

【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20年7月3日(2008.7.3)

【公表番号】特表2004-512156(P2004-512156A)

【公表日】平成16年4月22日(2004.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-016

【出願番号】特願2002-501568(P2002-501568)

【国際特許分類】

B 0 1 J 13/00 (2006.01)

C 0 8 G 12/12 (2006.01)

C 0 8 G 18/28 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 13/00 A

C 0 8 G 12/12

C 0 8 G 18/28

【手続補正書】

【提出日】平成20年5月14日(2008.5.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

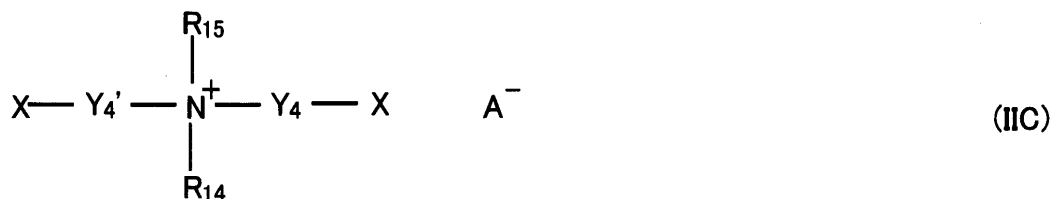
【補正対象項目名】特許請求の範囲

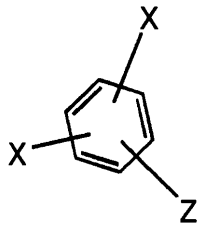
【補正方法】変更

【補正の内容】

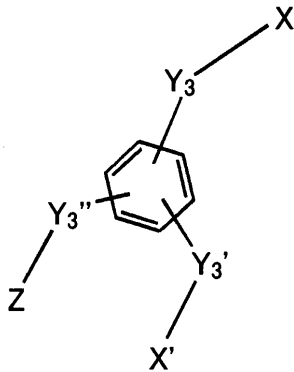
【特許請求の範囲】

【請求項1】連続相との界面に界面活性剤層を有する分散相液滴を含有してなるエマルジョンであって、前記の界面活性剤層がマイクロカプセル壁形成物質の壁形成部分と、下記の構造式(IA)、(IB)、(IC)、(ID)、(IIA)、(IIB)、(IIC)、(IIIA)、(IIIB)、(IIIC)、(IIID)又は(IVA)；

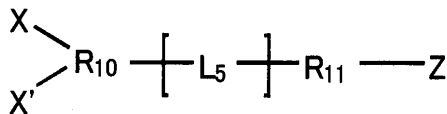




(IIIB)



(IIIC)



(IIID)



(IVA)

の化合物であるかスルホネート ポリエステル ポリオールである反応剤に存在する部分 -Xとの反応によって形成されるものであり且つ前記の壁形成物質の壁形成部分の実質的に全部を、前記反応剤の1個又はそれ以上の部分 -Xと、反応後に壁形成官能性がほとんど又は全く残らないように反応させたものである、

{但し前記のスルホネート ポリエステル ポリオールはスルホイソフタル酸ナトリウム、アジピン酸、シクロヘキサジメタノール、メトキシ - ポリエチレグリコール (分子量750) 及びトリメチロールプロパンを反応させてヒドロキシル価150~170を有する生成物を得ることによって調製されるものであり；

前記の構造式 (IA) ~ (IVA) においてZは存在するならばスルホネート基、カルボキシレート基、ホスホネート基、ホスフェート基、第四級アンモニウム塩、ベタイン、オキシエチレン基からなるか又はオキシエチレン基含有ポリマーからなり；

各々のX又はX' はそれぞれ独立してヒドロキシル基、チオール基、基 - NHA (基中、Aは水素原子であるか、(C₁ ~ C₄) アルキル基である) 又は基 - CO - ORであり、前記の基のRは水素原子であるか、あるいは炭素原子を1~30個有する炭化水素部分であってハロ基、アミノ基、エーテル基もしくはチオエーテル基又はこれらの組み合わせの1種又はそれ以上で結合又は置換されていてもよい炭化水素部分であり；

前記の構造式 (IA) の化合物において、Y₁はXとZを結合する部分を表し且つ炭素原子を1~20個有する直鎖又は分枝鎖アルキル連鎖であるか；あるいはフェニル基、ナフチル基、シクロペンチル基又はシクロヘキシル基であり；

前記の構造式 (IB) の化合物において、R₄はエンドキャップ基であって (C₁ ~ C₄) アルキル基であり；r及びsはそれぞれ独立して0~3000であり (但し、sは0ではなくr+sの合計は7~3000である) 且つEO及びPOはそれぞれランダム又はブロック構造で配置されていてもよいオキシエチレン基及びオキシプロピレン基を表し；

前記の構造式 (IC) の化合物において、R₄' は (C₁ ~ C₄) アルキル基であるエンドキャップ基であり、r'、s'及びtはそれぞれ独立して0~2000であり (但し、s'は0ではなく且つr' + s' + tの合計は7~3000である) 且つEO及びPOはそれぞれオキシエチレン基及びオキシプロピレン基を表し；

前記の構造式 (ID) の化合物において、X及びZは前記で定義した意義を有するものであ

るか、又はX及びZと一緒に反応することができる隣り合った置換基である場合には、これらは反応条件下で開環することができる環状酸無水物を形成してもよく；

前記の構造式(IIA)の化合物において、a及びbはそれぞれ独立して0~3000であり(但し、aは0でなく、a+bの合計は7~3000である)且つEO及びPOはランダム又はブロック構造で配置されていてもよいオキシエチレン基及びオキシプロピレン基をそれぞれ表し；

前記の構造式(II B)の化合物において、a'、b'及びcはそれぞれ独立して0~2000であり(但し、bは0でなく且つa'+b'+cの合計は7~3000である)且つEO及びPOはオキシエチレン基及びオキシプロピレン基それぞれを表し；

前記の構造式(II C)の化合物において、R₁₄及びR₁₅は同一であっても異なってもよく、水素原子、直鎖又は分枝鎖(C₁~C₂₀)アルキル基、アリール基、又は(C₁~C₄)アルキルアリール基であり〔前記の基のそれぞれのアリール基は、(C₁~C₄)アルキル基、ニトロ基又はハロゲン基で置換されていてもよい〕且つY₄及びY₄'は同一であっても異なってもよく、基-R₈-又は-R₇-(L₁)_n-〔基中、R₇及びR₈はそれぞれ独立して(C₁~C₁₀)直鎖又は分枝鎖アルキル結合基であってハロゲン原子又は(C₁~C₄)アルコキシ基で置換されていてもよい(C₁~C₁₀)直鎖又は分岐鎖アルキル結合基であり且つ(L₁)_nはポリオキシアルキレン基であり；nは2~20である〕

であり且つA⁻は適当な陰イオンであり；

前記の構造式(IIIA)の化合物において、R₆は水素原子であるか、(C₁~C₄)アルキル基であってエーテル基又はハロゲン原子で置換されていてもよい(C₁~C₄)アルキル基であり且つY₂及びY₂'は同一であっても異なってもよく、それぞれ独立して基-R₇-(L₁)_n-又は-R₈-であり〔基中、R₇及びR₈はそれぞれ独立して(C₁~C₁₀)直鎖又は分岐鎖アルキル結合基であってハロゲン原子又は(C₁~C₄)アルコキシ基で置換されていてもよい(C₁~C₁₀)直鎖又は分岐鎖アルキル結合基であり且つ(L₁)_nはポリオキシエチレン基、ポリオキシプロピレン基又はポリオキシブチレン基であり；nは2~20である〕；

前記の構造式(IIIB)の化合物において、X及びZは前記で定義した意義を有するものであり；

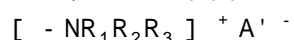
前記の構造式(IIIC)の化合物において、Y₃、Y₃'及びY₃''はそれぞれX又はZ(存在し得る場合)と環状構造の基との間の直接結合を表すか、あるいは基-(L₂)-R₉であり〔基中、L₂はエステル結合基-C(O)-O-であり、R₉はオキシエチレン基、オキシプロピレン基もしくはオキシブチレン基又は重合度2~20のポリオキシエチレン基、ポリオキシプロピレン基もしくはポリオキシブチレン基である〕；

前記の構造式(IIID)の化合物において、R₁₀は(C₁~C₈)直鎖又は分岐鎖アルキル基であり且つX及びX'は同一であっても異なってもよく、前記アルキル鎖の同じ炭素原子又は異なる炭素原子に結合していてもよく、-L₅-は基-(L₁)_n-又は-R₈-の結合基〔基中、R₈及び(L₁)_nは前記の式IIIAについて前記に定義した意義を有する〕であり且つR₁₁は(C₁~C₄)アルキル基であり；

前記の構造式(IVA)の化合物において、Y及びY'はそれぞれ独立して直鎖又は分岐鎖(C₁~C₁₀)アルキル基、前記の式-(L₁)_n-で表されるポリオキシエチレン、ポリオキシプロピレン又はポリオキシブチレンポリマー鎖又は前記の基-(L₂)-R₉である}連続相との界面に界面活性剤層を有する分散相液滴を含有してなるエマルジョン。

【請求項2】-Zがスルホネート基、カルボキシレート基、ホスホネート基又はホスフェート基である場合には、-Zは陰イオン-Z⁻を提供する塩として存在するものであり、

あるいは、-Zが第四級アンモニウム塩である場合には、-Zは次の式



〔式中、R₁、R₂及びR₃はそれぞれ独立して水素原子又は(C₁~C₄)アルキル基であり且つA'⁻は適当な無機又は有機陰イオン、例えばハロゲン陰イオン又は酢酸陰イオンである；但し、R₁、R₂及びR₃のうちの一つは水素原子であることを条件とする〕を有するものであり、

あるいは、-Zがオキシエチレン基であるか又はオキシエチレン基含有ポリマーであ

る場合には、-Zはオキシエチレンポリマーであるか又はオキシエチレン基/オキシプロピレン基の比が1よりも大きいランダム又はブロックオキシエチレン/オキシプロピレン・コポリマーである請求項1に記載のエマルジョン。

【請求項3】 前記の壁形成物質がイソシアネート壁形成物質である請求項1又は2に記載のエマルジョン。

【請求項4】 前記のイソシアネート壁形成物質が、トリレンジイソシアネート及びその異性体、フェニレンジイソシアネート及びその異性体、ピフェニレンジイソシアネート及びその異性体、ポリメチレンポリフェニレンジイソシアネート(PMPPI)、脂肪族ヘキサメチレンジイソシアネート及びその三量体(HMDI)、イソホロンジイソシアネート(IPDI)、p-トリルイソシアネート、ドデシルイソシアネート及びヘキサデシルイソシアネート並びにかかるとイソシアネート類の混合物である請求項3に記載のエマルジョン。

【請求項5】 前記の壁形成物質が尿素ホルムアルデヒドプレポリマーであり、そのメチロール(-CH₂OH)基が(C₄~C₁₀)アルカノールとの反応によって部分的にエーテル化されていてもよいものである請求項1又は2に記載のエマルジョン。

【請求項6】 請求項1に記載の反応剤をマイクロカプセル壁形成物質と反応させることからなるエマルジョンの形成方法であって、前記の壁形成物質の壁形成部分の実質的に全部を、前記の反応剤の部分-Xと、反応後に壁形成官能性がほとんど又は全く残らないように反応させ、次いで得られた界面活性剤反応生成物を使用して次後に又は同時にエマルジョンを製造することからなるエマルジョンの形成方法。

【請求項7】 前記の反応剤と前記の壁形成物質との反応を有機相中で予備反応として行い、得られた界面活性剤を単離するか又は前記有機相に溶解した状態で使用し、その後、得られた界面活性剤生成物を含有する油相を水に乳化させる請求項6に記載の方法。

【請求項8】 前記の反応剤と前記の壁形成物質とを乳化が行われた後に、有機相中で反応させる請求項6に記載の方法。

【請求項9】 水に分散させる油相に前記の壁形成物質を、場合によっては追加の界面活性剤の存在下で及び場合によっては前記の分散させた油相に含有させるべき物質の存在下で溶解し、同時に前記の反応剤を水性連続相に加え、その後、該反応剤と該壁形成物質とを連続相と分散相液滴の界面で反応させて界面活性剤を生成させる請求項6に記載の方法。

【請求項10】 請求項1に記載の反応剤と、イソシアネート壁形成物質又は尿素ホルムアルデヒドプレポリマーであってそのメチロール(-CH₂OH)基が(C₄~C₁₀)アルカノールとの反応によって部分的にエーテル化されていてもよい尿素ホルムアルデヒドプレポリマーとの反応生成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

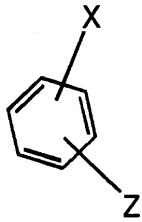
【補正方法】変更

【補正の内容】

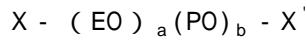
【0044】

本発明によれば、連続相との界面に界面活性剤層を有する分散相液滴を含有してなるエマルジョンであって、前記の界面活性剤層がマイクロカプセル壁形成物質の壁形成部分と、下記の構造式(IA)、(IB)、(IC)、(ID)、(IIA)、(IIB)、(IIC)、(IIIA)、(IIIB)、(IIIC)、(IIID)又は(IVA)；

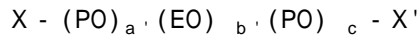




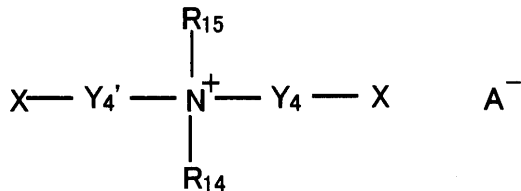
(ID)



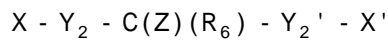
(IIA)



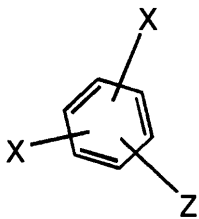
(IIB)



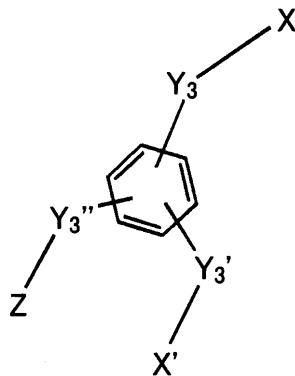
(IIC)



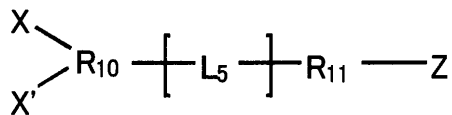
(IIIA)



(IIIB)



(IIIC)



(IIID)



(IVA)

の化合物であるかスルホネート ポリエステル ポリオールである反応剤に存在する部分 - Xとの反応によって形成されるものであり且つ前記の壁形成物質の壁形成部分の実質的に全部を、前記反応剤の1個又はそれ以上の部分 - Xと、反応後に壁形成官能性がほとんど又は全く残らないように反応させたものである、

{但し前記のスルホネート ポリエステル ポリオールはスルホイソフタル酸ナトリウム、アジピン酸、シクロヘキサジメタノール、メトキシ - ポリエチレグリコール (分子量750) 及びトリメチロールプロパンを反応させてヒドロキシル価150~170を有する生成物を得ることによって調製されるものであり、

前記の構造式 (IA) ~ (IVA) においてZは存在するならばスルホネート基、カルボキシルレート基、ホスホネート基、ホスフェート基、第四級アンモニウム塩、ベタイン、オキシ

エチレン基からなるか又はオキシエチレン基含有ポリマーからなり；

各々のX又はX'はそれぞれ独立してヒドロキシル基、チオール基、基-NHA（基中、Aは水素原子であるか、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基である）又は基-CO-ORであり、前記の基のRは水素原子であるか、あるいは炭素原子を1~30個有する炭化水素部分であってハロ基、アミノ基、エーテル基もしくはチオエーテル基又はこれらの組み合わせの1種又はそれ以上で結合又は置換されていてもよい炭化水素部分であり；

前記の構造式(IA)の化合物において、 Y_1 はXとZを結合する部分を表し且つ炭素原子を1~20個有する直鎖又は分枝鎖アルキル連鎖であるか；あるいはフェニル基、ナフチル基、シクロペンチル基又はシクロヘキシル基であり；

前記の構造式(1B)の化合物において、 R_4 はエンドキャップ基であって $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基であり；r及びsはそれぞれ独立して0~3000であり（但し、sは0ではなくr+sの合計は7~3000である）且つEO及びPOはそれぞれランダム又はブロック構造で配置されていてもよいオキシエチレン基及びオキシプロピレン基を表し；

前記の構造式(1C)の化合物において、 R_4' は $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基であるエンドキャップ基であり、r'、s'及びtはそれぞれ独立して0~2000であり（但し、s'は0ではなく且つr'+s'+tの合計は7~3000である）且つEO及びPOはそれぞれオキシエチレン基及びオキシプロピレン基を表し；

前記の構造式(1D)の化合物において、X及びZは前記で定義した意義を有するものであるか、又はX及びZと一緒に反応することができる隣り合った置換基である場合には、これらは反応条件下で開環することができる環状酸無水物を形成してもよく；

前記の構造式(1IA)の化合物において、a及びbはそれぞれ独立して0~3000であり（但し、aは0でなく、a+bの合計は7~3000である）且つEO及びPOはランダム又はブロック構造で配置されていてもよいオキシエチレン基及びオキシプロピレン基をそれぞれ表し；

前記の構造式(1IB)の化合物において、a'、b'及びcはそれぞれ独立して0~2000であり（但し、bは0でなく且つa'+b'+cの合計は7~3000である）且つEO及びPOはオキシエチレン基及びオキシプロピレン基それぞれを表し；

前記の構造式(1IC)の化合物において、 R_{14} 及び R_{15} は同一であっても異なってもよく、水素原子、直鎖又は分枝鎖 $(C_1 \sim C_{20})$ アルキル基、アリール基、又は $(C_1 \sim C_4)$ アルキルアリール基であり〔前記の基のそれぞれのアリール基は、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、ニトロ基又はハロ基で置換されていてもよい〕且つ Y_4 及び Y_4' は同一であっても異なってもよく、基- R_8 -又は- R_7 -(L_1)_n-〔基中、 R_7 及び R_8 はそれぞれ独立して $(C_1 \sim C_{10})$ 直鎖又は分枝鎖アルキル結合基であってハロゲン原子又は $(C_1 \sim C_4)$ アルコキシ基で置換されていてもよい $(C_1 \sim C_{10})$ 直鎖又は分岐鎖アルキル結合基であり且つ $(L_1)_n$ はポリオキシアルキレン基であり；nは2~20である〕

であり且つA⁻は適当な陰イオンであり；

前記の構造式(1IIA)の化合物において、 R_6 は水素原子であるか、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基であってエーテル基又はハロゲン原子で置換されていてもよい $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基であり且つ Y_2 及び Y_2' は同一であっても異なってもよく、それぞれ独立して基- R_7 -(L_1)_n-又は- R_8 -であり〔基中、 R_7 及び R_8 はそれぞれ独立して $(C_1 \sim C_{10})$ 直鎖又は分岐鎖アルキル結合基であってハロゲン原子又は $(C_1 \sim C_4)$ アルコキシ基で置換されていてもよい $(C_1 \sim C_{10})$ 直鎖又は分岐鎖アルキル結合基であり且つ $(L_1)_n$ はポリオキシエチレン基、ポリオキシプロピレン基又はポリオキシブチレン基であり；nは2~20である〕

前記の構造式(1IIB)の化合物において、X及びZは前記で定義した意義を有するものである；

前記の構造式(1IIC)の化合物において、 Y_3 、 Y_3' 及び Y_3'' はそれぞれX又はZ（存在し得る場合）と環状構造の基との間の直接結合を表すか、あるいは基-(L_2)- R_9 であり〔基中、 L_2 はエステル結合基-C(O)-O-であり、 R_9 はオキシエチレン基、オキシプロピレン基もしくはオキシブチレン基又は重合度2~20のポリオキシエチレン基、ポリオキシプロピレン基もしくはポリオキシブチレン基である〕；

前記の構造式(1IID)の化合物において、 R_{10} は $(C_1 \sim C_8)$ 直鎖又は分岐鎖アルキル基

であり且つX及びX'は同一であっても異なってもよく、前記アルキル鎖の同じ炭素原子又は異なる炭素原子に結合していてもよく、 $-L_5-$ は基 $-(L_1)_n-$ 又は $-R_8-$ の結合基〔基中、 R_8 及び $(L_1)_n$ は前記の式IIIAについて前記に定義した意義を有する〕であり且つ R_{11} は $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基であり；

前記の構造式(IVa)の化合物において、Y及びY'はそれぞれ独立して直鎖又は分岐鎖 $(C_1 \sim C_{10})$ アルキル基、前記の式 $-(L_1)_n-$ で表されるポリオキシエチレン、ポリオキシプロピレン又はポリオキシブチレンポリマー鎖又は前記の基 $-(L_2)-R_9$ である}連続相との界面に界面活性剤層を有する分散相液滴を含有してなるエマルジョンが提供される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】削除

【補正の内容】