

(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 1	テーマコード (参考)
C07C 253/30	(2006.01)	C07C 253/30
C07C 255/24	(2006.01)	C07C 255/24
C11D 3/395	(2006.01)	C11D 3/395
C11D 3/26	(2006.01)	C11D 3/26
D06L 3/00	(2006.01)	D06L 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 クラリアント・プロドゥクテ・（ドイチュラント）・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュレンクトル・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ゼ、50
(86) (22) 出願日	平成18年2月24日 (2006.2.24)	(74) 代理人	100069556 弁理士 江崎 光史
(85) 翻訳文提出日	平成19年8月31日 (2007.8.31)	(74) 代理人	100093919 弁理士 奥村 義道
(86) 國際出願番号	PCT/EP2006/001735	(74) 代理人	100111486 弁理士 鍛治澤 實
(87) 國際公開番号	W02006/092247		
(87) 國際公開日	平成18年9月8日 (2006.9.8)		
(31) 優先権主張番号	102005009137.7		
(32) 優先日	平成17年3月1日 (2005.3.1)		
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		

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】

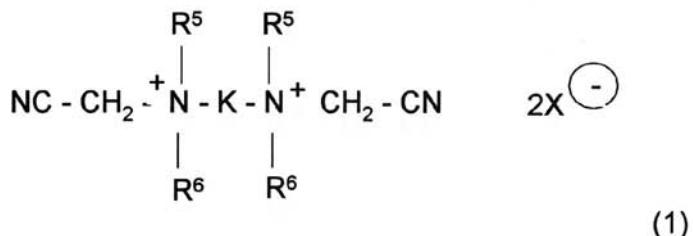
二官能性アンモニウムニトリルの製造方法が特許請求される。この方法は、ジハロゲンアルキル化合物もしくはジハロゲンアリール化合物を、極性非プロトン性溶剤中でジアルキルアミノアセトニトリルと反応させることからなる。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

次式(1)

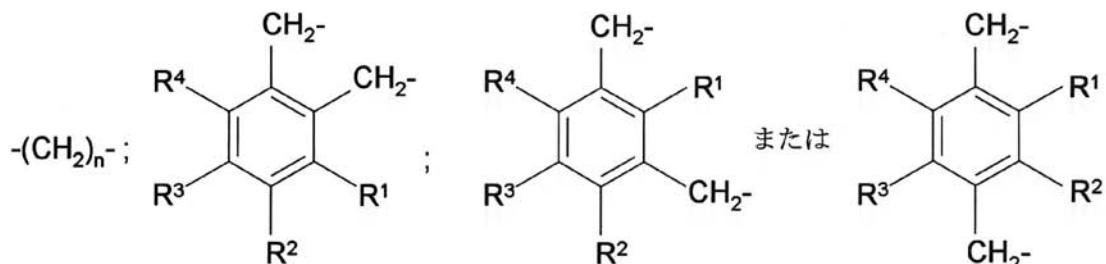
【化 1】



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、ヒドロキシリル、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、カルボキシリル、スルホニル、シアノメチル、シアノを意味し、

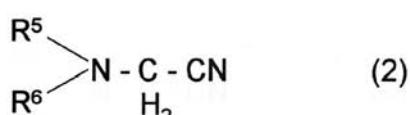
R⁵及びR⁶は、それぞれ互いに独立して、直鎖状もしくは分枝状C₁～C₂₄-アルキル、アルケニルまたはアルキルエーテル基を意味し、そして

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)

【化 3】



30

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。

【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-ヘキシリ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

40

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】

【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、過酸化物溶液単独では 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、過酸化物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

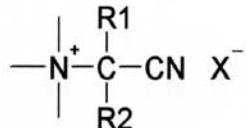
303 520号明細書、欧州特許出願公開第458 396号明細書、欧州特許出願公開第464 880号明細書及び国際公開第2003/078 561号パンフレットなどが挙げられる。

【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。

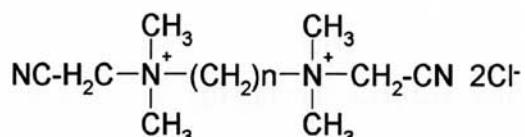
20

【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上げる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

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。

40

【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ール化合物と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。

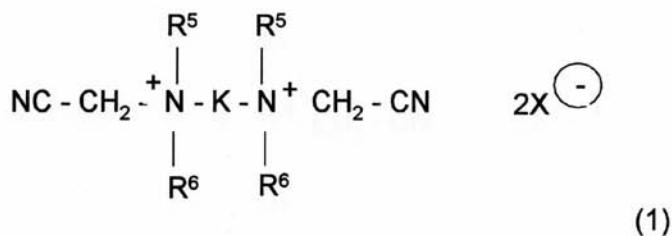
【0013】

50

それゆえ、本発明の対象は、次式(1)

【0014】

【化3】



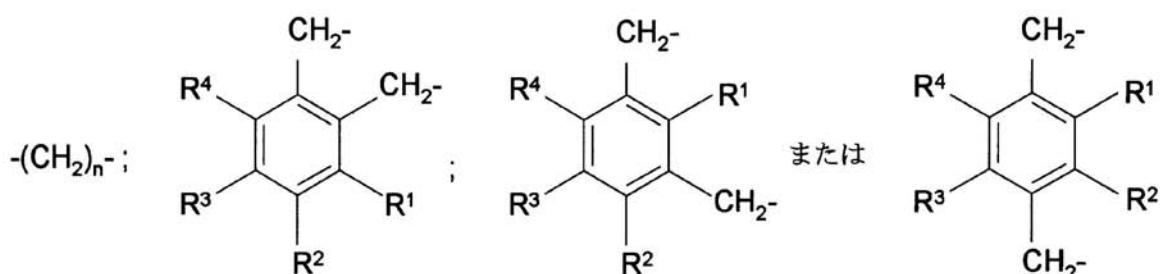
【0015】

[式中、

Kは、次式の基であり、

【0016】

【化4】



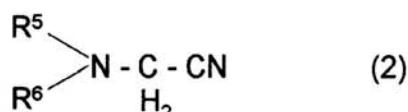
【0017】

R^1 、 R^2 、 R^3 及び R^4 は、各々独立して、水素、ヒドロキシル、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{24}$ -アルキル、 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{24}$ -アルケニル、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ -アルコキシ- $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ -アルキル、フェニル、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ -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、 R^5 及び R^6 は、各々互いに独立して、直鎖状もしくは分枝状 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{24}$ -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]

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)

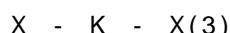
【0018】

【化5】



【0019】

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)



[上記両式中、 R^5 、 R^6 、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。

【0020】

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

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、デカンデ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-キシリレンジクロライド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、そして析出した固体物を濾別した。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。この固体物を減圧下に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-キシリレンジクロライド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、そして析出した固体物を濾別した。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。その固体物を減圧下に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プ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25.0g(0.3モル)をジメチルアセトアミド100m1中に投入し、そして室温下に攪拌しながらプロモクロロプロパン23.4g(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。析出した固体物を濾別し、そしてそれぞれ50m1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-プロマイドクロライド14.1g(0.043モル)が白色の固体物として得られた。これは29%の収率に相当する。

10

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

【0025】

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プロマイドの合成

ジメチルアミノアセトニトリル41.7g(0.5モル)をN,N-ジメチルアセトアミド200m1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57.5g(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プロマイド30.4g(0.076モル)が白色の固体物として得られた。これは30.5%の収率に相当する。

融点：175 (分解)

20

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

【0026】

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)2g/L及び過ホウ酸ナトリウムー水和物1g/L(Degussa社製)を硬度3の水中に溶解した。次いで、活性化剤200mg/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掛けした。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 2g/L及び過ホウ酸ナトリウムー水和物1g/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。

40

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

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

50

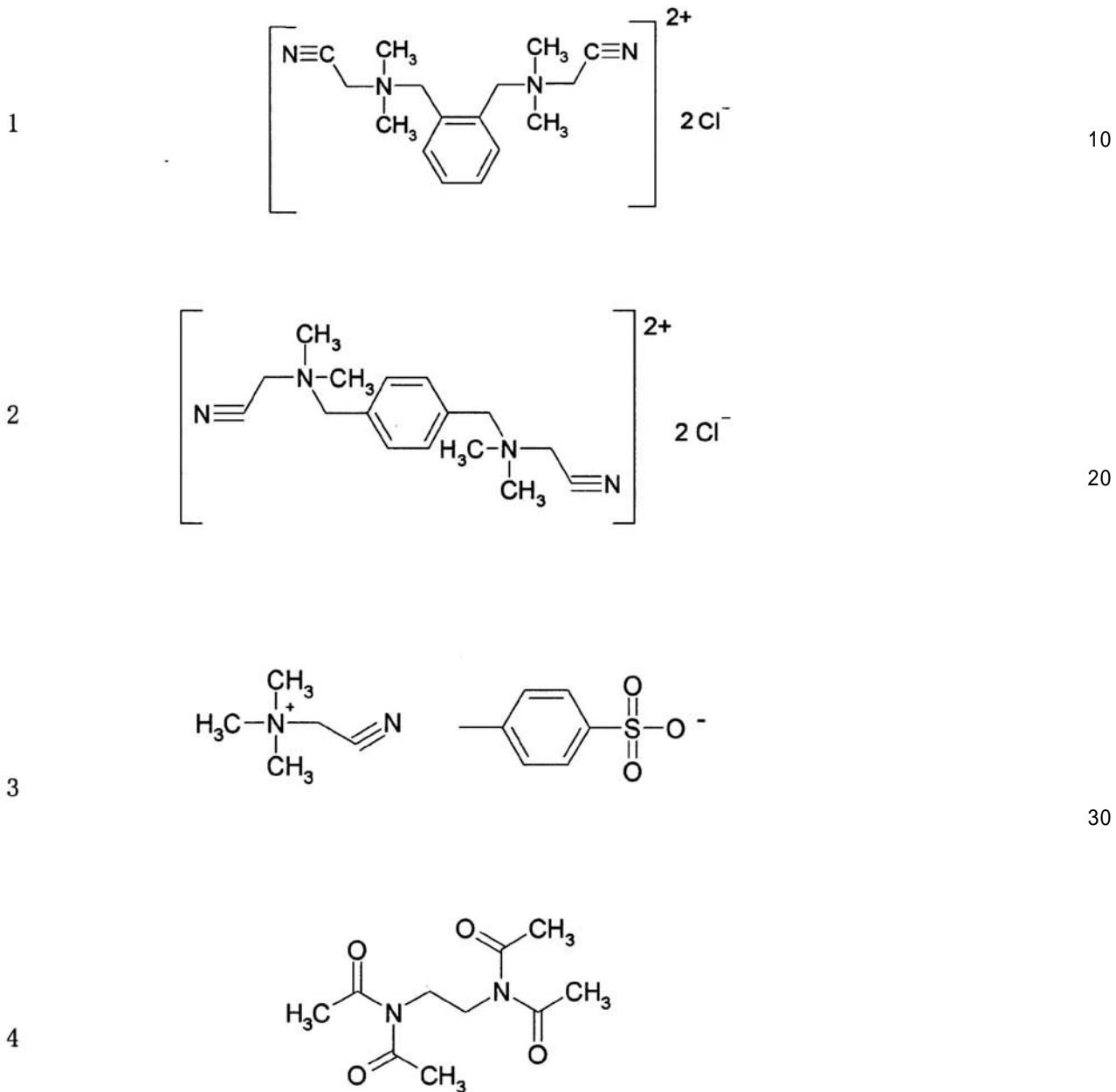
種漂白剤組成物を調製、試験した。

【0027】

化合物1～4は以下の構造を有する。

【0028】

【表1】



【0029】

40

【表2】

表1：活性化剤1～4の試験結果（ΔΔR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發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 claims 1-12; examples 8,9 -----	1-15
X	-----	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
	-----	-----

<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.
--

<input checked="" type="checkbox"/> 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

Date of mailing of the International search report
--

5 July 2006

19/07/2006

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Kleidernigg, 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	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 -----	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 DE 3889165 D1 DE 3889165 T2 DK 451488 A ES 2063040 T3 NO 883581 A NZ 225815 A US 4915863 A US 4978770 A		05-12-1991 26-05-1994 04-08-1994 15-02-1989 01-01-1995 15-02-1989 26-04-1991 10-04-1990 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. KLASSEIFIZIERUNG 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 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	Betr. 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
		-/-

<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	<input checked="" type="checkbox"/> 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 auf 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" Später 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
- "**" 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
- "a" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
5. Juli 2006	19/07/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Hilswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Kleidernigg, O

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHTInternationales 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,L,S,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、81369 ミュンヘン、キュルンベルクストラーセ、32ア-

(72)発明者 ラインハルト・ゲルト

ドイツ連邦共和国、65779 ケルクハイム、フライヘル - フォン - シュタイン - ストラーセ、
37

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