

【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】平成20年4月3日(2008.4.3)

【公表番号】特表2007-532738(P2007-532738A)

【公表日】平成19年11月15日(2007.11.15)

【年通号数】公開・登録公報2007-044

【出願番号】特願2007-507782(P2007-507782)

【国際特許分類】

C 10 G 33/00 (2006.01)

E 21 B 43/34 (2006.01)

B 01 D 17/02 (2006.01)

B 01 D 17/05 (2006.01)

【F I】

C 10 G 33/00

E 21 B 43/34

B 01 D 17/02 501

B 01 D 17/05 501A

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月12日(2008.2.12)

【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】

(a) 原油を2相に、すなわち、ガスと脱気したエマルジョンとに分離する工程と、
(b) 脱気したエマルジョンを洗浄槽の底部に流し、該脱気したエマルジョンを水と油
とに分離する工程とを含み、

前記工程(b)は、前記油/水界面において、前記エマルジョンを水で洗浄する下位工程
(b1)を含む産出原油を処理する方法。

【請求項2】

前記工程(b)はガス、好ましくは、酸性ガスでストリッピングする下位工程(b2)を
含む請求項1に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項3】

前記工程(b)は前記ガス/油界面において、前記エマルジョンを水で洗浄する下位工程
(b3)を含む請求項1又は2に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項4】

前記工程(b)から得られた前記油を沈降させる工程(c)も含む請求項1~3のいずれか1項に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項5】

3~15メートル、好ましくは、4~12メートルから成る水区間を使用することを含む
請求項1乃至4のいずれか1項に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項6】

前記脱気したエマルジョンは、15~35容量パーセントの水含有量を有する請求項1乃至5のいずれか1項に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項7】

弁又は静的混合器などの、流体を混合するのに有用な装置によって、水補給が行われる請

求項 6 に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項 8】

前記工程 (a) は高圧又は中間圧分離の下位工程 (a1) 及び低圧分離の工程 (a2) を含む請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項 9】

前記工程 (a) は 35 ~ 75 、好ましくは 45 ~ 65 、特に 45 ~ 50 の温度で実施される請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項 10】

前記工程 (a) は 10 分未満、好ましくは 3 ~ 8 分の滞留時間中に実施される請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項 11】

前記工程 (b) は、4 ~ 24 時間の滞留時間中に実施される請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項 12】

前記産出原油は、合成原油、好ましくはナフテン系原油である請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する方法。

【請求項 13】

産出原油を処理する装置であって、

(a) 前記原油を 2 相に、すなわち、ガスと脱気したエマルジョンとに分離するユニット (102; 108) と、

(b) 該脱気したエマルジョンを水と油とに分離する槽 (112) とを備え、更に、前記槽 (112) は底部に脱気したエマルジョン用の供給部 (111) 及び油 / 水界面において、エマルジョンを水で洗浄する噴霧又は水散布システム (115) を備える産出原油を処理する装置。

【請求項 14】

前記噴霧又は洗浄水散布システム (115) は、マニホールドの形態で一緒に接続される複数のパイプ (121a、121b、121c) を備える請求項 13 に記載の産出原油を処理する装置。

【請求項 15】

前記槽 (112) の底部でガスをストリッピングする散布器 (116) も備える請求項 13 又は 14 に記載の産出原油を処理する装置。

【請求項 16】

前記ガス / 油界面において、前記エマルジョンを水で洗浄する噴霧又は水散布システム (117) も備える請求項 13 ~ 15 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する装置。

【請求項 17】

前記槽 (112) の下流に沈降槽 (114) も備える請求項 13 ~ 16 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する装置。

【請求項 18】

3 ~ 15 メートル、好ましくは、4 ~ 12 メートルの水区間を含む請求項 13 乃至 17 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する装置。

【請求項 19】

前記供給部 (111) の上流に水補給装置を備える請求項 13 乃至 17 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する装置。

【請求項 20】

高圧又は中間圧分離器 (102) 及び低圧分離器 (108) を備える請求項 13 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する装置。

【請求項 21】

請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項による方法を実施するための請求項 13 ~ 20 のいずれか 1 項に記載の産出原油を処理する装置。

【請求項 22】

請求項 13～21 のいずれか 1 項による装置を備える船又はバージであって、前記分離ユニット（102；108）は、上甲板上にあり、一方、前記槽（112）又は沈降槽は、船体内にある、船又はバージ。

【請求項 23】

油中水型炭化水素エマルジョンを分離する方法であって、

(i) 脱気したエマルジョンを洗浄槽の底部に流し、す油／水界面を作成する工程と、

(ii) 該油／水界面において、前記エマルジョンを水で洗浄する工程と、

(iii) 油の流れ及び水の流れを回収する工程とを含む油中水型炭化水素エマルジョンを分離する方法。

【請求項 24】

ガス、好ましくは、酸性ガスでストリッピングする工程（iv）も含む請求項 23 に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する方法。

【請求項 25】

前記ガス／油界面において、前記エマルジョンを水で洗浄する工程（v）も含む請求項 23 又は 24 に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する方法。

【請求項 26】

前記工程（iii）からの前記流体を沈降させる工程（vi）も含む請求項 23～25 のいずれか 1 項に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する方法。

【請求項 27】

3～15 メートル、好ましくは、4～12 メートルから成る水区間を使用することを含む請求項 33 に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する方法。

【請求項 28】

前記脱気したエマルジョンは、15～35 容量 % の水含有量を有する請求項 23 乃至 27 のいずれか 1 項に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する方法。

【請求項 29】

油中水型炭化水素エマルジョンを分離する装置であって、底部におけるエマルジョン用の供給部（111）に嵌合され、かつ油／水界面において、前記エマルジョンを水で洗浄する噴霧又は水散布システム（115）に嵌合する槽（112）を備える油中水型炭化水素エマルジョンを分離する装置。

【請求項 30】

前記噴霧又は洗浄水散布システム（115）は、マニホールド構成で一緒に接続される複数のパイプ（121a、121b、121c）を備える請求項 29 に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する装置。

【請求項 31】

前記槽（112）の底部でガスをストリッピングする散布器（116）も備える請求項 29 に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する装置。

【請求項 32】

前記ガス／油界面において、前記エマルジョンを水で洗浄する噴霧又は水散布システム（117）も備える請求項 29～31 のいずれか 1 項に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する装置。

【請求項 33】

前記槽（112）の下流に沈降槽（114）を備える請求項 29～32 いずれか 1 項に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する装置。

【請求項 34】

請求項 23～28 のいずれか 1 項による方法を実施するための請求項 29～33 のいずれか 1 項に記載の油中水型炭化水素エマルジョンを分離する装置。

【請求項 35】

請求項 29～34 のいずれか 1 項による装置を船体内に備える船又はバージ。