

(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2008-531622

(P2008-531622A)

(43) 公表日 平成20年8月14日(2008.8.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
C 0 7 C 253/30 (2006.01)	C 0 7 C 253/30	4 H 0 0 3
C 0 7 C 255/24 (2006.01)	C 0 7 C 255/24	4 H 0 0 6
C 1 1 D 3/395 (2006.01)	C 1 1 D 3/395	
C 1 1 D 3/26 (2006.01)	C 1 1 D 3/26	
D 0 6 L 3/00 (2006.01)	D 0 6 L 3/00	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2007-557395 (P2007-557395)	(71) 出願人	597109656
(86) (22) 出願日	平成18年2月24日 (2006.2.24)		クラリアント・プロダクテ・(ドイツユ 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
(85) 翻訳文提出日	平成19年8月31日 (2007.8.31)		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
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/001735	(74) 代理人	100069556
(87) 国際公開番号	W02006/092247		弁理士 江崎 光史
(87) 国際公開日	平成18年9月8日 (2006.9.8)	(74) 代理人	100093919
(31) 優先権主張番号	102005009137.7		弁理士 奥村 義道
(32) 優先日	平成17年3月1日 (2005.3.1)	(74) 代理人	100111486
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 鍛冶澤 實

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 二官能性アンモニウムニトリル類の製造方法

(57) 【要約】

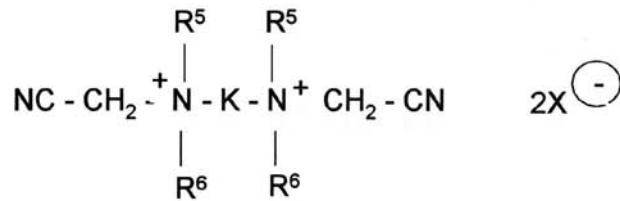
二官能性アンモニウムニトリルの製造方法が特許請求される。この方法は、ジハロゲンアルキル化合物もしくはジハロゲンアリール化合物を、極性非プロトン性溶剤中でジアルキルアミノアセトニトリルと反応させることからなる。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

次式 (1)

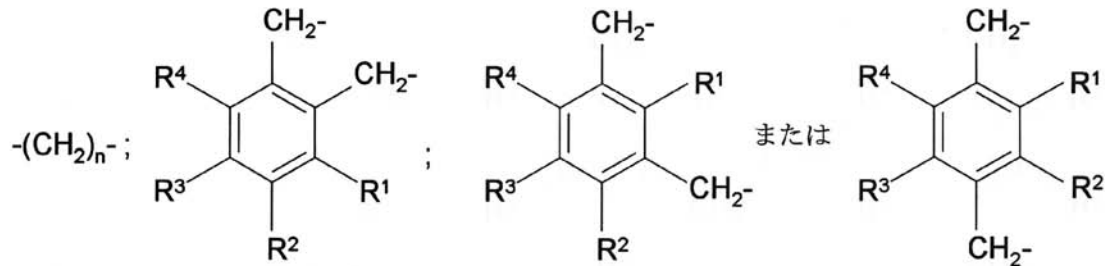
【化 1】



10

[式中、K は次式で表される基であり、

【化 2】



20

R¹、R²、R³及びR⁴は、それぞれ独立して、水素、ヒドロキシル、C₁～C₂₄-アルキル、C₂～C₂₄-アルケニル、C₁～C₄-アルコキシ-C₁～C₄-アルキル、フェニル、C₁～C₄-アルキルフェニル、カルボキシル、スルホニル、シアノメチル、シアノを意味し、

R⁵及びR⁶は、それぞれ互いに独立して、直鎖状もしくは分枝状C₁～C₂₄-アルキル、アルケニルまたはアルキルエーテル基を意味し、そして

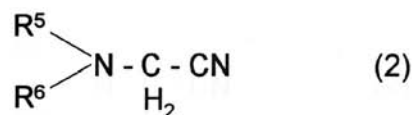
X はアニオンを意味し、

変数 n は、1～16の整数を意味する]

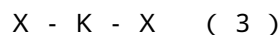
で表される二官能性アンモニウムニトリルの製造方法であって、以下の一般式 (2)

30

【化 3】



で表されるジアルキルアミノアセトニトリルを、極性非プロトン性溶剤中で、以下の一般式 (3)



[上記両式中、R⁵、R⁶、K及びXは上記の意味を有する]

で表されるジハロゲンアルキル化合物と反応させることを特徴とする、上記方法。

40

【請求項 2】

ジアルキルアミノアセトニトリルとして、ジメチルアミノアセトニトリル、ジエチルアミノアセトニトリル、メチル-エチルアミノアセトニトリル、ジ-n-プロピルアミノアセトニトリル、ジ-n-ブチルアミノアセトニトリル、またはジ-n-ヘキシルアミノアセトニトリルを使用することを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 3】

ジアルキルアミノアセトニトリルとして、ジメチルアミノアセトニトリル、ジエチルアミノアセトニトリルを使用することを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 4】

ジアルキルアミノアセトニトリルとして、ジメチルアミノアセトニトリルを使用すること

50

を特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 5】

ジアルキルアミノアセトニトリルの量が、式 (3) の化合物を基準にして 1.8 ~ 2.5 モル当量であることを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 6】

ジアルキルアミノアセトニトリルの量が、式 (3) の化合物を基準にして 2.0 ~ 2.3 モル当量であることを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 7】

溶剤として、酢酸エチルエステル、酢酸 n - プロピルエステル、酢酸 i - プロピルエステル、酢酸 n - ブチルエステル、酢酸 i - ブチルエステル、これらの混合物、ジメチルスルホキシド、N - メチルピロリドン、1, 3 - ジメチルイミダゾリジン - 2 - オンを用いて行われることを特徴とする、請求項 1 の方法。

10

【請求項 8】

溶剤として酢酸エチルエステル、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドを用いて行われることを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 9】

溶剤としてジメチルアセトアミドを用いて行われることを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 10】

20 ~ 120 で行われることを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 11】

30 ~ 100 で行われることを特徴とする、請求項 1 の方法。

20

【請求項 12】

40 ~ 80 で行われることを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 13】

反応時間が 1 ~ 10 時間であることを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 14】

反応時間が 2 ~ 9 時間であることを特徴とする、請求項 1 の方法。

【請求項 15】

反応時間が 4 ~ 8 時間であることを特徴とする、方法。

【請求項 16】

請求項 1 に従い製造された一般式 (1) の二官能性アンモニウムニトリルを含む洗剤、洗浄剤及び消毒剤。

30

【請求項 17】

請求項 1 に従い製造された一般式 (1) の二官能性アンモニウムニトリルを含む自動食器洗い機用洗浄剤。

【請求項 18】

請求項 1 に従い製造された一般式 (1) の二官能性アンモニウムニトリルを含む洗剤調合物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、ジアルキルアミノアセトニトリル類をジハロゲンアルキレンもしくはジハロゲンアリーレンと一段階で反応させることによって二官能性アンモニウムニトリル類を合成する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

アンモニウムニトリル、並びに洗剤及び洗浄剤中にそれを漂白活性化剤として使用する方法が特許文献に記載されている。これらの活性化剤を加えることによって、過酸化水素溶液単独では 95 の温度で初めて達成されるのと実質的に同じ作用が 40 において生ずる程に、過酸化水素水溶液の漂白作用を高めることができる。例えば、欧州特許出願公開第

50

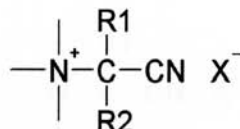
303 520号明細書、欧州特許出願公開第458 396号明細書、欧州特許出願公開第464 880号明細書及び国際公開第2003/078 561号パンフレットなどが挙げられる。

【0003】

以下の一般式

【0004】

【化1】



10

【0005】

で表される単官能性アンモニウムニトリル類は、欧州特許出願公開第458 386号明細書においては二段階の反応の枠で得られる。第一の段階では、対応するアルデヒドもしくはケトンとカリウムシアニド及び第二級アミンとの反応による第三級アミノニトリルの合成が行われ、第二段階では、ジメチルスルフェートによるこのアミノニトリルの四級化が行われる。

【0006】

欧州特許出願公開第464 880号明細書では、上記アミノニトリルの四級化は、パラ - メチルトルエンスルホネートもしくはパラ - ドデシルアルキルベンゼンスルホネートを用いて行われる。

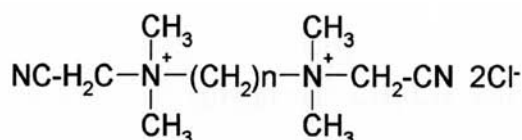
20

【0007】

欧州特許出願公開第303 520号明細書による方法では、特に、以下の一般式

【0008】

【化2】



30

【0009】

で表される二官能性アンモニウムニトリルの合成法が記載されている。

【0010】

これらのアンモニウムニトリル類に到達するために、対応する第三級アミンをクロロアセトニトリルと反応させて各々のアンモニウムニトリルを生成する。この方法の大規模な応用性に係わる問題は、ハロゲンアセトニトリルのコストが高いことであり、これは、洗剤及び洗浄剤中の漂白活性化剤として使用されるこの物質群の製造コストをつり上げる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

40

それゆえ、ハロゲンアセトニトリルの使用を無しで済ませることができる二官能性アンモニウムニトリルの製造方法を見出すという課題があった。

【課題を解決するための手段】

【0012】

驚くべきことに、ジアルキルアミノアセトニトリルをジハロゲンアルキル化合物もしくはハロゲンアリアル化合物と40～80の温度において極性非プロトン性溶剤中でワンポット法として反応させることによって、この種の二官能性アンモニウムニトリルが非常に高純度の形でかつ良好な収率で得られることが見出された。かなりより低廉な原料を使用できる点が利点である。

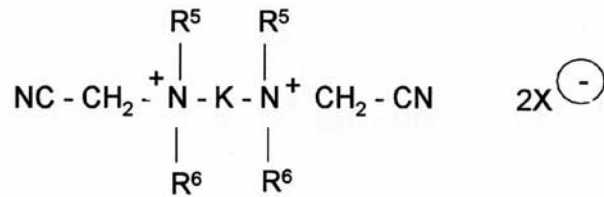
【0013】

50

それゆえ、本発明の対象は、次式 (1)

【 0 0 1 4 】

【 化 3 】



(1)

10

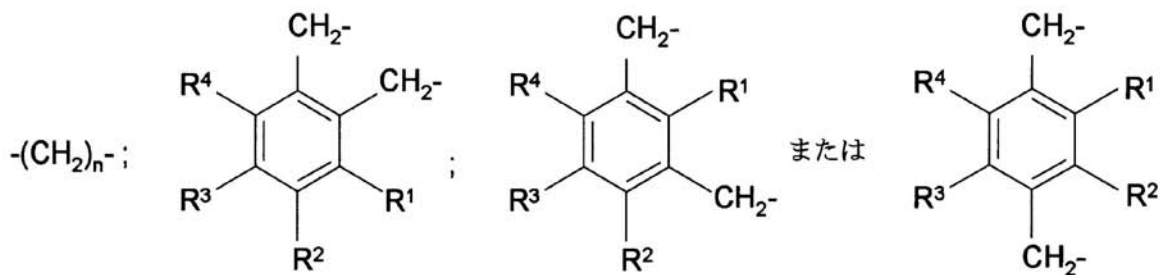
【 0 0 1 5 】

[式中、

K は、次式の基であり、

【 0 0 1 6 】

【 化 4 】



20

【 0 0 1 7 】

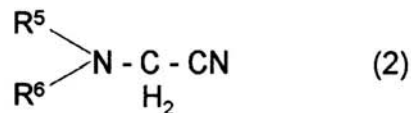
R¹、R²、R³及びR⁴は、各々独立して、水素、ヒドロキシル、C₁～C₂₄-アルキル、C₂～C₂₄-アルケニル、C₁～C₄-アルコキシ-C₁～C₄-アルキル、フェニル、C₁～C₄-アルキルフェニル、カルボキシル、スルホニル、シアノメチル、シアノを意味し、R⁵及びR⁶は、各々互いに独立して、直鎖状もしくは分枝状C₁～C₂₄-アルキル、アルケニルもしくはアルキルエーテル基を意味し、そしてXは、アニオンを意味し、変数nは1～16の整数を意味する]

30

で表される二官能性アンモニウムニトリル類の製造方法であって、次の一般式 (2)

【 0 0 1 8 】

【 化 5 】



【 0 0 1 9 】

で表されるジアルキルアミノアセトニトリルを、極性非プロトン性溶剤中で次の一般式 (3)

40



[上記両式中、R⁵、R⁶、K及びXは上記の意味を有する]

で表されるジハロゲンアルキル化合物と反応させる上記方法である。

【 0 0 2 0 】

本発明の方法では、詳しくは、先ず、式 (2) のジアルキルアミノアセトニトリルを適当な極性非プロトン性溶剤中に溶解もしくは懸濁させる。溶剤としては、例えば、酢酸エチルエステル、酢酸n-プロピルエステル、酢酸i-プロピルエステル、酢酸n-ブチルエステル、酢酸i-ブチルエステル及びこれらの混合物、ジメチルスルホキシド、N-メチルピロリドン、1, 3-ジメチルイミダゾリジン-2-オンが挙げられる。好ましいものは、酢酸エチルエステル、ジメチルホルムアミド及びジメチルアセトアミドであり、特

50

に好ましいものはジメチルアセトアミドである。なぜならば、原料となる化合物がこの溶剤中に非常に良好な溶解性を示す一方で、最終生成物は難溶性であり、析出するからである。この溶液もしくは懸濁液に、一般的(3)のジハロゲンアルキル化合物もしくはハロゲンアリール化合物をそれ自体でまたは溶液として滴下する。式(3)のジハロゲン化合物において、両ハロゲン原子Xは、同一かまたは異なることができる。ジアルキルアミノアセトニトリルの量は、ジハロゲンアルキルもしくはハロゲンアリールを基準にして1.8~2.5、好ましくは2.0~2.3モル当量である。ジアルキルアミノアセトニトリルとしては、ジメチルアミノアセトニトリル、ジエチルアミノアセトニトリル、メチル-エチルアミノアセトニトリル、ジ-n-プロピルアミノアセトニトリル、ジ-n-ブチルアミノアセトニトリル、ジ-n-ヘキシルアミノアセトニトリルが挙げられ、好ましいものはジメチルアミノアセトニトリル及びジエチルアミノアセトニトリルであり、特に好ましいものはジメチルアミノアセトニトリルである。反応温度は一般的に20~120、好ましくは30~100、特に好ましくは40~80である。反応は、1~10時間、好ましくは2~9時間、特に好ましくは4~8時間の期間で行われる。生じた生成物は、濾過、吸引濾過、デカンテーションまたは遠心分離によって溶剤から分離することができる。

10

【0021】

以下の例は、本発明をより詳しく説明するものであるが、本発明はこれらの例に限定されない。

20

【実施例】

【0022】

例1: , ' - ビス(シアノメチル-ジメチル-アンモニウム)-オルト-キシレン-ジクロライドの合成

ジメチルアミノアセトニトリル25g(0.3モル)を、N,N-ジメチルアセトアミド100ml中に溶解した。攪拌しながら50の温度で、N,N-ジメチルアセトアミド100ml中のオルト-キシレンジクロライド26g(0.15モル)の溶液を滴下した。この反応混合物を60で5時間攪拌した。次いで反応混合物を室温に冷却し、そして析出した固形物を濾別した。その濾過ケーキを50mlのN,N-ジメチル-アセトアミドで洗浄した。この固形物を減圧下に60で乾燥した。 , ' - ビス(シアノメチル-ジメチル-アンモニウム)-オルト-キシレン-ジクロライドが36.5g(0.11モル)得られた。これは72%の収率に相当する。

30

融点: 165

¹H-NMR (D₂O):

= 7.83 (4 H, m); = 5.04 (4 H, s); = 4.75 (4 H, s); = 3.28 (12 H, s)

【0023】

例2: , ' - ビス(シアノメチル-ジメチル-アンモニウム)パラ-キシレン-ジクロライドの合成

ジメチルアミノアセトニトリル25g(0.3モル)を、N,N-ジメチルアセトアミド100ml中に溶解した。攪拌しながら50の温度で、N,N-ジメチルアセトアミド100ml中のパラ-キシレンジクロライド26g(0.15モル)の溶液を滴下した。この反応混合物を60で5時間攪拌した。次いで反応混合物を室温に冷却し、そして析出した固形物を濾別した。その濾過ケーキを50mlのN,N-ジメチル-アセトアミドで洗浄した。その固形物を減圧下に60で乾燥した。 , ' - ビス(シアノメチル-ジメチル-アンモニウム)パラ-キシレン-ジクロライドが19.2g(0.06モル)得られた。これは39%の収率に相当する。

40

融点: 208 (分解)

¹H-NMR (D₂O):

= 7.78 (4 H, s); = 4.81 (4 H, s); = 4.75 (4 H, s); = 3.33 (12 H, s)

【0024】

50

例 3 : N , N , N ' , N ' - テトラメチル - N , N ' - ジ (シアノメチル) - 1 , 3 - プロパン - ジアンモニウムブロマイドクロライドの合成

ジメチルアミノアセトニトリル 25.0 g (0.3 モル) をジメチルアセトアミド 100 ml 中に投入し、そして室温下に攪拌しながらプロモクロプロパン 23.4 g (0.15 モル) を滴下した。この反応混合物を 80 で 6 時間攪拌し、次いで室温まで冷却した。析出した固形物を濾別し、そしてそれぞれ 50 ml のジメチルアセトアミドを用いて三度洗浄した。その濾過ケーキを減圧下に 60 で乾燥した。N , N , N ' , N ' - テトラメチル - N , N ' - ジ (シアノメチル) - 1 , 3 - プロパンジアンモニウム - ブロマイドクロライド 14.1 g (0.043 モル) が白色の固形物として得られた。これは 29 % の収率に相当する。

融点 : 178 - 180

¹H-NMR (D₂O):

= 4.75 (2H, s); = 3.75 (4H, t); = 3.45 (12H, s); = 2.57 - 2.51 (2H, m);

IR (KBr):

3460 vs, 3410 vs, 3260 m, 3030 s, 2970 s, 2900 vs, 2440 vw, 2275 vw, 1700 vw, 1635 m, 1480 vs, 1450 m, 1425 m, 1380 w, 1340 vw, 1285 w, 1240 vw, 1210 vw, 1195 w, 1130 vw, 1090 w, 1060 w, 1015 m, 965 s, 940 m, 915 w, 890 s, 790 vw, 755 w

【 0 0 2 5 】

例 4 : N , N , N ' , N ' - テトラメチル - N , N ' - ジ (シアノメチル) - 1 , 5 - ペンタン - ジアンモニウムジブロマイドの合成

ジメチルアミノアセトニトリル 41.7 g (0.5 モル) を N , N - ジメチルアセトアミド 200 ml 中に投入し、そして室温下に攪拌しながらジプロモペンタン 57.5 g (0.25 モル) を滴下した。この反応混合物を 60 で 5 時間攪拌し、次いで 5 に冷却した。生じた析出物を濾別し、そして N , N - ジメチルアセトアミドで洗浄した。その濾過ケーキを減圧下に 60 で乾燥した。N , N , N ' , N ' - テトラメチル - N , N ' - ジ (シアノメチル) - 1 , 5 - ペンタンジアンモニウムジブロマイド 30.4 g (0.076 モル) が白色の固形物として得られた。これは 30.5 % の収率に相当する。

融点 : 175 (分解)

¹H-NMR (D₂O):

= 4.75 (2H, s); = 3.62 (4H, t); = 3.36 (12H, s); = 1.99 - 1.95 (4H, m); = 1.55 - 1.52 (2H, m)

IR (KBr):

3035 m, 3010 m, 2945 s, 2900 vs, 2740 w, 2440 vw, 2240 vw, 1785 vw, 1620 vw, 1470 s, 1450 s, 1420 w, 1405 m, 1370 w, 1340 w, 1295 vw, 1280 vw, 1225 vw, 1210 w, 1165 w, 1095 w, 1050 w, 1015 w, 1005 w, 990 w, 970 m, 960 m, 930 m, 890 m, 840 w, 770 vw, 750 vw, 730 vw

【 0 0 2 6 】

例 5 : 二官能性アンモニウムニトリルの漂白性能

シアノメチルアンモニウム塩の漂白性能を、リニテスト装置 (Heraus社製) 中で 20、40 及び 60 で試験した。このために、漂白剤不含の標準洗剤 (WMP, WFK, クレフェルト) 2 g / L 及び過ホウ酸ナトリウム一水和物 1 g / L (Degussa社製) を硬度 3 の水中に溶解した。次いで、活性化剤 200 mg / L を加えた。洗浄時間は 30 分間であった。次いで、布片を水で濯ぎ、乾燥しそしてアイロンがけした。漂白試験布としては、木綿上のティーBC - 1、カレーBC - 4 及びグラスCS - 8 (WFK Testgewebe GmbH, クレフェルト) を使用した。漂白結果としては、WMP 2 g / L 及び過ホウ酸ナトリウム一水和物 1 g / L で洗浄した布との比較として、洗浄後にElrepho装置で測定した反射率の差を評価した。

$R = R(\text{調合物} + \text{過酸塩} + \text{活性化剤}) - R(\text{調合物} * \text{過酸塩})$

本発明の例 1 及び 2 によるカチオン性ニトリル化合物並びに比較物質 3 及び 4 を含む各

10

20

30

40

50

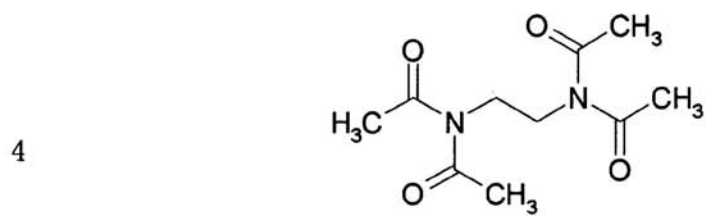
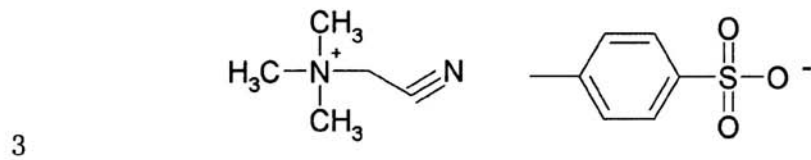
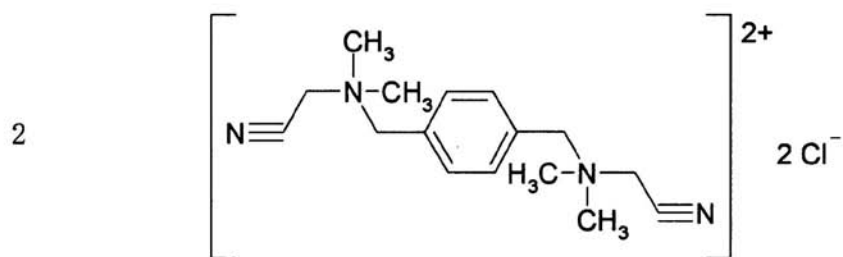
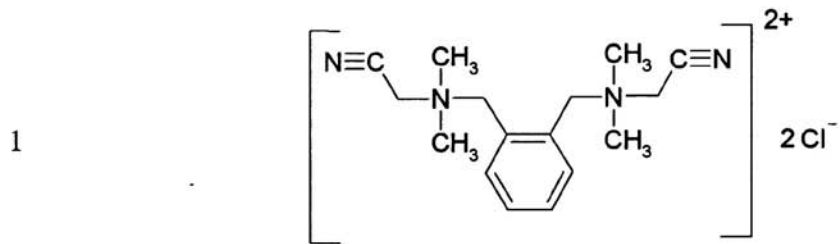
種漂白剤組成物を調製、試験した。

【 0 0 2 7 】

化合物 1 ~ 4 は以下の構造を有する。

【 0 0 2 8 】

【 表 1 】



【 0 0 2 9 】

【表 2】

表 1： 活性化剤 1～4 の試験結果 ($\Delta \Delta R$ 値)

汚れ	T [°C]	活性化剤 1	活性化剤 2	活性化剤 3	活性化剤 4
ティーBC-1	20	11.1	n. b.	4.4	0.9
ティーBC-1	40	11.6	n. b.	4.6	2.1
ティーBC-1	60	10.5	n. b.	3.1	2.7
カレーBC-4	20	4.1	3.7	n. b.	n. b.
カレーBC-4	40	3.9	4.1	n. b.	n. b.
グラス CS-8	20	11.8	n. b.	4.1	2.0
グラス CS-8	40	11.2	n. b.	6.2	4.9
グラス CS-8	60	4.0	n. b.	4.0	1.4

n. b: 測定せず

【0030】

上記の試験は、本発明によるカチオン性ニトリルが、全ての汚れに対して、従来技術による活性化剤よりも良好な漂白作用を発揮することを示している。

【0031】

該カチオン性ニトリルの更に別の有用な性質は、色及び繊維に与えるダメージが少ないことである。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/001735

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C07C253/30 C07C255/33 C11D3/39

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)

C07C 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, CHEM ABS Data, PAJ, WPI Data, BEILSTEIN Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 303 520 A (KAO CORPORATION) 15 February 1989 (1989-02-15) cited in the application	1-15
X	claims 1-12; examples 8,9	16-18
X	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 8 December 1990 (1990-12-08), AOYANAGI, MUNEO ET AL: "Peroxide bleaching agents for detergents" XP002388821 retrieved from STN Database accession no. 113:214317 abstract & JP 02 132196 A2 (KAO CORP., JAPAN) 21 May 1990 (1990-05-21) ----- -/-	16-18

☒ 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

19/07/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kleidermigg, O

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/001735

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 501 (C-652), 10 November 1989 (1989-11-10) & JP 01 198700 A (KAO CORP), 10 August 1989 (1989-08-10) abstract</p> <p>-----</p>	16-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/001735

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0303520	A	15-02-1989	AU 617686 B2	05-12-1991
			DE 3889165 D1	26-05-1994
			DE 3889165 T2	04-08-1994
			DK 451488 A	15-02-1989
			ES 2063040 T3	01-01-1995
			NO 883581 A	15-02-1989
			NZ 225815 A	26-04-1991
			US 4915863 A	10-04-1990
			US 4978770 A	18-12-1990
JP 2132196	A2		NONE	
JP 01198700	A	10-08-1989	JP 2551962 B2	06-11-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/001735

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C07C253/30 C07C255/33 C11D3/39

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte(r) Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C07C 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, CHEM ABS Data, PAJ, WPI Data, BEILSTEIN Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beiz. Anspruch Nr.
A	EP 0 303 520 A (KAO CORPORATION) 15. Februar 1989 (1989-02-15) in der Anmeldung erwähnt	1-15
X	Ansprüche 1-12; Beispiele 8,9	16-18
X	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 8. Dezember 1990 (1990-12-08), AOYANAGI, MUNEO ET AL: "Peroxide bleaching agents for detergents" XP002388821 gefunden im STN Database accession no. 113:214317 Zusammenfassung & JP 02 132196 A2 (KAO CORP., JAPAN) 21. Mai 1990 (1990-05-21) ----- -/-	16-18



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 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

19/07/2006

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 apo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kleidermigg, 0

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/001735

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 013, Nr. 501 (C-652), 10. November 1989 (1989-11-10) & JP 01 198700 A (KAO CORP), 10. August 1989 (1989-08-10) Zusammenfassung	16-18

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/001735

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0303520	A	15-02-1989	AU 617686 B2 05-12-1991
		DE 3889165 D1 26-05-1994	
		DE 3889165 T2 04-08-1994	
		DK 451488 A 15-02-1989	
		ES 2063040 T3 01-01-1995	
		NO 883581 A 15-02-1989	
		NZ 225815 A 26-04-1991	
		US 4915863 A 10-04-1990	
		US 4978770 A 18-12-1990	
JP 2132196	A2	KEINE	
JP 01198700	A	10-08-1989	JP 2551962 B2 06-11-1996

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 クイパース・ラルス

ドイツ連邦共和国、 8 1 3 6 9 ミュンヘン、キュルンベルクストラッセ、 3 2 アー

(72)発明者 ラインハルト・ゲルト

ドイツ連邦共和国、 6 5 7 7 9 ケルクハイム、フライヘル - フォン - シュタイン - ストラッセ、
3 7

Fターム(参考) 4H003 BA27 DA01 DA19 EB19 EE05 FA34 FA43

4H006 AA02 AA03 AB70 AC52 AC54 BB17 BB20 BC10 BC19 BC31

QN30