

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】令和 3 年 10 月 7 日 (2021.10.7)

【公表番号】特表 2020-535277 (P2020-535277A)

【公表日】令和 2 年 12 月 3 日 (2020.12.3)

【年通号数】公開・登録公報 2020-049

【出願番号】特願 2020-517511 (P2020-517511)

【国際特許分類】

C 1 0 G 25/03 (2006.01)

C 1 0 G 21/14 (2006.01)

B 0 1 D 11/04 (2006.01)

B 0 1 D 15/00 (2006.01)

B 0 1 J 20/12 (2006.01)

B 0 1 J 20/34 (2006.01)

B 0 1 D 3/00 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 G 25/03

C 1 0 G 21/14

B 0 1 D 11/04 C

B 0 1 D 15/00 1 0 1 Z

B 0 1 D 15/00 G

B 0 1 D 15/00 K

B 0 1 J 20/12 A

B 0 1 J 20/34 C

B 0 1 D 3/00 B

B 0 1 D 3/00 A

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 8 月 30 日 (2021.8.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

熱分解油を処理する方法であって、
前記油の極性を非極性溶媒で調整することと、
不要な成分を粘土に結合させることと、
前記非極性溶媒にクリーンな油を溶出させることと、
前記油から前記非極性溶媒を分離することと、
を含む、方法。

【請求項 2】

前記非極性溶媒としてアルカンを使用することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

4 乃至 10 個の炭素を含むアルカンからなる群から選択されるアルカンを使用することを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

4 乃至 10 個の炭素を含むアルカンからなる群から選択される 2 種以上のアルカンの混

合物を使用することを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記油及びアルカンを混合させて極性を調整することを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記油及びアルカンを、好ましくは油対アルカンが約 1 : 2 乃至 1 : 30 の比で混合させることを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記油及びアルカンを混合させた後、それを少なくとも 30 分間放置させて沈殿させることを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記油からの前記溶媒の分離を蒸発によって行うことを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記粘土としてアタパルジャイトを使用することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記処理のサイクルの前に、前記粘土を活性化することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記粘土と油の重量比が約 4 : 1 乃至 20 : 1 であることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記油の前記処理の次のサイクルを行う前に、前記粘土を浄化することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

極性溶媒を使用して前記粘土を浄化することを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記不要な成分を粘土に結合させる処理を行う際にカラムを使用することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

カラム空隙容量 1 リットルにつき毎時約 0.1 乃至 0.6 リットルのカラム流量で、前記カラムを通る前記油 - アルカン混合物の流れを生じさせることを含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

熱分解油を処理するための装置であって、
前記熱分解油と非極性溶媒の混合物を収容するための第 1 の容器と、
前記非極性溶媒を蒸発させるための加熱器と、
蒸発した前記非極性溶媒を収容して凝縮するための第 1 の凝縮器と、
前記凝縮器から凝縮された蒸気を受け取り、それから前記非極性溶媒を第 2 の容器へと溶出させるための粘土カラムと、
を含む装置。

【請求項 17】

熱分解油を処理するための装置であって、
前記油と非極性溶媒の混合物を保持するための第 1 の容器と、
前記混合物を収容するための粘土カラムと、
前記粘土カラムを通過する前記混合物を収容するための第 2 の容器であって、前記油は蒸発しないが、前記混合物を前記非極性溶媒が蒸発する温度まで加熱するように構成された第 2 の容器と、
前記蒸気を凝縮する凝縮器と、
前記第 2 の容器に油のみが残るまで前記凝縮された蒸気を収容するための第 3 の容器と、
、
運転サイクルの後、粘土浄化材料を前記粘土カラムに送る送達手段と、

を含む、装置。