

【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 2 区分

【発行日】平成26年9月25日(2014.9.25)

【公表番号】特表2013-536838(P2013-536838A)

【公表日】平成25年9月26日(2013.9.26)

【年通号数】公開・登録公報2013-052

【出願番号】特願2013-527065(P2013-527065)

【国際特許分類】

C 0 7 C 51/367 (2006.01)

C 0 7 C 59/00 (2006.01)

C 0 7 C 69/66 (2006.01)

C 0 7 C 67/08 (2006.01)

C 1 0 M 105/36 (2006.01)

C 1 0 M 177/00 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

C 1 0 N 30/00 (2006.01)

C 1 0 N 70/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 51/367

C 0 7 C 59/00

C 0 7 C 69/66

C 0 7 C 67/08

C 1 0 M 105/36

C 1 0 M 177/00

C 0 7 B 61/00 3 0 0

C 1 0 N 30:00 Z

C 1 0 N 70:00

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月6日(2014.8.6)

【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】

エステル基油を生成するためのプロセスであって、

少なくとも 1 つの不飽和部位を有する少なくとも 1 種の第一の脂肪酸反応物質、少なくとも 1 種の第二の脂肪酸反応物質、及びトリフレート触媒を提供することと、

少なくとも 1 種の第一の脂肪酸反応物質と、少なくとも 1 種の第二の脂肪酸反応物質とをトリフレート触媒の存在下でオリゴマー形成して、エステル基油を生成することであって、前記オリゴマー形成は、少なくとも 1 種の第二の脂肪酸反応物質のカルボキシル基の酸素と、少なくとも 1 種の第一の脂肪酸反応物質の少なくとも 1 つの不飽和部位の炭素との間で共有結合を形成することを包含することと、を包含する、プロセス。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 種の第一の脂肪酸反応物質が、1 種以上の不飽和脂肪酸類、又は不飽和脂肪酸オリゴマー類である、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 種の第二の脂肪酸反応物質が、飽和脂肪酸類、不飽和脂肪酸類、飽和脂肪酸オリゴマー類又は不飽和脂肪酸オリゴマー類の 1 つ以上である、請求項 1 又は 2 のいずれかに記載のプロセス。

【請求項 4】

前記トリフレート触媒が、 AgOTf 、 $\text{Cu}(\text{OTf})_2$ 、 $\text{Fe}(\text{OTf})_2$ 、 $\text{Fe}(\text{OTf})_3$ 、 NaOTf 、 LiOTf 、 $\text{Yb}(\text{OTf})_3$ 、 $\text{Y}(\text{OTf})_3$ 、 $\text{Zn}(\text{OTf})_2$ 、 $\text{Ni}(\text{OTf})_2$ 、 $\text{Bi}(\text{OTf})_3$ 、 $\text{La}(\text{OTf})_3$ 又は $\text{Sc}(\text{OTf})_3$ のうち 1 つ以上である、請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記トリフレート触媒が、 $\text{Fe}(\text{OTf})_3$ 、 $\text{Bi}(\text{OTf})_3$ 又は $\text{Cu}(\text{OTf})_2$ の 1 つ以上である、請求項 4 に記載のプロセス。

【請求項 6】

前記トリフレート触媒が $\text{Bi}(\text{OTf})_3$ である、請求項 4 に記載のプロセス。

【請求項 7】

前記トリフレート触媒が $\text{Cu}(\text{OTf})_2$ である、請求項 4 に記載のプロセス。

【請求項 8】

前記トリフレートが $\text{Fe}(\text{OTf})_3$ である、請求項 4 に記載のプロセス。

【請求項 9】

前記オリゴマー形成することが、マイクロ波放射線の存在下で生じる、請求項 1～8 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 10】

前記エストリド基油をエステル化して、エステル化されたエストリド基油を得ることをさらに包含する、請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 11】

前記エステル化することが、少なくとも 1 種のアルコール及び少なくとも 1 種のエステル化触媒の存在下で行われる、請求項 10 に記載のプロセス。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 種のエステル化触媒が、プレンステッド酸エステル化触媒、又はルイス酸エステル化触媒のうち 1 つ以上である、請求項 11 に記載のプロセス。

【請求項 13】

前記ルイス酸エステル化触媒がトリフレートである、請求項 12 に記載のプロセス。

【請求項 14】

前記ルイス酸エステル化触媒が $\text{Bi}(\text{OTf})_3$ である、請求項 13 に記載のプロセス。

【請求項 15】

前記オリゴマー形成ルイス酸触媒及び前記ルイス酸エステル化触媒が同じである、請求項 12～14 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 16】

前記エステル化することが、マイクロ波放射線の存在下で起こる、請求項 10～15 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 17】

前記プロセスが、連続フロープロセスである、請求項 1～16 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 18】

さらにトリフレート触媒を回収することを包含する、請求項 1～17 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 19】

前記回収されたトリフレート触媒を再利用することをさらに包含する、請求項 18 に記載のプロセス。

【請求項 20】

前記回収されたトリフレート触媒が、オリゴマー化のために再利用される、請求項 19 に記載のプロセス。