

【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 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2005-504875 (P2005-504875A)

【公表日】平成 17 年 2 月 17 日 (2005.2.17)

【年通号数】公開・登録公報 2005-007

【出願番号】特願 2003-534512 (P2003-534512)

【国際特許分類】

C 1 0 L 1/32 (2006.01)

C 1 0 L 1/08 (2006.01)

【F I】

C 1 0 L 1/32 D

C 1 0 L 1/08

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 9 月 16 日 (2005.9.16)

【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】

安定なエマルジョンを形成するに有効な量で乳化剤組成物を含むディーゼル中水型エマルジョンを含んでなる燃料エマルジョンであって、前記乳化剤組成物は、

a) 多価アルコールの脂肪酸エステルまたは部分エステル；

b) 多価アルコールのアルコキシル化脂肪酸エステルまたは部分エステル；および

c) アルコキシル化一級アルコール

から選択される少なくとも 1 成分とともに、親水性反復単位および疎水性反復単位を有するポリマー非イオン界面活性剤を含んでなり、前記ポリマー非イオン界面活性剤および前記の少なくとも 1 成分は、乳化剤組成物が少なくとも 4 の親水性親油性バランスの値を有するように選択される燃料エマルジョン。

【請求項 2】

エマルジョンの全重量を基準とする重量％で少なくとも 70 重量％のディーゼルと、25 重量％以下の水を含む、請求項 1 に記載の燃料エマルジョン。

【請求項 3】

組成物の全重量に対し、0.1％から 4％の範囲の量の乳化剤組成物を含んでなる、請求項 1 または請求項 2 に記載の燃料エマルジョン。

【請求項 4】

前記乳化剤組成物が少なくとも 5 の親水性親油性バランスの値を有する、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 5】

前記乳化剤組成物が 8 以下の親水性親油性バランスの値を有する、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 6】

前記乳化剤組成物の全重量に対して 50 重量％以下の前記ポリマー非イオン界面活性剤を、成分 a)、b) および c) の少なくとも 1 つとともに含んでなる、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 7】

前記ポリマー非イオン界面活性剤を、成分 a)、b) および c) の少なくとも 2 成分とともに含んでなる、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 8】

前記ポリマー非イオン界面活性剤を、成分 a) および b) とともに含んでなる、前記請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 9】

前記ポリマー非イオン界面活性剤がポリエステルであり、前記親水性単位がポリオキシアルキレン単位であり、前記疎水性単位が長鎖炭化水素残基である、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 10】

成分 a) が、1 種または複数種の多価アルコールと 1 種または複数種の脂肪酸との反応生成物である、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 11】

前記多価アルコールが、少なくとも 3 つのヒドロキシル基を有するアルコールを含んでなる、請求項 10 に記載の燃料エマルジョン。

【請求項 12】

前記多価アルコールが、グリセロールおよびソルビトールから選択される、請求項 10 または請求項 11 に記載の燃料エマルジョン。

【請求項 13】

前記脂肪酸が、 C_{12} から C_{24} の、直鎖または分岐鎖の、飽和または不飽和酸を含んでなる、請求項 10 ~ 12 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 14】

前記脂肪酸が、 C_{16} から C_{20} の直鎖酸を含んでなる、請求項 10 ~ 13 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 15】

前記脂肪酸が、ステアリン酸またはオレイン酸から選択される、請求項 10 ~ 13 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 16】

成分 b) が、少なくとも 1 種の成分 a) とアルキレンオキシドとの反応生成物である、請求項 1 ~ 15 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 17】

成分 b) が、少なくとも 1 種の成分 a) と、50 モル以下のアルキレンオキシドとの反応生成物である、請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 18】

成分 c) が、 $C_7 - C_{20}$ の一級アルコールまたはそれらの混合物と、アルキレンオキシドとの反応生成物である、請求項 1 ~ 17 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 19】

成分 c) が、 $C_7 - C_{20}$ の一級アルコールまたはそれらの混合物と、50 モル以下のアルキレンオキシドとの反応生成物である、請求項 1 ~ 18 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 20】

一級アルコールを含んでなる、請求項 1 ~ 19 のいずれかに記載の燃料エマルジョン。

【請求項 21】

C_5 から C_{15} の一級アルコールから選択される一級アルコールを含んでなる、請求項 20 に記載の燃料エマルジョン。

【請求項 22】

前記一級アルコールが、乳化剤組成物の 5 重量 % 以下を構成する、請求項 20 または請求項 21 に記載の燃料エマルジョン。

【請求項 23】

燃料エマルジョンに使用するための乳化剤組成物であって、

- a) 多価アルコールの脂肪酸エステルまたは部分エステル；
- b) 多価アルコールのアルコキシル化脂肪酸エステルまたは部分エステル；および
- c) アルコキシル化一級アルコール

から選択される少なくとも1成分とともに、親水性反復単位および疎水性反復単位を有するポリマー非イオン界面活性剤を含んでなり、前記ポリマー非イオン界面活性剤および前記の少なくとも1成分が、乳化剤組成物が少なくとも4の親水性親油性バランスの値を有するように選択される乳化剤組成物。

【請求項24】

親水性親油性バランスの値が少なくとも5である、請求項23に記載の乳化剤組成物。

【請求項25】

親水性親油性バランスの値が8以下である、請求項23または請求項24に記載の乳化剤組成物。

【請求項26】

乳化剤組成物の全重量に対して50重量%以下の前記ポリマー非イオン界面活性剤を、成分a)、b)およびc)の少なくとも1つとともに含んでなる、請求項23～25のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項27】

前記ポリマー非イオン界面活性剤を、成分a)、b)およびc)の少なくとも2成分とともに含んでなる、請求項23～26のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項28】

前記ポリマー非イオン界面活性剤を、成分a)およびb)とともに含んでなる、請求項23～27のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項29】

前記ポリマー非イオン界面活性剤がポリエステルであり、前記親水性単位がポリオキシアルキレン単位であり、前記疎水性単位が長鎖炭化水素残基である、請求項23～28のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項30】

成分a)が、1種または複数種の多価アルコールと1種または複数種の脂肪酸との反応生成物である、請求項23～29のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項31】

前記多価アルコールが、少なくとも3つのヒドロキシル基を有するアルコールを含んでなる、請求項30に記載の乳化剤組成物。

【請求項32】

前記多価アルコールが、グリセロールおよびソルビトールから選択される、請求項30または請求項31に記載の乳化剤組成物。

【請求項33】

前記脂肪酸が、 C_{12} から C_{24} の、直鎖または分岐鎖の、飽和または不飽和酸を含んでなる、請求項30～32のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項34】

前記脂肪酸が、 C_{16} から C_{20} の直鎖酸を含んでなる、請求項30～33のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項35】

前記脂肪酸が、ステアリン酸またはオレイン酸から選択される、請求項30～34のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項36】

成分b)が、少なくとも1種の成分a)とアルキレンオキシドとの反応生成物である、請求項23～35のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項37】

成分b)が、少なくとも1種の成分a)と、50モル以下のアルキレンオキシドとの反応生成物である、請求項36に記載の乳化剤組成物。

【請求項 38】

成分 c) が、 $C_7 - C_{20}$ の一級アルコールまたはそれらの混合物と、アルキレンオキシドとの反応生成物である、請求項 23 ~ 37 のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項 39】

成分 c) が、 $C_7 - C_{20}$ の一級アルコールまたはそれらの混合物と、50 モル以下のアルキレンオキシドとの反応生成物である、請求項 38 に記載の乳化剤組成物。

【請求項 40】

一級アルコールを含んでなる、請求項 23 ~ 39 のいずれかに記載の乳化剤組成物。

【請求項 41】

C_5 から C_{15} の一級アルコールから選択される一級アルコールを含んでなる、請求項 40 に記載の乳化剤組成物。

【請求項 42】

前記一級アルコールが、乳化剤組成物の 5 重量% 以下を構成する、請求項 40 または請求項 41 に記載の乳化剤組成物。

【請求項 43】

安定なエマルジョンを形成するのに有効な量の乳化剤組成物を含むディーゼル中水型エマルジョンを含んでなる燃料エマルジョンの製造方法であって、前記乳化剤組成物が、

a) 多価アルコールの脂肪酸エステルまたは部分エステル；

b) 多価アルコールのアルコキシル化脂肪酸エステルまたは部分エステル；および

c) アルコキシル化一級アルコール

から選択される少なくとも 1 成分とともに、親水性反復単位および疎水性反復単位を有するポリマー非イオン界面活性剤を含んでなり、前記ポリマー非イオン界面活性剤および前記の少なくとも 1 成分が、乳化剤組成物が少なくとも 4 の親水性親油性バランスの値を有するように選択される方法であって、単一混合操作において、ディーゼルおよび前記乳化剤組成物さらに水を、エマルジョンを形成するのに十分な速度および時間の間、混合物に高剪断混合を施しながら混合容器に導入する工程を含んでなる燃料エマルジョンの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

本発明による好ましい乳化剤組成物は、乳化剤組成物の全重量に対して 50 重量% 以下の、より好ましくは 1 % から 30 % の、より特別には 2 . 5 % から 20 % のポリマー非イオン界面活性剤を、成分 a)、b) および c) の少なくとも 1 つとともに含んでなる。より特別には、乳化剤組成物は、ポリマー非イオン界面活性剤を、成分 a)、b) および c) の少なくとも 2 つとともに含んでなる。最も好ましい乳化剤組成物は、ポリマー非イオン界面活性剤を、成分 a) および b) とともに含んでなる。好ましくは、乳化剤組成物は 5 から 6 の範囲の HLB を持つように処方される。