

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】令和 1 年 6 月 13 日 (2019.6.13)

【公開番号】特開 2019-18192 (P2019-18192A)

【公開日】平成 31 年 2 月 7 日 (2019.2.7)

【年通号数】公開・登録公報 2019-005

【出願番号】特願 2017-142115 (P2017-142115)

【国際特許分類】

B 0 1 D 17/00 (2006.01)

C 0 2 F 1/52 (2006.01)

C 0 2 F 1/44 (2006.01)

B 0 1 D 17/038 (2006.01)

B 0 1 D 17/04 (2006.01)

C 1 0 G 31/10 (2006.01)

【 F I 】

B 0 1 D 17/00 5 0 3 B

C 0 2 F 1/52 F

C 0 2 F 1/44 F

B 0 1 D 17/038

B 0 1 D 17/04 5 0 3 B

C 1 0 G 31/10

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 5 月 8 日 (2019.5.8)

【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】

原油を含有する廃液を、前記原油の流動性を上げてエマルジョンの安定性を下げるための温度に加温する加温工程と、

加温された前記廃液にエマルジョンブレイカーを添加するエマルジョンブレイカー添加工程と、

前記エマルジョンブレイカーが添加された前記廃液を遠心分離し、油を主成分とする軽液と、水を主成分とする重液とスラッジとの三成分に分離する遠心分離工程と、

前記遠心分離工程で得られた前記重液に凝集剤を添加し、該重液中に残留する油分及びスラッジを凝集させる凝集剤添加工程と

を備えたことを特徴とする原油含有廃液の処理方法。

【請求項 2】

前記凝集剤が添加された前記重液を固液分離処理し、処理水と固形物とを得る固液分離工程を更に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の原油含有廃液の処理方法。

【請求項 3】

前記固液分離工程が、前記凝集剤が添加された前記重液を浮上分離処理し、浮上汚泥と処理水とを得ることを特徴とする請求項 2 に記載の原油含有廃液の処理方法。

【請求項 4】

前記固液分離工程が、前記凝集剤が添加された前記重液を、重力の作用を受けて水中で沈降処理し、処理水と固形物とを得ることを特徴とする請求項 2 に記載の原油含有廃液の

処理方法。

【請求項 5】

原油を含有する廃液を、前記原油の流動性を上げてエマルジョンの安定性を下げるための温度に加熱する加熱工程と、

加熱された前記廃液にエマルジョンブレイカーを添加するエマルジョンブレイカー添加工程と、

前記エマルジョンブレイカーが添加された前記廃液を遠心分離し、油を主成分とする軽液と、水を主成分とする重液とスラッジとの三成分に分離する遠心分離工程と、

前記遠心分離工程で得られた前記重液を膜ろ過処理する膜ろ過処理工程と
を備えたことを特徴とする原油含有廃液の処理方法。

【請求項 6】

前記温度が 45 ～ 65 であることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の原油含有廃液の処理方法。

【請求項 7】

原油を含有する廃液を混合タンクに導入し、該混合タンクからの前記廃液を、前記原油の流動性を上げてエマルジョンの安定性を下げるための温度に加熱する加熱手段と、

前記混合タンクと前記加熱手段との間で前記廃液を循環させる循環手段と、

加熱された前記廃液にエマルジョンブレイカーを添加するエマルジョンブレイカー添加手段と、

前記エマルジョンブレイカーが添加された前記廃液を遠心分離し、油を主成分とする軽液と、水を主成分とする重液とスラッジとの三成分に分離する遠心分離機と、

前記遠心分離機から得られた前記重液に凝集剤を添加し、該重液中に残留する油分及びスラッジを凝集させる凝集剤添加手段と、

前記凝集剤が添加された前記重液を固液分離処理する固液分離手段と

を備えたことを特徴とする原油含有廃液の処理装置。

【請求項 8】

原油を含有する廃液を混合タンクに導入し、該混合タンクからの前記廃液を、前記原油の流動性を上げてエマルジョンの安定性を下げるための温度に加熱する加熱手段と、

前記混合タンクと前記加熱手段との間で前記廃液を循環させる循環手段と、

加熱された前記廃液にエマルジョンブレイカーを添加するエマルジョンブレイカー添加手段と、

前記エマルジョンブレイカーが添加された前記廃液を遠心分離し、油を主成分とする軽液と、水を主成分とする重液とスラッジとの三成分に分離する遠心分離機と、

前記遠心分離機から得られた前記重液を膜ろ過処理する膜ろ過手段と
を備えたことを特徴とする原油含有廃液の処理装置。

【請求項 9】

前記温度が 45 ～ 65 であることを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の原油含有廃液の処理装置。