

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-536985

(P2008-536985A)

(43) 公表日 平成20年9月11日(2008.9.11)

(51) Int.Cl.

C 1 1 D 1/722 (2006.01)

F I

C 1 1 D 1/722

テーマコード (参考)

4 H 0 0 3

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2008-506984 (P2008-506984)
 (86) (22) 出願日 平成18年4月15日 (2006.4.15)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年10月30日 (2007.10.30)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2006/003489
 (87) 国際公開番号 W02006/111336
 (87) 国際公開日 平成18年10月26日 (2006.10.26)
 (31) 優先権主張番号 102005018501.0
 (32) 優先日 平成17年4月21日 (2005.4.21)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 597109656
 クラリアント・プロドゥクテ・(ドイツ
 ラント)・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュ
 レンクテル・ハフツング
 ドイツ連邦共和国、65929フランクフ
 ルト・アム・マイン、ブリューニングスト
 ラーセ、50
 (74) 代理人 100069556
 弁理士 江崎 光史
 (74) 代理人 100093919
 弁理士 奥村 義道
 (74) 代理人 100111486
 弁理士 鍛冶澤 實

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アルコールエトキシラートプロポキシラートを含有する洗濯およびクリーニング剤

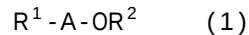
(57) 【要約】

本発明は、エチレンオキシドまたはプロピレンオキシドを脂肪アルコールに加えること
 によって得られ、添加プロピレン単位の数、添加エチレンオキシドの単位の数よりも大
 きいことを必要とするアルコールエトキシラートプロポキシラートを洗濯活性物質として
 含有する洗濯およびクリーニング剤に関する。

【特許請求の範囲】

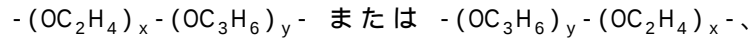
【請求項 1】

下記の式 1 :



(式中、 R^1 は、 C_6-C_{30} -アルキルまたは C_6-C_{30} -アルケニルであり、

Aは、下記式の基であり :



R^2 は、水素または C_1-C_8 -アルキルであり、 x は、数 1 ~ 10 であり、 y は、数 2 ~ 12 であり、但し、指数 y の値は、指数 x の値よりも常に大きいことを条件とする)

10

のアルコールエトキシラートプロポキシラートを含有する洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 2】

式 1 中、 R^1 は、炭素原子 12 ~ 18 個を有する線状アルキル基、好ましくは炭素原子 12 ~ 18 個を有する天然起源のアルコールからの線状もしくは枝分かれしたラジカル、およびそれらの工業銘柄混合物であり、

Aは、式 $-(OC_3H_6)_y-(OC_2H_4)_x-$ の基であり、指数 x は、数 1 ~ 10 であり、1 ~ 8 であるのが好ましく、2 ~ 6 であるのが特に好ましく、2 ~ 4 であるのが並はずれて好ましく、指数 y は、数 2 ~ 12 であり、2 ~ 10 であるのが好ましく、3 ~ 7 であるのが特に好ましく、4 ~ 6 であるのが並はずれて好ましく、

20

そして数 $x+y$ の合計は、2 ~ 20 の範囲であり、3 ~ 14 の範囲であるのが好ましく、4 ~ 13 の範囲であるのが特に好ましく、および 5 ~ 12 の範囲であるのが並はずれて好ましく、

R^2 は、水素である、

請求項 1 記載のアルコールエトキシラートプロポキシラートの一種以上を含有する洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 3】

式 1 中、 R^1 は、炭素原子 12 ~ 18 個を有する線状もしくは枝分かれしたアルキル基、またはこれらの混合物、好ましくは $C_{12/15}$ -アルキル基であり、Aは、式 $-(OC_3H_6)_y-(OC_2H_4)_x-$ の基であり、指数 x は、数 1 ~ 4 であり、2 であるのが好ましく、指数 y は、数 4 ~ 10 であり、4 ~ 8 であるのが好ましく、5 ~ 7 であるのが特に好ましく、5 であるのが並はずれて好ましく、

30

そして数 $x+y$ の合計は、5 ~ 14 の範囲であり、6 ~ 10 の範囲であるのが好ましく、7 ~ 9 の範囲であるのが特に好ましく、および 7 ~ 8 の範囲であるのが並はずれて好ましく、

R^2 は、水素である、

請求項 1 記載のアルコールエトキシラートプロポキシラートの一種以上を含有する洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 4】

式 1 のアルコールエトキシラートプロポキシラートが、プロポキシ基 5 個およびエトキシ基 2 個を有し、EO および PO 単位がブロックで配置された $C_{12/15}$ -アルコールプロポキシラートエトキシラートである、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

40

【請求項 5】

式 1 のアルコールエトキシラートプロポキシラートの融点が、+10 よりも低い、好ましくは+3 よりも低い、特に好ましくは0 よりも低い、特に好ましくは-10 よりも低い、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 6】

粉末、顆粒、錠剤として固体形態で、あるいは水性、水性/有機性、水性/アルコール性または有機性配合物として液体形態で存在する、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

50

【請求項 7】

固体洗濯剤、特に重質-軽質洗濯剤、軽質洗濯剤、液体洗濯剤、機械用食器用洗剤、手動食器用洗剤、液体汎用クリーナー、浴クリーナー、ガラスクリーナーまたは床クリーナーの形態である、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 8】

固体洗濯剤の形態でありおよび式 1 のアルコールエトキシラートプロポキシラートを、重量により 0.5~10%、好ましくは 1~8%、特に好ましくは 3~7%の量で含む、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 9】

液体洗濯剤の形態でありおよび式 1 の脂肪アルコールエトキシラートプロポキシラートを、重量により 0.5~10%、好ましくは 1~8%、特に好ましくは 3~6%の量で含む、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

10

【請求項 10】

汎用クリーナーの形態でありおよび式 1 の脂肪アルコールエトキシラートプロポキシラートを、重量により 0.5~10%、好ましくは 1~7%、特に好ましくは 1~5%の量で含む、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 11】

アルコールエトキシラートおよび/または高いEO含量および低いPO含量を有する非発明のアルコール-EO/PO 付加物のクラスからの更なる非イオン系界面活性剤を含む、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、油性-脂肪性の汚れおよび着色の方向への改良された清浄力を有する低起泡洗濯およびクリーニング剤を製造するための、アルコールポリエトキシラートポリプロポキシラートの使用に関する。

【背景技術】

【0002】

洗濯およびクリーニング剤における非イオン系界面活性剤としてのアルコールアルコキシラートの使用は、知られている。Comunicaciones presentadas a la Jornadas del Comité Espanol de la Detergencia (1989)", 20, 45-61, CODEN: CJCDD7, ISSN: 0212-7466 は、アルコールエトキシラートについて、低起泡界面活性剤として記載しかつ高いEO含量を有するアルコールポリエトキシラートポリプロポキシラートの防汚能力が良好であることを記載している。EP 694 606は、EO単位 1 ~ 10 およびPO単位 1 ~ 10 を有する脂肪アルコールエトキシラートプロポキシラートを含有する、硬質表面用クリーニング剤を起泡抑制剤として特許請求している。

30

【0003】

現代の洗濯およびクリーニング剤には、高い要求が求められている。それらは、汚れや油脂の方向への良好なかつ迅速な清浄力の他に、使用しやすく、低い洗濯温度においてさえ高い洗浄力を示し、色および繊維物繊維に対して穏やかであり、そしてまた、環境適合性でなければならない。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

目的は、改良された洗濯および清浄力を示し、配合および処理加工が容易でありそして低い洗濯温度においてさえおよび導入する水の量が少なくても、ゲルを形成する傾向を持たない、温和で、低起泡の界面活性剤を提供するにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

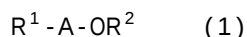
驚くべきことに、この目的は、プロポキシラート含量がエトキシラート含量よりも多い

50

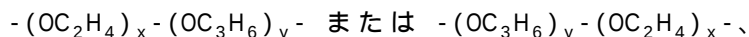
アルコールエトキシラートプロポキシラートによって達成されることを見出した。

【 0 0 0 6 】

本発明は、下記の式 1 のアルコールエトキシラートプロポキシラートを含有する洗濯およびクリーニング剤を提供する：



式中、 R^1 は、 C_6-C_{30} -アルキルまたは C_6-C_{30} -アルケニルであり、
Aは、下記式の基であり：



10

R^1 は、水素もしくは C_1-C_8 -アルキルであり、 x は、数 1 ~ 10 であり、 y は、数 2 ~ 12 であり、但し、指数 y の値は、指数 x の値よりも常に大きいことを条件とする。

【 0 0 0 7 】

R^2 は、線状または枝分かれしたアルキルまたはアルケニル基であり、好ましくは炭素原子 12 ~ 22 個、特に炭素原子 12 ~ 18 個を含有する。 R^2 は、水素であるのが好ましいが、また、メチル、エチル、 n -プロピル、 n -ブチル、 n -ペンチル、 n -ヘキシル、 n -ヘプチルまたは n -オクチルになることもできる。

【 0 0 0 8 】

20

式 1 の化合物は、エチレンオキシドまたはプロピレンオキシドの狭い同族体分布（「狭い範囲のエトキシラート-プロポキシラート」）あるいはエチレンオキシドまたはプロピレンオキシドの広い同族体分布（「広い範囲のエトキシラート-プロポキシラート」）を含有することができる。

【 0 0 0 9 】

エチレンオキシドの含量（指数 x ）については、下記の範囲が好適である：1 ~ 8、2 ~ 6、2 ~ 4。プロピレンオキシドの含量（指数 y ）については、下記の範囲が好適である：2 ~ 10、3 ~ 7 および 4 ~ 6。 x および y についての数の合計は、3 ~ 14、4 ~ 13 および 5 ~ 12 であるのが好ましい。特定の場合には、指数 y についての値は、指数 x についての値よりも大きくなければならないことが必須である。EOおよびPO単位は、ランダム分布でまたはブロックで配置することができ、後者の異なる変形が好適である。

30

【 0 0 1 0 】

規定したエトキシ化度およびプロポキシ化度は、統計学上の平均値であり、これらは、特定の生成物について、整数にもまたは小数にもなり得る。

【 0 0 1 1 】

本発明の好適な一実施態様では、発明に従う洗濯およびクリーニング剤は、式 1（式中、 R^1 は、炭素原子 12 ~ 18 個を有する線状もしくは枝分かれしたアルキル基、好ましくは炭素原子 12 ~ 18 個を有する天然起源のアルコールからの線状もしくは枝分かれしたラジカルである）に従うアルコールエトキシラートプロポキシラートの一種以上、およびそれらの工業銘柄混合物を含有し、これらは、例えば、脂肪および油をベースにした工業銘柄メチルエステルまたは *Roelen* オキシソ合成からのアルデヒドを高圧水素化する間に、そして不飽和脂肪アルコール、例えばラウリル、ココナツ、ヤシ脂肪、パーム核、ステアリル、イソステアリル、オレイル、カブロン、カプリル、カプリン、2-エチルヘキシル、イソトリデシル、ミリスチル、セチル、エライジル、ペトロセリニル（*petroselinyl*）、アラキル、ガドレイル、ベヘニル、エルシル、ブラスイジルアルコールからのまたは合成アルコール、例えば *Guerbet* アルコールからの不飽和脂肪アルコールを二量化する際のモノマー留分として製造される。

40

【 0 0 1 2 】

Aは、式 $-(OC_3H_6)_y-(OC_2H_4)_x-$ の基であり、指数 x は、数 1 ~ 10 であり、1 ~ 8 であるのが好ましく、2 ~ 6 であるのが特に好ましく、2 ~ 4 であるのが並はずれて好ましく、

50

指数 y は、数 1 ~ 12 であり、2 ~ 10 であるのが好ましく、3 ~ 7 であるのが特に好ましく、4 ~ 6 であるのが並はずれて好ましく、
そして数 $x+y$ の合計は、2 ~ 20 の範囲であり、3 ~ 14 の範囲であるのが好ましく、4 ~ 13 の範囲であるのが特に好ましく、および 5 ~ 12 の範囲であるのが並はずれて好ましく、
そして R^2 は、水素である。

【0013】

本発明の特に好適な実施態様では、発明に従う洗濯およびクリーニング剤は、式 1 (式中、 R^1 は、炭素原子 12 ~ 18 個を有する線状または枝分かれしたアルキル基、またはこれらの混合物、好ましくは $C_{12/15}$ -アルキル基である)に従うアルコールエトキシラートプロポキシラートの一種以上を含有し、 A は、式 $-(OC_3H_6)_y-(OC_2H_4)_x-$ の基であり、指数 x は、数 1 ~ 4 であり、2 であるのが好ましく、指数 y は、数 4 ~ 10 であり、4 ~ 8 であるのが好ましく、5 ~ 7 であるのが特に好ましく、5 であるのが並はずれて好ましく、そして数 $x+y$ の合計は、5 ~ 14 の範囲であり、6 ~ 10 の範囲であるのが好ましく、7 ~ 9 の範囲であるのが特に好ましく、および 7 ~ 8 の範囲であるのが並はずれて好ましく、
そして R^2 は、水素である。

【0014】

発明の並はずれて好適な実施態様では、発明に従う洗濯およびクリーニング剤は、オキソアルコールを PO 5 モル当量でプロポキシ化し、次いで $C_{12/15}$ -脂肪アルコールプロポキシラート (5 PO) を EO 2 モル当量でエトキシ化することによって製造した、プロポキシ基 5 個およびエトキシ基 2 個を有し、EO および PO 単位がブロックで配置された $C_{12/15}$ -アルコールプロポキシラートエトキシラートを含有する。発明に従って使用するのが特に好ましいこの脂肪アルコールプロポキシラートエトキシラートは、Clariant GmbH から商品名 Genapol (登録商標) EP 2552 で入手し得る。

発明の更に並はずれて好適な実施態様では、発明に従う洗濯およびクリーニング剤は、EO 2 ~ 6 モルおよび PO 4 ~ 8 モルを有する C_6 - C_{14} -アルコールプロポキシラートエトキシラートを含有する。これらの生成物は、Clariant GmbH から商品名 Genapol (登録商標) EP 6068, 2424, 2445 で入手し得る。

【0015】

発明に従えば、式 1 に従う化合物であって、それらの融点が +10 よりも低い、好ましくは +3 よりも低い、特に好ましくは 0 よりも低い、特に好ましくは -10 よりも低いものを使用するのが好ましい。

【0016】

発明に従って洗濯剤に使用するアルコールエトキシラートプロポキシラートは、式 R^1-OH の対応するアルコールをエトキシ化およびプロポキシ化することによる既知の方法に従って製造することができる。このために、脂肪アルコールまたはオキソアルコールを初めに導入し、力価 50% の NaOH でアルカリ化し、次いで、約 130 で、逐次プロポキシ化し、次いで、エトキシ化しまたはエトキシ化し、次いでプロポキシ化し、そして、反応が完了した時に、例えばイソノナン酸によって pH 6 ~ 8 に調整する。このようにして、式 1 (式中、 $R^2=H$) の化合物が得られる。 R^2 をアルキルにするつもりならば、式 1 (式中、 $R^1=OH$) の化合物を、式 R^2-OH のアルコールによってそれ自体既知の様式でエーテル化する。

【0017】

発明に従う洗濯およびクリーニング剤は、粉末、顆粒、錠剤として固体形態で、あるいは水性、水性/有機性、水性/アルコール性または有機性配合物として液体形態で存在することができる。更なる実施態様は、下記にすることができる：乳濁体、分散体、ゲルおよび懸濁体。

【0018】

上述したアルコールエトキシラートプロポキシラートを含有する発明に従う洗濯および

10

20

30

40

50

クリーニング剤は、種々の性質のものでよい。固体洗濯剤、特に白色および着色洗濯物用重質-軽質洗濯剤ならびに機械および手洗い用軽質洗濯剤が好ましい。液体洗濯剤、機械用食器用洗剤、手洗い用食器用洗剤、液体汎用クリーナー、浴クリーナー、ガラスクリーナー、および床クリーナーも同様に好ましい。

【0019】

発明の好適な実施態様は、上述したアルコールエトキシラートプロポキシラートを、重量により0.5~10%、好ましくは1~8%、特に好ましくは3~7%の量で含有する、粉末洗濯剤、顆粒洗濯剤としてのまたは錠剤の形態の固体洗濯剤である。

発明の更に好適な実施態様は、上述した脂肪アルコールエトキシラートプロポキシラートを、重量により0.5~10%、好ましくは1~8%、特に好ましくは3~6%の量で含有する液体洗濯剤である。

10

【0020】

発明の更に好適な実施態様は、上述した脂肪アルコールエトキシラートプロポキシラートを、重量により0.5~10%、好ましくは1~7%、特に好ましくは1~5%の量で含有する手洗い用食器用洗剤である。

【0021】

発明の更に好適な実施態様は、上述した脂肪アルコールエトキシラートプロポキシラートを、重量により0.5~10%、好ましくは1~7%、特に好ましくは1~5%の量で含有する汎用クリーナーである。

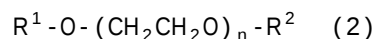
20

【0022】

好適な実施態様では、発明に従う洗濯、クリーニング剤は、アルコールエトキシラートおよび/または高いEO含量および低いPO含量を有する非発明のアルコール-EO/PO付加物のクラスからの更なる非イオン系界面活性剤を含有する。

【0023】

適したアルコールエトキシラートは、式2の脂肪アルコールまたはオキソアルコールエトキシラートである：



式中、

30

R^1 は、炭素原子6~22個、好ましくは炭素原子8~18個を有する線状もしくは枝分かれた、飽和もしくは不飽和のアルキル基であり、 n は、数1~50、好ましくは4~25、特に好ましくは4~20である。

【0024】

例は、平均で、1~50モル、好ましくは4~25モル、特に好ましくは4~20モルのエチレンオキシドの、カプロンアルコール、カプリルアルコール、2-エチルヘキシルアルコール、カプリンアルコール、ラウリルアルコール、イソトリデシルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、パルモレイルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、エライジルアルコール、ペトロセリルアルコール、アラキルアルコール、ガドレイルアルコール、ベヘニルアルコール、エルシルアルコールおよびブラスイジルアルコール、ならびに例えば、脂肪および油をベースにした工業銘柄メチルエステルまたはRoelenオキソ合成からのアルデヒドを高圧水素化する間に、そして不飽和脂肪アルコールを二量化する際にモノマー留分として製造されるこれらの工業銘柄混合物への付加物である。エチレンオキシド4~25モルの、例えば、ココナツ、パーム、パーム核またはタロー脂肪アルコールのような炭素原子12~18個を有する工業銘柄脂肪アルコールへの付加物が好ましい。この界面活性剤クラスは、また、Clariant GmbHからのGenapol(登録商標)銘柄も含む。

40

【0025】

発明に従う洗濯およびクリーニング剤は、加えて、また、高いEO含量および低いPO含量を有するアルコール-EO/PO付加物も含有することができる。

50

例は、平均で、1～50モル、好ましくは4～25モル、特に好ましくは4～20モルのエチレンオキシドおよび平均で、1～20モル、好ましくは2～10モル、特に好ましくは2～6モルのプロピレンオキシドの、上述した脂肪アルコールまたはオキシアルコールへの付加物である。

【0026】

発明に従う洗濯およびクリーニング剤は、非イオンの、アニオンの、カチオンのまたは両性的性質の更なる界面活性剤、ならびに通例の補助剤 および添加剤を種々の量で含有することができる。

【0027】

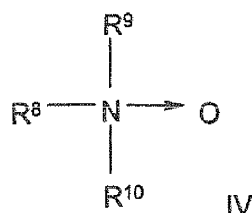
適した更なる非イオン系界面活性剤は、アルキル鎖中に炭素原子6～12個を有するアルキルフェノールのポリエチレン、ポリプロピレンおよびポリブチレンオキシド付加物、プロピレンオキシドとプロピレングリコールとの縮合から形成される、エチレンオキシドと疎水性塩基との付加生成物またはエチレンオキシドと、プロピレンとオキシドとエチレンジアミンとの反応生成物との付加生成物である。

10

【0028】

その上に、半極性非イオン系界面活性剤、例えば式IVのアミンオキシドを使用することができる：

【化1】



20

【0029】

式中、 R^8 は、炭素原子8～22個の鎖長を有する、アルキル、ヒドロキシアルキルもしくはアルキルフェノール基またはこれらの混合物であり； R^9 は、炭素原子2～3個を有する、アルキレンもしくはヒドロキシアルキレン基またはこれらの混合物であり； R^{10} は、炭素原子1～3個を有する、アルキルもしくはヒドロキシアルキル基あるいはエチレンオキシド単位1～3個を有するポリエチレンオキシド基である。 R^{10}/R^9 基は、酸素もしくは窒素原子を経て一緒に結合され、これより環を形成することができる。

30

【0030】

これらのアミンオキシドは、特に C_{10} - C_{18} -アルキルジメチルアミンオキシドおよび C_8 - C_{10} -アルコキシエチルジヒドロキシエチルアミンオキシドを含む。

【0031】

非イオン系界面活性剤の代わりにまたは非イオン系界面活性剤に加えて、発明に従う混合物は、またアニオン系界面活性剤も含有することができる。

【0032】

適したアニオン系界面活性剤は、主として直鎖および枝分かれたアルキルサルファート、アルキルスルホナート、アルキルカルボキシラート、アルキルホスファート、アルキルエステルスルホナート、アリアルアルキルスルホナート、アルキルエーテルサルファートおよび特定の化合物の混合物である。明細書中、下記に、考慮中のアニオン系界面活性剤のタイプの内の幾種かを一層詳細に記載することにする。

40

【0033】

第二アルカンスルホナートが好ましい。第二アルカンスルホナートは、式 $\text{R-SO}_3\text{M}$ であって、そのアルキル基 R は、飽和もしくは不飽和の、線状もしくは枝分かれており、そしてまた、ヒドロキシル基を持つこともでき、アルキル鎖の末端の炭素原子は、スルホナート基を持たないものの界面活性剤である。炭素原子9～25個、好ましくは10～20個、特に好ましくは13～17個を有する線状アルキル基を有する第二アルカンスルホナートが好ましい。対イオン M は、ナトリウム、カリウム、アンモニウム、モノ-、ジ-もしくはト

50

リアルカノールアンモニウム、カルシウム、マグネシウムイオンまたはこれらの混合物にすることができる。第二アルカンスルホナートのナトリウム塩が好ましい。

【0034】

アルキルエステルスルホナートもまた適している。アルキルエステル スルホナートは、"The Journal of the American Oil Chemists Society", 52 (1975), pp. 323-329に記載されている通りに、 SO_3 によってスルホン化された C_8 - C_{20} -カルボン酸（すなわち、脂肪酸）の線状エステルである。適した出発原料は、例えば、タローもしくはパーム油脂肪酸のような天然脂肪誘導体である。

【0035】

アルキルサルファートおよびアルキルエーテルサルファートも同様に使用する。アルキルサルファートは、式 ROSO_3M （式中、Rは、好ましくは C_{10} - C_{24} -炭化水素ラジカル、好ましくは炭素原子10~20個を有するアルキルまたはヒドロキシアルキルラジカル、特に好ましくは C_{12} - C_{18} -アルキルまたはヒドロキシアルキルラジカルである）の水溶性の塩または酸である。Mは、水素またはカチオン、例えば、アルカリ金属カチオン（例えば、ナトリウム、カリウム、リチウム）、またはアンモニウムまたは置換されたアンモニウム、例えば、メチル-、ジメチル-およびトリメチルアンモニウムカチオン、または第四アンモニウムカチオン、例えば、テトラメチルアンモニウムおよびジメチルピペリジニウムカチオン、およびアルキルアミン、例えば、エチルアミン、ジエチルアミン、トリエチルアミンおよびこれらの混合物に由来する第四アンモニウムカチオンである。）の水溶性塩または酸である。ここで、 C_{12} - C_{16} を有するアルカン鎖は、低い洗濯温度（例えば約50より低い）用に好適でありおよび C_{16} - C_{18} を有するアルキル鎖が、より高い洗濯温度（例えば約50を超える）用に好適である。

【0036】

アルキルエーテルサルファートは、式 $\text{RO(A)}_m \text{SO}_3\text{M}$ （式中、Rは、炭素原子10~24個を有する非置換の C_{10} - C_{24} -アルキルまたはヒドロキシアルキルラジカル、好ましくは C_{12} - C_{20} -アルキルまたはヒドロキシアルキルラジカル、特に好ましくは C_{12} - C_{18} -アルキルまたはヒドロキシアルキルラジカルである。Aは、エトキシまたはプロポキシ単位であり、mは、0より大きい、典型的には約0.5~約6、特に好ましくは約0.5~約3の数であり、およびMは、水素原子或はカチオン、例えば、金属カチオン（例えば、ナトリウム、カリウム、リチウム、カルシウム、マグネシウム等）、アンモニウムまたは置換されたアンモニウムカチオンである。置換されたアンモニウムカチオンの例は、メチル-、ジメチル-、トリメチル-アンモニウムおよび第四アンモニウムカチオン、例えば、テトラメチルアンモニウムおよびジメチルピペリジニウムカチオン、およびまたアルキルアミン、例えば、エチルアミン、ジエチルアミン、トリエチルアミン、これらの混合物に由来するもの、等である）の水溶性塩または酸である。挙げることができる例は、 C_{12} - C_{18} -アルキルポリエトキシレート（1.0）サルファート、 C_{12} - C_{18} -アルキルポリエトキシレート（2.25）サルファート、 C_{12} - C_{18} -アルキルポリエトキシレート（3.0）サルファート、 C_{12} - C_{18} -アルキルポリエトキシレート（4.0）サルファートであり、ここで、カチオンは、ナトリウムまたはカリウムである。

【0037】

洗濯およびクリーニング剤において使用するために有用なその他のアニオン系界面活性剤は、 C_8 - C_{24} -オレフィンスルホナート、例えば、英国特許GB 1,082,179に記載されている通りに、アルカリ土類金属シトラーの熱分解生成物をスルホン化することによって製造されるスルホン化されたポリカルボン酸、アルキルグリセロールサルファート、脂肪酸グリセロールサルファート、オレイルグリセロールサルファート、アルキルフェノールエーテルサルファート、第一パラフィンスルホナート、アルキルホスファート、アルキルエーテルホスファート、イセチオナート、例えばアシルイセチオナート、N-アシルタウリド、アルキルスクシナメート、スルホスクシナート、スルホスクシナートのモノエステル（特に、飽和されたおよび不飽和の C_{12} - C_{18} モノエステル）およびスルホスクシナートのジエステル（特に、飽和されたおよび不飽和の C_{12} - C_{18} ジエステル）、アシルサルコシナート、

アルキル多糖のサルファート、例えばアルキルポリグリコシドのサルファート、枝分かれした第一アルキルサルファートおよびアルキルポリエトキシカルボキシレート、例えば式 $\text{RO}(\text{CH}_2\text{CH}_2)_k\text{CH}_2\text{COO}^-\text{M}^+$ (式中、Rは、 $\text{C}_8 \sim \text{C}_{22}$ -アルキルであり、kは、数0~10でありおよびMは、可溶性塩形成性カチオンである)のものである。樹脂酸または水素化樹脂酸、例えば、ロジンまたは水素化ロジンまたはトール油樹脂およびトール油樹脂酸も同様に使用することができる。更なる例は、"Surface Active Agents and Detergents" (Vol. IおよびII, Schwartz, PerryおよびBerch) に記載されている。そのような多数の界面活性剤が、米国特許第3,929,678号にも記載されている。

【0038】

本発明の配合物において使用することができる両性界面活性剤の例は、主として、脂肪族ラジカルが線状でももしくは枝分かれしていてもよくそして脂肪族置換基の内の一つが炭素原子8~18個を含有しかつアニオン性、水溶性の基、例えば、カルボキシ、スルホナート、サルファート、ホスファートまたはホスホナートを含有する脂肪族第二および第三アミンの誘導体として広く記載されているものである。

更なる好適な両性界面活性剤は、炭素原子8~22個、好ましくは8~18個、特に好ましくは12~18個を有する、線状でももしくは枝分かれしていてもよいアルキルラジカルを有するアルキルジメチルベタイン、アルキルアミドベタインおよびアルキルジポリエトキシベタインである。これらの化合物は、例えば、Clariant GmbHにより商品名 Genagen (登録商標) CABで販売されている。

【0039】

補助剤および添加剤

洗濯およびクリーニング剤は、意図する使用に応じて、特定の界面活性剤の他に、また、各々の場合に特定の補助剤および添加剤、例えば、ビルダー、塩、漂白剤、漂白活性剤、漂白触媒、蛍光増白剤、錯化剤、灰色化防止剤、溶解度促進剤、酸性添加剤、酵素、増粘剤、防腐剤、香料および染料、真珠箔、発泡防止剤、金属イオン封鎖剤も含有する。

【0040】

適した有機および無機ビルダーは、カルシウムイオンを析出させるかまたはそれらを複合体で結合させることができる中性のもしくは特にアルカリ性の塩である。適したおよび特に生態学的に許容し得るビルダー物質、例えば、カルシウム結合能力100~200 mg CaO/gの範囲を有するタイプNaAの微細結晶性、合成水含有ゼオライトを使用するのが好ましい。非水性系では、層状シリケートを使用するのが好ましい。ゼオライトおよび層状シリケートは、剤中に20重量%までの量で存在することができる。使用することができる有機ビルダー物質は、例えば、好ましくはナトリウム塩の形態で使用するペルカルボン酸、例えばクエン酸およびニトリルアセタート (NTA)、エチレンジアミンテトラ酢酸であり、但し、そのような使用が生態学的理由で望ましくないことを条件とする。これと同じように、高分子カルボキシレートおよびそれらの塩を使用することも可能である。これらは、例えば、ホモポリマー性もしくはコポリマー性ポリアクリレート、ポリメタクリレート、特にアクリル酸とマレイン酸とのコポリマー、好ましくはマレイン酸50%~10%のものおよびまたポリビニルピロリドンおよびウレタンの塩を含む。遊離酸に基づいて、ホモポリマーの相対分子質量は、1000~100 000であるのが普通であり、コポリマーの相対分子質量は、2000~200 000であり、50 000~120 000であるのが好ましく、特に適しているのは、また、例えば、スクロースのポリアリルエーテル約1%で架橋されかつ相対分子質量が1 0 0万よりも大きい水溶性のポリアクリレートでもある。それらの例は、Carbopol 940および941なる名称で入手し得るポリマーである。架橋されたポリアクリレートは、1重量%を超えない量で使用し、0.2~0.7重量%の量で使用するのが好ましい。

【0041】

発明に従う剤は、脂肪酸アルキルエステルアルコキシレート、オルガノポリシロキサンおよびこれらと超微粒の、場合によりシラン化された (silanized) シリカとの混合物、ならびにまた、パラフィン、ワックス、微結晶ワックスおよびこれらとシラン化シリカとの混合物を発泡防止剤として含有することができる。異なる発泡防止剤の混合物、例えば

シリコーン油、パラフィン油またはワックスのものも有利に使用することができる。発泡防止剤を粒状の、水溶性のもしくは水分散性のキャリアー物質に結合させるのが好ましい。

【0042】

液体洗濯剤は、蛍光増白剤、例えばジアミノスチルベンジスルホン酸の誘導体またはそれらのアルカリ金属塩を含有することができ、これらは、分散剤中に容易に組み入れることができる。発明に従う剤中の増白剤の最大含量は、0.5重量%であり、0.02~0.25重量%の量を使用するのが好ましい。

【0043】

剤の所望の粘度は、水および/または有機溶媒を加えることによりまたは有機溶媒と更なる増粘剤との組合せを加えることによって設定することができる。原則として、適した有機溶媒は、すべて一価-もしくは多価アルコールである。炭素原子1~4個を有するアルコール、例えばメタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、直鎖および枝分かれしたブタノール、グリセロールならびに該アルコールの混合物を使用するのが好ましい。更なる好適なアルコールは、相対分子質量が2000よりも低いポリエチレングリコールである。特に、相対分子質量200~600を有するポリエチレングリコールを45重量%までの量でおよび相対分子質量400~600を有するポリエチレングリコールを5~25重量%の量で使用するのが好適である。溶媒の有利な混合物は、モノマー性アルコール、例えばエタノールおよびポリエチレングリコール0.5:1~1.2:1の比からなり、発明に従う液体洗濯剤は、そのような混合物を8~12重量%含有することができる。

10

20

【0044】

更なる適した溶媒は、例えば、トリアセチン（グリセロールトリアセター）および1-メトキシ-2-プロパノールである。

【0045】

使用する増粘剤は、好ましくは水素化ひまし油、長鎖脂肪酸の塩、好ましくは0~5重量%の量、特に0.5~2重量%の量で、例えばナトリウム、カリウム、アルミニウム、マグネシウムおよびチタンステアレートまたはベヘン酸のナトリウムおよび/またはカリウム塩、ならびにまた、多糖、特にキサンタンガム、グアーグアー、寒天、アルギナートおよびチロース（チロース）、カルボキシメチルセルロースおよびヒドロキシエチルセルロース、また、脂肪酸の相対的に高い分子量のポリエチレングリコールモノ-およびジエステル、ポリアクリレート、ポリビニルアルコールおよびポリビニルピロリドンである。

30

【0046】

適した酵素は、プロテアーゼ、リパーゼ、アミラーゼおよびこれらの混合物のクラスからのものである。それらの分率（fraction）は、0.2~1重量%でよい。酵素は、キャリアー物質に吸着させおよび/またはコーティング物質に埋め込むことができる。

【0047】

適した酸性添加剤は、有機もしくは無機酸、好ましくは有機酸、特に好ましくはアルファ-ヒドロキシ酸ならびにグリコール酸、乳酸、クエン酸、酒石酸、マンデル酸、サリチル酸、アスコルビン酸、ピルビン酸、オリゴオキサモノ-およびジカルボン酸、フマル酸、レチノイン酸、脂肪および有機スルホン酸、安息香酸、コウジ酸、フルーツ酸、リンゴ酸、グルコン酸、ガラクトロン酸、酸植物および/または果実エキスをおよびそれらの誘導体から選択する酸である。

40

【0048】

微量の重金属を結合させるために、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジホスホン酸（HEDP）およびジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸（DTPMP）のようなポリリン酸の塩を、好ましくは0.1~1.0重量%の重量による量でを使用することができる。

【0049】

適した防腐剤は、例えば、フェノキシエタノール、ホルムアルデヒド溶液、パラベン、ペンタンジオールまたはソルビン酸である。

【0050】

50

適した真珠箔剤は、例えば、エチレングリコールジステアラートのようなグリコールジステアリン酸エステルであるが、また脂肪酸モノグリコールエステルもある。

使用する塩または増量剤は、例えば、ナトリウムサルファート、ナトリウムカーボナートまたはナトリウムシリケート（水ガラス）である。

【 0 0 5 1 】

更なる添加剤の代表的な個々の例は、ナトリウムボラート、でんぷん、スクロース、ポリデキストロース、スチルベン化合物、メチルセルロース、トルエンシルホナート、クメンシルホナート、せっけんおよびシリコンである。

【 0 0 5 2 】

発明に従う剤は、調整してpH 2~12の範囲にするのが普通であり、pH 2.1~7.8にするのが好ましく、2.2~6.5にするのが特に好ましい。

10

【 0 0 5 3 】

下記の例および応用は、本発明を一層詳細に例示することを意図し、本発明をそれらに限定するものではない(パーセンテージデータのすべては、重量%で表す)。

【 実施例 】

【 0 0 5 4 】

例 1: C₁₂₋₁₅-オキシアルコールエトキシラート(8 EO)を有する固体の重質-軽質の洗濯剤

【 0 0 5 5 】

【 表 1 】

Marlon ARL	13.0
Genapol Oa 080	5.9
ナトリウムステアラート	2.0
Wacker ASP 15	5.0
ゼオライト A	36.8
ソーダ	13.4
Sokalan CP5	5.9
3 NaG	3.8
チロース CR 1500 P2	1.5
Dequest 2066	3.5
Tinopal DMS 高い濃度	0.3
ナトリウムサルファート	8.5
Termamyl 60T	0.2
Savinase 6.0T	0.2

20

【 0 0 5 6 】

例 2: C₁₂₋₁₅-オキシアルコールエトキシ(8 EO)プロポキシラート(4 PO) を有する固体の重質-軽質の洗濯剤

【 0 0 5 7 】

40

【表 2】

Marlon ARL	13.0
Genapol EP 2584	5.9
ナトリウムステアレート	2.0
Wacker ASP 15	0.0
ゼオライト A	36.8
ソーダ	13.4
Sokalan CP5	5.9
3 NaG	3.8
チロース CR 1500 P2	1.5
Dequest 2066	3.5
Tinopal DMS 高い濃度	0.3
ナトリウムサルファート	8.5
Termamyl 60T	0.2
Savinase 6.0T	0.2

10

【0058】

例 3: C₁₂₋₁₅-オキシアルコールエトキシ(2 EO)プロポキシレート(5 PO)を有する固体の重質-軽質の洗濯剤

20

【0059】

【表 3】

Marlon ARL	13.0
Genapol EP 2552	5.9
ナトリウムステアレート	2.0
Wacker ASP 15	0.0
ゼオライト A	36.8
ソーダ	13.4
Sokalan CP5	5.9
3 NaG	3.8
チロース CR 1500 P2	1.5
Dequest 2066	3.5
Tinopal DMS 高い濃度	0.3
ナトリウムサルファート	8.5
Termamyl 60T	0.2
Savinase 6.0T	0.2

30

【0060】

調製:

I ゼオライト, ナトリウムステアレート, Wacker ASP 15, ソーダ, 3 NaGおよびチロースを、初めにLodigeミキサー中に室温で導入しそして15分間混合した。

II Genapol OA 080またはGenapol EP 2552またはGenapol 2584 を70 °C で融解しそしてIに吹き付けた。

【0061】

Wacker ASP 15を室温でIに吹き付けた。

III Dequest 2066を室温でIIに吹き付けた。

IV Tinopal DMS-Xとナトリウムサルファートとをマルチミキサー中で混合した。

50

V 攪拌しながらIVに加えた。

VI Marlon ARL, TermamylおよびSavinaseを加えた。

【 0 0 6 2 】

洗濯条件：

洗濯機械： Miele Novotronic W927 WPS

バラスト織物： 3.0 kg; (2 × ベッドシート1.50 × 2.60 m, 4 × まくら 0.80 × 0.80 m, ISO 2267に従う重質-軽質織物)

試験方法： 単一液体 (single-liquor) 法

水の硬度： 15 ° ドイツの硬度

温度： 40

洗濯サイクル： 3 ×

用量： 130g あるがまま (tel quel)

染みつけ： 汚れモニター Empa 102

洗濯結果

未洗濯に比した反射率の相違

【 0 0 6 3 】

【 表 4 】

	例 1	例 2	例 3
土壌	25.7	36.1	43.3
グリース, 赤色に染めた	30.0	32.9	38.0
ベビーフード	27.2	27.0	29.8
粘土土壌	23.4	23.9	26.4
バター	40.7	41.2	44.1
エンジン・オイル	28.5	31.5	36.0
口紅	20.8	24.2	31.6
メイクアップ	11.5	11.1	14.7
顔料/ラノリン	13.3	15.2	21.6
顔料/皮脂	19.6	20.8	24.2

【 0 0 6 4 】

結果は、C_{12/15}-オキシアルコールエトキシラート(8 EO) に比したおよびC_{12/15}-オキシアルコールエトキシラート(8 EO)プロポキシラート(4 PO) に比したC_{12/15}-オキシアルコールエトキシラート(2 EO)プロポキシラート(5 PO)の洗浄力が明らかに改良されたことを明らかに示す。EO/PO脂肪アルコールアルコキシラートを使用する場合には、消泡剤Wacker ASP 15をなしで済ますことができる。

例 4: 液体洗濯剤

【 0 0 6 5 】

【 表 5 】

A	カリウムヒドロキシド	1.5
	Edenor KPK 1218	5.5
B	水	ad 100
C	Hostapur SAS 60	8.7
D	Genapol EP 2552	10.1
	1,2-プロパンジオール	1.0

【 0 0 6 6 】

調製：

- I KOHをEdenor KPK 1218に加える
- II Bを約 30 °C で攪拌しながらIに加える
- III Cを加熱して約 60 °Cにする
- IV Dの成分をIIIに逐次加える

例 5：食器用洗剤

【 0 0 6 7 】

【表 6】

A 蒸留水	18.0%
エタノール	2.8%
B Hostapur (登録商標) SAS 60	20.0%
Genapol (登録商標) LRO 液体	42.9%
Genapol (登録商標) EP 2552	3.0%
Genagen (登録商標) CAB 44	13.3%
香料, 染料, 防腐剤	適量

10

【 0 0 6 8 】

調製：

Bの成分を攪拌しながらA中に逐次溶解する

20

例 6：汎用クリーナー

【 0 0 6 9 】

【表 7】

A 蒸留水	87.0%
B Hostapur (登録商標) SAS 60	3.3%
Genapol (登録商標) EP 2552	4.0%
C ナトリウムクメンスルホネート (c=40%)	5.0%
香料, 染料, 防腐剤	0.7%

30

【 0 0 7 0 】

調製：

- I Bの成分を攪拌しながらA中に逐次溶解する
- II CをIに加える

使用する市販の製品のINCI名

【 0 0 7 1 】

【表 8】

Marlon ARL	線状ナトリウムアルキルベンシルホネート
Genapol OA 080	C _{12/15} -オキソアルコール 8 EO 付加物
Genapol EP 2552	C _{12/15} -オキソアルコール 5 PO-2 EO 付加物
Genapol EP 2584	C _{12/15} -オキソアルコール 4 PO-8 EO 付加物
Wacker ASP 15	無機/有機キャリアー上のポリジメチルシロキサン+充填剤
Sokalan CP5	下記をベースにしたコポリマー: マレイン酸, アクリル酸, ナトリウム塩
3 NaG	ナトリウムシリケート
チロース CR 1500 P2	ナトリウムカルボキシメチルセルロース
Dequest 2066	ジエチレントリアミンペンタ(メチレンホスホン酸), ナトリウム塩
Tinopal DMS 高い 濃度	ビス(トリアジニルアミノ)スチルベンジスルホン酸誘導体
Termamyl 60T	アルファ-アミラーゼ (細菌性)
Savinase 6.0T	プロテアーゼ (スブチリシン)
Edenor KPK 1218	脂肪酸
Hostapur SAS 60	第二アルカンシルホネート

10

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月16日(2007.2.16)

【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

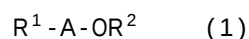
【補正方法】変更

【補正の内容】

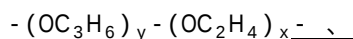
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記の式 1 :

(式中、R¹は、C_{12/15}-アルキルであり、

Aは、下記式の基であり：

R²は、水素であり、x = 2 および y = 5)

のアルコールエトキシラートプロポキシラートを含有する洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 2】

粉末、顆粒、錠剤として固体形態で、あるいは水性、水性/有機性、水性/アルコール性または有機性配合物として液体形態で存在する、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 3】

固体洗濯剤、特に重質-軽質洗濯剤、軽質洗濯剤、液体洗濯剤、機械用食器用洗剤、手動食器用洗剤、液体汎用クリーナー、浴クリーナー、ガラスクリーナーまたは床クリーナーの形態である、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 4】

固体洗濯剤の形態でありおよび式 1 のアルコールエトキシラートプロポキシラートを、重量により 0.5 ~ 10%，好ましくは 1 ~ 8%，特に好ましくは 3 ~ 7%の量で含む、請求項 1 記載の洗濯またはクリーニング剤。

【請求項 5】

液体洗濯剤の形態でありおよび式 1 の脂肪アルコールエトキシラートプロポキシラート

を、重量により0.5～10%、好ましくは1～8%、特に好ましくは3～6%の量で含む、請求項1記載の洗濯またはクリーニング剤。

【請求項6】

汎用クリーナーの形態でありおよび式1の脂肪アルコールエトキシラートプロポキシラートを、重量により0.5～10%、好ましくは1～7%、特に好ましくは1～5%の量で含む、請求項1記載の洗濯またはクリーニング剤。

【請求項7】

アルコールエトキシラートおよび/または高いEO含量および低いPO含量を有する非発明のアルコール-EO/PO付加物のクラスからの更なる非イオン系界面活性剤を含む、請求項1記載の洗濯またはクリーニング剤。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/003489

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C11D1/722

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DD 292 147 B5 (BUNA AG) 5 May 1994 (1994-05-05) claims; examples 1,4,8	1-11
X	US 2002/022582 A1 (TAKASHIMA MASAYUKI) 21 February 2002 (2002-02-21) paragraphs [0005], [0021]; claims; examples	1-11
X	WO 2004/053045 A (SHOWA DENKO KK [JP]; AMEMIYA MASAHIRO [JP]; TANAKA YOSHIO [JP]) 24 June 2004 (2004-06-24) page 5, line 7 - line 16; claims; table 4 ----- -/-	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 July 2006

Date of mailing of the international search report

17/07/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hillebrecht, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/003489

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 20, 10 July 2001 (2001-07-10) & JP 2001 064698 A (ASAHI DENKA KOGYO KK; ADEKA CLEAN AID CO LTD), 13 March 2001 (2001-03-13) abstract	1-11
X	EP 0 019 173 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 26 November 1980 (1980-11-26) claims; examples 3-5; table 2	1-11
X	DD 286 181 A5 (AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR,DE) 17 January 1991 (1991-01-17) example 2	1-3,5-7, 11
X	WO 97/46311 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; BAUR, RICHARD; GUEMBEL, HELMUT; BURKHART, BER) 11 December 1997 (1997-12-11) claims; examples 13-15,17	1-3,5-7, 9,10
X	US 3 504 041 A (EUGENE A. WEIPERT) 31 March 1970 (1970-03-31) claims; examples	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/003489

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DD 292147	B5	05-05-1994	NONE
US 2002022582	A1	21-02-2002	NONE
WO 2004053045	A	24-06-2004	AU 2003285760 A1 30-06-2004
JP 2001064698	A	13-03-2001	NONE
EP 0019173	A	26-11-1980	CA 1141251 A1 15-02-1983 DE 2918826 A1 27-11-1980 JP 1712205 C 11-11-1992 JP 2033760 B 30-07-1990 JP 55152798 A 28-11-1980 US 4280919 A 28-07-1981
DD 286181	A5	17-01-1991	NONE
WO 9746311	A	11-12-1997	DE 19621843 A1 04-12-1997 DK 906150 T3 20-11-2000 EP 0906150 A1 07-04-1999 ES 2150776 T3 01-12-2000 GR 3034300 T3 29-12-2000 JP 2000511578 T 05-09-2000 US 6057284 A 02-05-2000
US 3504041	A	31-03-1970	BE 694010 A 17-07-1967 FR 1508818 A 05-01-1968 GB 1172931 A 03-12-1969 NL 6702072 A 15-08-1967

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/003489

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C11D1/722

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C11D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DD 292 147 B5 (BUNA AG) 5. Mai 1994 (1994-05-05) Ansprüche; Beispiele 1,4,8	1-11
X	US 2002/022582 A1 (TAKASHIMA MASAYUKI) 21. Februar 2002 (2002-02-21) Absätze [0005], [0021]; Ansprüche; Beispiele	1-11
X	WO 2004/053045 A (SHOWA DENKO KK [JP]; AMEMIYA MASAHIRO [JP]; TANAKA YOSHIO [JP]) 24. Juni 2004 (2004-06-24) Seite 5, Zeile 7 - Zeile 16; Ansprüche; Tabelle 4	1-11
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Juli 2006

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/07/2006

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beidensteter

Hillebrecht, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/003489

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 20, 10. Juli 2001 (2001-07-10) & JP 2001 064698 A (ASAHI DENKA KOGYO KK; ADEKA CLEAN AID CO LTD), 13. März 2001 (2001-03-13) Zusammenfassung	1-11
X	EP 0 019 173 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 26. November 1980 (1980-11-26) Ansprüche; Beispiele 3-5; Tabelle 2	1-11
X	DD 286 181 A5 (AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR, DE) 17. Januar 1991 (1991-01-17) Beispiel 2	1-3, 5-7, 11
X	WO 97/46311 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; BAUR, RICHARD; GUEMBEL, HELMUT; BURKHART, BER) 11. Dezember 1997 (1997-12-11) Ansprüche; Beispiele 13-15, 17	1-3, 5-7, 9, 10
X	US 3 504 041 A (EUGENE A. WEIPERT) 31. März 1970 (1970-03-31) Ansprüche; Beispiele	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/003489

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DD 292147	B5	05-05-1994	KEINE
US 2002022582	A1	21-02-2002	KEINE
WO 2004053045	A	24-06-2004	AU 2003285760 A1 30-06-2004
JP 2001064698	A	13-03-2001	KEINE
EP 0019173	A	26-11-1980	CA 1141251 A1 15-02-1983 DE 2918826 A1 27-11-1980 JP 1712205 C 11-11-1992 JP 2033760 B 30-07-1990 JP 55152798 A 28-11-1980 US 4280919 A 28-07-1981
DD 286181	A5	17-01-1991	KEINE
WO 9746311	A	11-12-1997	DE 19621843 A1 04-12-1997 DK 906150 T3 20-11-2000 EP 0906150 A1 07-04-1999 ES 2150776 T3 01-12-2000 GR 3034300 T3 29-12-2000 JP 2000511578 T 05-09-2000 US 6057284 A 02-05-2000
US 3504041	A	31-03-1970	BE 694010 A 17-07-1967 FR 1508818 A 05-01-1968 GB 1172931 A 03-12-1969 NL 6702072 A 15-08-1967

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 シメル・ギュンター

ドイツ連邦共和国、 5 0 3 7 4 エルフトシュタット、エーレンストラーセ、 1 6

(72)発明者 ショルツ・ハンス・ユルゲン

ドイツ連邦共和国、 6 3 7 5 5 アルツェナウ、イン・デン・ミュールゲルテン、 5 8

(72)発明者 ヒムリヒ・ヨハネス

ドイツ連邦共和国、 6 5 8 1 7 エップシュタイン、イム・ヒルテンガルテン、 2 5

Fターム(参考) 4H003 AB03 AB14 AB19 AC08 AC23 BA01 BA09 BA12 BA17 DA01

DA03 DA05 DA17 DA19 DB02 EA12 EA16 EA28 EB24 EB30

EB32 EB37 EB42 EC01 EC02 FA09