

【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 17 年 4 月 14 日 (2005.4.14)

【公表番号】特表 2004-515602(P2004-515602A)

【公表日】平成 16 年 5 月 27 日 (2004.5.27)

【年通号数】公開・登録公報 2004-020

【出願番号】特願 2002-548059(P2002-548059)

【国際特許分類第 7 版】

C 1 0 L 1/32

【F I】

C 1 0 L 1/32 D

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 6 月 16 日 (2003.6.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

濃厚な水性炭化水素エマルジョンであって、以下：

(1) 完全に処方された水性炭化水素燃料エマルジョン中に含まれる炭化水素燃料の総量のうちの一部；

(2) 完全に処方された該水性炭化水素燃料エマルジョン中に含まれる乳化剤のうちの実質的に全部；および

(3) 完全に処方された該水性炭化水素燃料エマルジョン中に含まれる水のうちの実質的に全部、

を含み、完全に処方された水性炭化水素燃料エマルジョンを作製するために使用される、1 ミクロン以下の平均粒子液滴サイズを有する、安定な濃厚な水性炭化水素エマルジョンを生じ、ここで、

該乳化剤が、以下：

(i i) 少なくとも 1 種のヒドロカルビル置換カルボン酸アシル化剤とアンモニアまたはアミンとを反応させることによって作製される、少なくとも 1 種の燃料可溶性生成物であって、該ヒドロカルビル置換アシル化剤が、約 5 0 ～ 約 5 0 0 個の炭素原子を有する、燃料可溶性生成物；

(i i i) 約 1 ～ 約 4 0 の親水性 - 親油性均衡物を有する、イオン性化合物もしくは非イオン性化合物のうちの少なくとも 1 種；

(i i i i) (i i) および (i i i) の混合物；または

(i v) 水溶性化合物であって、アミン塩、アンモニウム、アジド化合物、ニトロ化合物、硝酸エステル、ニトロアミン、アルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、および (i i) 、 (i i i) 、もしくは (i i i i) と組み合わせられたそれらの混合物からなる群から選択される、水溶性化合物、

からなる群から選択され、そして

該水が、水、不凍水、硝酸アンモニウム水、またはそれらの組み合わせからなる群から選択される、

濃厚な水性炭化水素エマルジョン。

【請求項 2】

前記乳化剤の総量および前記水の総量が、前記濃厚物中に含まれる、請求項 1 に記載の濃

厚物。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の濃厚物であって、前記炭化水素燃料の一部が、完全に処方された前記水性炭化水素燃料のうち約 0.5 重量% ~ 70 重量% の範囲であり；前記乳化剤の総量が、完全に処方された該水性炭化水素燃料エマルジョンの約 0.05 重量% ~ 20 重量% の範囲であり；そして前記水の総量が、完全に処方された該水性炭化水素燃料エマルジョンの約 5 重量% ~ 約 50 重量% の範囲である、濃厚物。

【請求項 4】

前記濃厚な水性炭化水素エマルジョンが、約 0.1 ミクロン ~ 約 1 ミクロンの範囲の平均粒子液滴サイズを有する、請求項 1 に記載の濃厚物。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の濃厚物であって、該濃厚物が、セタン向上剤、有機溶媒、不凍剤、界面活性剤、および他の公知の燃料添加剤ならびにそれらの組み合わせからなる群から選択される、添加剤をさらに含む、濃厚物。

【請求項 6】

濃厚な水性炭化水素エマルジョンから水性炭化水素燃料エマルジョンを製造するためのプロセスであって、以下：

(1) 濃厚な水性炭化水素燃料エマルジョンを調製する工程であって、以下：

(a) 完全に処方された水性炭化水素燃料エマルジョンの約 0.5 重量% ~ 約 70 重量% の範囲における炭化水素燃料の一部；

(b) 完全に処方された該水性炭化水素燃料エマルジョンの約 0.05 重量% ~ 約 20 重量% の範囲における乳化剤の実質的に全部；および

(c) 完全に処方された該水性炭化水素燃料エマルジョンの約 5 重量% ~ 約 50 重量% の範囲における水の実質的に全部、

を乳化して、1 ミクロン未満の平均直径を有する水粒径を有する、濃厚な水性炭化水素燃料エマルジョンを形成する、工程；ならびに

(2) 完全に処方された該水性炭化水素燃料エマルジョン中の炭化水素燃料の総量のうち、約 95 重量% ~ 約 50 重量% の範囲の該炭化水素燃料の残りの部分で、該濃厚な水性炭化水素燃料エマルジョンを希釈する、工程、

を包含し、1 ミクロン以下の平均粒子液滴サイズを有する、安定な完全に処方された水性炭化水素燃料エマルジョンを生じ、ここで、

該乳化剤が、以下：

(i) 少なくとも 1 種のヒドロカルビル置換カルボン酸アシル化剤とアンモニアまたはアミンとを反応させることによって作製される、少なくとも 1 種の燃料可溶性生成物であって、該ヒドロカルビル置換アシル化剤が、約 50 ~ 約 500 個の炭素原子を有する、燃料可溶性生成物；

(ii) 約 1 ~ 約 40 の親水性 - 親油性均衡物を有する、イオン性化合物もしくは非イオン性化合物のうちの少なくとも 1 種；

(iii) (i) および (ii) の混合物；または

(iv) 水溶性化合物であって、アミン塩、アンモニウム塩、アジド化合物、ニトロ化合物、硝酸エステル、ニトロアミン、アルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、および (i)、(ii)、もしくは (iii) と組み合わせられたそれらの混合物からなる群から選択される、水溶性化合物、

からなる群から選択され、

該水が、水、不凍剤、硝酸アンモニウム、およびそれらの組み合わせからなる群から選択され、そして

完全に処方された該水性炭化水素燃料エマルジョンが、約 50 重量% ~ 約 99 重量% の液体炭化水素燃料および約 1 重量% ~ 約 50 重量% の水を含む、プロセス。

【請求項 7】

請求項 6 に記載のプロセスであって、前記乳化剤の総量が、完全に処方された前記水性炭

化水素燃料生成物の約 0.1 重量% ~ 約 20 重量% の範囲で、前記濃厚な水性炭化水素エマルジョンを作製するために使用され；ここで、前記水が、完全に処方された水性炭化水素燃料の約 5 重量% ~ 約 50 重量% の範囲で添加され；そして添加剤が、完全に処方された該水性炭化水素燃料エマルジョンの約 0.0001 重量% ~ 約 10 重量% の範囲で、該濃厚な水性炭化水素エマルジョンに添加され；そして該添加剤は、セタン向上剤、有機溶媒、不凍剤、界面活性剤、他の公知の燃料添加剤およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、プロセス。

【請求項 8】

完全に処方された前記水性炭化水素燃料エマルジョン中の約 95 重量% ~ 約 40 重量% の範囲の残りの量の炭化水素燃料部分で、前記濃厚な水性炭化水素燃料エマルジョンを希釈する工程をさらに包含する、請求項 6 に記載のプロセス。

【請求項 9】

前記希釈工程が、混合、ブレンド、攪拌、乳化、およびそれらの組み合わせから選択される方法により実施される、請求項 6 に記載のプロセス。

【請求項 10】

前記プロセスが、バッチプロセス、連続プロセス、またはそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 6 に記載のプロセス。