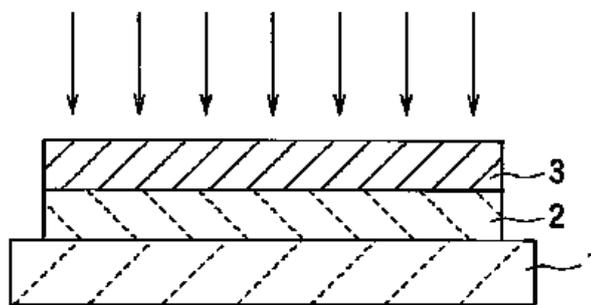
【0036】陽極（ITO）2と陰極（Al）4との間に、電圧を印加して電流を流した（6V、6.5mA/cm²）ところ、400cd/m²の輝度で緑色発光が観測された。85℃にてこの素子の耐久性を検討したところ、輝度の半減期は2000時間であり、高温での耐久性に優れた素子が得られた。

【0037】(比較例1) アクリレート変性 α NPD, アクリレート変性A1q3の代わりに、アクリレート基のない α NPD、A1q3を使用し、UV照射を行わない他は、実施例1と同様にして素子を作製し評価した。この素子の輝度は400cd/m²、輝度の半減期は700時間であり、高温での耐久性に劣っていた。

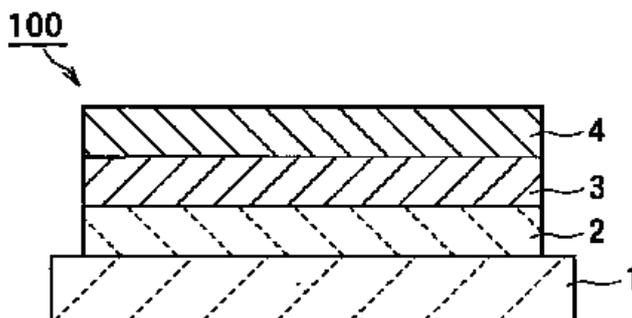
END

【注】電流および輝度の単位の文字修飾(上付、下付等)は必要ありません。

【第1級 化学 問.3】 図2



(a)



(b)