

【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】令和3年5月6日(2021.5.6)

【公表番号】特表2020-531609(P2020-531609A)

【公表日】令和2年11月5日(2020.11.5)

【年通号数】公開・登録公報2020-045

【出願番号】特願2020-507578(P2020-507578)

【国際特許分類】

C 09 K 8/035 (2006.01)

E 21 B 21/00 (2006.01)

B 01 F 17/42 (2006.01)

【F I】

C 09 K 8/035

E 21 B 21/00 A

B 01 F 17/42

【手続補正書】

【提出日】令和3年3月26日(2021.3.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0100

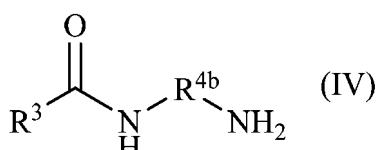
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0100】

第9の態様では、本開示は、界面活性剤を提供する。式(IV)による界面活性剤：

【化19】



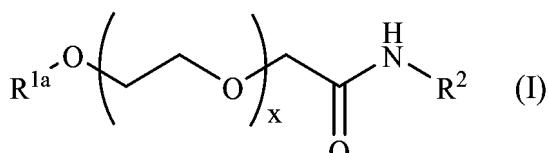
式(IV)では、R³は、(C₂-C₅₀₀)アルキルまたはアリールであり、R⁴は、(C₄-C₅₀₀)アルキレンもしくはアリーレン、またはそれらの組み合わせである。

以下、本発明の好ましい実施形態を項分け記載する。

実施形態1

式(I)の界面活性剤であって、

【化20】



式中、

R^{1a}が、-H、アルキル、またはアリールであり、

xが、21~453の整数であり、

R²が、アルキルまたはアリールである、界面活性剤。

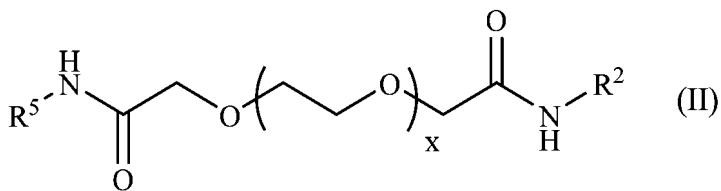
実施形態2

xが、30~100から選択される、実施形態1に記載の界面活性剤。

実施形態 3

R^{1-a} が、ラジカル - C H₂ - C O - N H R⁵ であり、前記界面活性剤が、式（II）による構造を有し：

【化 2 1】



式中、R⁵ が、アルキル、アリール、アルキル置換アリール、またはアリール置換アルキルであり、R² および x が、式（I）で定義される、実施形態 1 に記載の界面活性剤。

実施形態 4

x が、30 ~ 40 であり、R² および R⁵ が、独立して、メチル、エチル、1 - メチルエチル、プロピル、n - プチル、1, 1 - ジメチルエチル、ペンチル、ヘキシル、ヘプチル、オクチル、ノニル、デシル、ウンデシル、デュオデシル基から選択される (C₁ - C₁₂) ヒドロカルビルである、実施形態 3 に記載の界面活性剤。

実施形態 5

x が、32 であり、R² および R⁵ の両方が、n - オクチルである、実施形態 3 に記載の界面活性剤。

実施形態 6

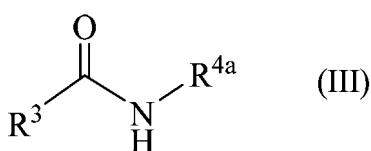
油系掘削流体であって、

油相と、

水相と、

少なくとも 1 つの式（III）の界面活性剤と、を含み、

【化 2 2】

式中、

R³ が、(C₂ - C₅₀₀) アルキルまたはアリールであり、

R^{4a} が、(C₄ - C₅₀₀) アルキルまたは (C₄ - C₅₀₀) ヘテロヒドロカルビルである、油系掘削流体。

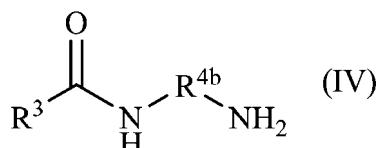
実施形態 7

R³ が、15 個の炭素を有する線状非分岐アルキルであり、R^{4a} が、n - プチルである、実施形態 6 に記載の油系掘削流体。

実施形態 8

R^{4a} が、ラジカル - R^{4b} - N H₂ であり、前記界面活性剤が、式（IV）による構造を有し、

【化 2 3】

式中、

R³ が、(C₂ - C₅₀₀) アルキルまたはアリールであり、

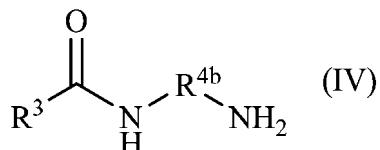
R^{4b} が、(C₄ - C₅₀₀) アルキレンまたはアリーレンである、実施形態 6 に記載

の油系掘削流体。

実施形態 9

式(IV)による界面活性剤であって、

【化24】



式中、

R³が、(C₂-C₅₀₀)アルキルまたはアリールであり、

R⁴が、(C₄-C₅₀₀)アルキレン、アリーレン、またはそれらの組み合わせである、界面活性剤。

【手続補正2】

【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

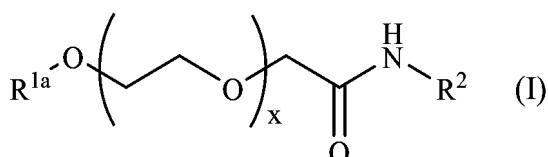
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(I)の界面活性剤であって、

【化1】



式中、

R^{1a}が、-H、アルキル、またはアリールであり、

xが、21~453の整数であり、

R²が、アルキルまたはアリールである、界面活性剤。

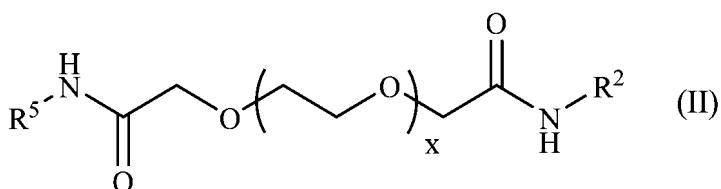
【請求項2】

xが、30~100から選択される、請求項1に記載の界面活性剤。

【請求項3】

R^{1a}が、ラジカル-C H₂-CO-NH R⁵であり、前記界面活性剤が、式(II)による構造を有し：

【化2】



式中、R⁵が、アルキル、アリール、アルキル置換アリール、またはアリール置換アルキルであり、R²およびxが、式(I)で定義される、請求項1に記載の界面活性剤。

【請求項4】

xが、30~40であり、R²およびR⁵が、独立して、メチル、エチル、1-メチルエチル、プロピル、n-ブチル、1,1-ジメチルエチル、ペンチル、ヘキシル、ヘプチ

ル、オクチル、ノニル、デシル、ウンデシル、デュオデシル基から選択される(C₁ - C₂)ヒドロカルビルである、請求項 3 に記載の界面活性剤。

【請求項 5】

X が、3 2 であり、R² および R⁵ の両方が、n - オクチルである、請求項 3 に記載の界面活性剤。