

【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】平成23年11月17日(2011.11.17)

【公表番号】特表2011-510811(P2011-510811A)

【公表日】平成23年4月7日(2011.4.7)

【年通号数】公開・登録公報2011-014

【出願番号】特願2010-545368(P2010-545368)

【国際特許分類】

<i>B 01 D</i>	53/14	(2006.01)
<i>B 01 D</i>	53/58	(2006.01)
<i>B 01 D</i>	53/62	(2006.01)
<i>B 01 D</i>	61/00	(2006.01)
<i>B 01 D</i>	61/36	(2006.01)

【F I】

<i>B 01 D</i>	53/14	1 0 2
<i>B 01 D</i>	53/34	1 3 1
<i>B 01 D</i>	53/34	1 3 5 Z
<i>B 01 D</i>	61/00	Z A B
<i>B 01 D</i>	61/36	

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月21日(2011.9.21)

【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】

揮発性物質を液状吸収剤中の気相から吸収する方法であって、この場合この気相は、吸収剤の被膜と接触される、前記の方法において、

この吸収剤は、非イオン性界面活性剤、両イオン性界面活性剤およびカチオン性界面活性剤の群からの湿潤促進添加剤、およびイオン性液体を含み、

吸収の際に得られた、揮発性物質と吸収剤との混合物は、次の脱着で吸収と比較して高められた温度および吸収と比較して高められた圧力で気相と接触され、したがって揮発性物質の少なくとも一部分は、前記混合物から脱着され、揮発性物質の脱着後に残留する吸収剤は、吸収に返送され、

脱着された揮発性物質は、脱着に使用される圧力で凝縮され、引き続き、この場合に得られた凝縮物は、脱着の圧力よりも低くかつ吸収における圧力と少なくとも同じ高さである圧力で蒸発され、凝縮物の蒸発の際に得られた気相は、吸収剤の被膜と接触されることを特徴とする、揮発性物質を液状吸収剤中の気相から吸収する方法。

【請求項2】

脱着を、揮発性物質と吸収剤との混合物が気相と分離される膜によって行ない、この膜中に揮発性物質を脱着する、請求項1記載の方法。

【請求項3】

吸収剤は、1つ以上のイオン性液体を20～99.9質量%の全体量で、および1つ以上の湿潤促進添加剤を0.01～10質量%の全体量で含む、請求項1または2記載の方法。

【請求項4】

吸収剤は、鋼 S 2 3 5 J R G 2 の表面上で空気に対して 140° 未満の接觸角度を有する、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

イオン性液体は、有機カチオンと有機アニオンまたは無機アニオンとの塩からなる、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

イオン性液体は、1つ以上の 1, 3-ジアルキルイミダゾリウム塩を含む、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

イオン性液体は、一般式

$R^1 R^2 R^3 R^4 N^+ A^-$

〔式中、

R^1 は、1~20 個の炭素原子を有するアルキル基であり、

R^2 は、1~4 個の炭素原子を有するアルキル基であり、

R^3 は、基 $(CH_2CHRO)_n - H$ であり、この場合 n は、1~200 であり、 R は、H または CH_3 であり、

R^4 は、1~4 個の炭素原子を有するアルキル基または基 $(CH_2CHRO)_n - H$ であり、この場合 n は、1~200 であり、および R は、H または CH_3 であり、

A^- は、1 値アニオンである] で示される 1 つ以上の第四級アンモニウム塩を含む、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

湿潤促進添加剤は、一般式 $R(OCH_2CH_2)_mOH$ で示される 1 つ以上の非イオン性界面活性剤を含み、この場合 m は、4~40 であり、上記式中、 R は、8~20 個の炭素原子を有するアルキル基、8~20 個の炭素原子を有するアルキルアリール基または 3~40 個のプロピレンオキシド単位を有するポリプロピレンオキシド基である、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

湿潤促進添加剤は、10 質量 % を上廻る $[Si(CH_3)_2O]^-$ 単位および 10 質量 % を上廻る $[CH_2CHR-O]^-$ 単位を含有するポリエーテル-ポリシロキサン共重合体を含み、この場合 R は、水素またはメチルである、請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

吸収を吸収剤の被膜を用いて金属表面上で実施する、請求項 1 から 9 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

吸収剤の被膜を落下型薄膜装置中で形成させる、請求項 1 から 10 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

吸収剤の被膜を構造化された充填物上で形成させる、請求項 1 から 11 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

揮発性物質は、水、アンモニアまたは二酸化炭素である、請求項 1 から 12 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

吸収装置、脱着装置、蒸発器、凝縮器ならびに吸収剤および揮発性物質からなる作業媒体を含み、この場合吸収装置は、揮発性物質を含有する気相と吸収剤からなる被膜との接觸をもたらすための装置を含む、請求項 1 から 13 までのいずれか 1 項に記載の方法を実施するための吸収冷却機であって、吸収剤が、非イオン性界面活性剤、両イオン性界面活性剤およびカチオン性界面活性剤の群からの湿潤促進添加剤、およびイオン性液体を含むことを特徴とする、請求項 1 から 13 までのいずれか 1 項に記載の方法を実施するための

上記吸收冷却機。

【請求項 1 5】

吸收冷却機中での作業媒体としての

- a) 非イオン性界面活性剤、両イオン性界面活性剤およびカチオン性界面活性剤の群から
の湿潤促進添加剤、およびイオン性液体を含む吸收剤と、
- b) 水、アンモニアおよび二酸化炭素から選択される揮発性物質との混合物の使用。