

【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25年3月21日(2013.3.21)

【公表番号】特表2012-516762(P2012-516762A)

【公表日】平成24年7月26日(2012.7.26)

【年通号数】公開・登録公報2012-029

【出願番号】特願2011-546871(P2011-546871)

【国際特許分類】

B 0 1 D	53/14	(2006.01)
B 0 1 D	53/62	(2006.01)
B 0 1 D	53/52	(2006.01)
B 0 1 D	53/77	(2006.01)
B 0 1 D	53/48	(2006.01)
B 0 1 D	53/50	(2006.01)
B 0 1 D	53/46	(2006.01)
B 0 9 B	3/00	(2006.01)
C 1 0 K	1/14	(2006.01)
C 1 0 L	3/10	(2006.01)

【F I】

B 0 1 D	53/14	1 0 2
B 0 1 D	53/14	1 0 3
B 0 1 D	53/34	1 3 5 Z
B 0 1 D	53/34	1 2 7 B
B 0 1 D	53/34	1 2 1 B
B 0 1 D	53/34	1 2 1 C
B 0 1 D	53/34	1 2 5 N
B 0 1 D	53/34	1 2 0 A
B 0 9 B	3/00	Z A B A
B 0 9 B	3/00	3 0 4 P
B 0 9 B	3/00	3 0 4 Z
C 1 0 K	1/14	
C 1 0 L	3/00	B

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月29日(2013.1.29)

【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) 第三級アミン基のみを有する、少なくとも1の環式アミン化合物、及び
B) 少なくとも1の立体障害していない第二級アミン基を有する、少なくとも1の環式
アミン化合物

の水溶液を含み、

その際、A) + B) の全濃度は10~60質量%である、
流体流から酸性ガスを除去するための吸収剤。

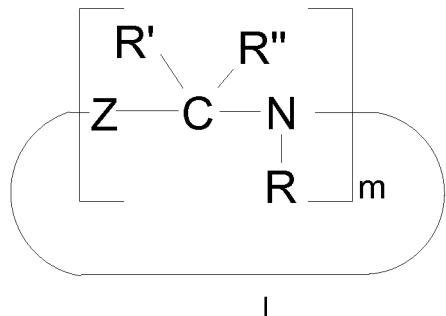
【請求項2】

A) の B) に対する質量比は 0.5 ~ 4 である、請求項 1 記載の吸収剤。

【請求項 3】

環式アミン化合物 A) が、一般式 I

【化 1】



[式中、m は 1、2 又は 3 である、R は C₁ ~ C₄ - アルキル又は C₂ ~ C₄ - ヒドロキシアルキルであり、又は、m が 2 である場合には 2 つの残基 R は一緒になって C₂ ~ C₃ - アルキレン架橋を形成できる、R' は、H、C₁ ~ C₄ - アルキル又は C₂ ~ C₄ - ヒドロキシアルキルである、R'' は、H 又は C₁ ~ C₄ - アルキルである、Z は結合又は C₁ ~ C₆ - アルキレンである]

の 5 ~ 7 員環を有する、請求項 1 又は 2 記載の吸収剤。

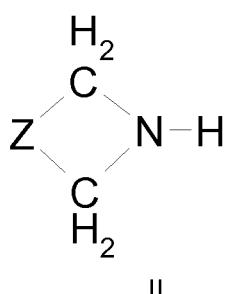
【請求項 4】

環式アミン化合物 A) が、トリエチレンジアミン、1 - ヒドロキシエチルピペリジン、ビス(ヒドロキシエチル)ピペラジン、N,N' - ジメチルピペラジン及び 1 - メチル - 2 - ピロリジンエタノールから選択されている、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の吸収剤。

【請求項 5】

環式アミン化合物 B) が、一般式 II

【化 2】



[式中、Z は C₂ ~ C₄ - アルキレンであり、これは場合により O 又は基 N(R) により中断されている、その際、R は H、C₁ ~ C₄ - アルキル又は C₂ ~ C₄ - ヒドロキシアルキルであり、かつ、これは場合により C₁ ~ C₄ - アルキル又は C₂ ~ C₄ - ヒドロキシアルキルにより 1 回又は複数回置換されている]

を有する、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の吸収剤。

【請求項 6】

環式アミン化合物 B) が、ピペラジン、ホモピペラジン、1 - ヒドロキシエチル - ピペラジン、4 - ヒドロキシエチル - ピペリジン、1 - メチルピペラジン及び 2 - メチルピペラジンから選択されている、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載の吸収剤。

【請求項 7】

A) 1 - ヒドロキシエチル - ピペリジン及び / 又はトリエチレンジアミン、及び

B) ピペラジン

の水溶液を含む、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項記載の吸収剤。

【請求項 8】

流体流を、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項記載の吸収剤と接触させる、流体流からの酸性ガスの除去法。

【請求項 9】

流体流中の二酸化炭素の分圧が 500 mbar 未満である、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

流体流は、

- a) 有機物質の酸化、
- b) 有機物質を含有する廃棄物の堆肥化又は貯蔵、又は
- c) 有機物質の細菌による分解

に由来する、

請求項 8 又は 9 記載の方法。

【請求項 11】

流体流を、向流で運転する洗浄塔中で、この洗浄塔の内部に存在する活性炭の存在下で、前記吸収剤と接触させ、その際、この洗浄塔の内部に不連続的な液状吸収剤相が形成される、請求項 8 から 10 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 12】

この負荷された吸収剤を、

- a) 加熱、
- b) 放圧、
- c) 不活性流体を用いてのストリッピング

又はこれらの措置の 2 つ又は全ての組み合わせによって再生する、請求項 8 から 11 のいずれか 1 項記載の方法。