

公告本

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 93109380

※ 申請日期： 93.4.5

※IPC 分類：C11D 1/68 (2006.01)

壹、發明名稱：(中文/日文)

液態清潔劑組合物

液体洗浄剤組成物

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商花王股份有限公司

KAO CORPORATION

代表人：(中文/英文)

後藤 卓也

GOTO, TAKUYA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都中央區日本橋茅場町一丁目14番10號

14-10, NIHONBASHI KAYABACHO 1-CHOME, CHUO-KU, TOKYO

103-8210, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

參、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1.野口 俊治

NOGUCHI, TOSHIHARU

2.花井 淳也

HANAI, JUNYA

3.佃 一訓

TSUKUDA, KAZUNORI

4.宇野 滿

UNO, MITSURU

住居所地址：(中文/英文)

1.-4.均日本國和歌山縣和歌山市湊1334花王股份有限公司研究所內

C/O KAO CORPORATION, RESEARCH LABORATORIES, 1334,
MINATO, WAKAYAMA-SHI, WAKAYAM, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

1.-4.均日本 JAPAN

肆、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2003 年 04 月 08 日；特願 2003-104476

2. 日本；2003 年 04 月 17 日；特願 2003-113280

3. 日本；2003 年 08 月 20 日；特願 2003-208029

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種液態清潔劑。

【先前技術】

萜烯烴或石蠟等疏水性溶劑對於變性油脂或油膏、油等清潔效果優良，故廣泛應用於液態清潔劑。例如，JP-A2001-19999中揭示有含有萜烯化合物與界面活性劑之去除油性污垢用之水分散性清潔劑。JP-A2001-98296、JP-A2000-96086、JP-A2000-303095、JP-A10-1698、JP-A6-336598、JP-A5-279699、JP-A(W)9-509438中揭示有含有萜烯化合物之清潔劑，發明之詳細說明或專利申請之範圍中揭示有二醇醚系溶劑之併用。JP-A2001-247449、JP-A2001-342500、JP-A 7-310099、JP-A5-320694中揭示有含有萜烯化合物與二醇溶劑之清潔劑。JP-A2001-247899、JP-A9-59695號公報、JP-A9-310100中揭示有含有萜烯烴與非離子界面活性劑之清潔劑。

另一方面，將具有烷基或伸烷基鏈之多羥基系化合物利用於清潔劑中之技術亦廣為人知。作為多羥基化合物，眾知有烷基甘油基醚系化合物、烷基糖苷等糖系化合物、(聚)甘油之脂肪酸酯系化合物等。例如，關於烷基甘油基醚系化合物，JP-A7-3289中揭示有使用碳數7以下之單烷基單甘油基醚之液態清潔劑。JP-A7-500861中揭示有含有甘油基醚之50莫耳%以上為二聚體之碳數12~18之醇的甘油基醚，亦可含有為任意成分但作為非界面活性劑之抑泡劑，

例如石蠟等之高分子量烴類、脂肪酸酯類、一價醇類之脂肪酸酯類、脂肪族C18~C40酮類等化合物。又，作為界面活性劑，示例有非離子界面活性劑。JP-A11-189796中揭示有藉由於碳數1~11之單烷基單甘油基醚中，混合使用碳數不同者之組合至異構體烷基之組合而顯示出優良的清潔性之液態清潔劑。JP-A11-256200中揭示有於具有碳數1~12之烷基、烯基、苯甲基或苯基之任一個的單甘油基醚衍生物中含有萜烯烴、界面活性劑及增潔劑之液態清潔劑組合物。關於其他含有甘油基醚衍生物之液態清潔劑，JP-A57-133200中揭示有調配具有甲基分支之烷基的單烷基單甘油基醚之對於油污或皮脂污垢具有優良清潔性的清潔劑組合物，於US-A4,430,237中，揭示有含有碳數8~16之單烷基(單、二或三)甘油基醚之清潔劑。又，作為含有包含甘油基醚衍生物之一般式表示之多羥基化合物的清潔劑，可列舉出US-A3,427,248、JP-A64-67235、JP-A 5-502687之清潔劑。

再者，作為含有烷基糖苷系化合物之清潔劑，JP-A2-182793、JP-A2-32197、JP-A3-269097中揭示有含有烷基糖苷系界面活性劑與單萜烯或倍半萜烯烴及其他成分之液態清潔劑。

作為受矚目之技術，可列舉出WO01/059059。於其中揭示有一種微乳液型清潔組合物，其含有：(a)水，(b)(i)具有約1~20約分子之環氧乙烷殘基之C6~24之脂肪醇乙氧化物界面活性劑、(ii)聚合度為約1~約10之C6~24烷基多糖苷界

面活性劑[(i)：(ii)為約1：4~約4：1(重量比)]，及(c)疏水性油。

EP-A1365013(2003年11月26日頒佈)揭示有含有非離子性化合物、疏水性有機溶劑及(d)水的液態清潔劑組合物，其中，非離子性化合物具有烷基，且該烷基介由醚鍵、酯鍵、醯胺鍵或氮原子與具有羥基的有機基團結合。WO-A01/59059揭示有含有醇乙氧化物界面活性劑與烷基多糖苷之微乳液清潔劑組合物。JP-A6-306400揭示有含有極性溶劑、水溶性或水分散性低分子量兩性物質及非極性或弱極性溶劑之近三臨界點清潔劑組合物。

【發明內容】

本發明係關於一種液態清潔劑組合物，其含有：(a)具有選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之一種之烷基之非離子性化合物，且該烷基介由醚鍵、酯鍵、醯胺鍵或氮原子與具有1~10個羥基的總碳數3~30之有機基團結合；(b)具有碳數為11~16之烷基或烯基之非離子界面活性劑；(c)於20℃為液態之疏水性有機溶劑，及(d)水；且(c)/(d)=0.5/99.5~40/60(質量比)、(c)+(d)=50~99質量%。

【實施方式】

本發明係關於一種特別是對於硬質表面上之肥皂污垢或變性油污垢具有優良的清潔力，且質地均勻、穩定性優良之硬質表面用液態清潔劑。

疏水性溶劑與水之親和性小，故作為水性的液態組合物使用時一般與界面活性劑併用。界面活性劑中，尤其是對

於分離或白色汙濁等之穩定性方面之問題，自對於疏水性溶劑之乳化力方面考慮最好是非離子界面活性劑。但是，若僅僅使用一般的非離子界面活性劑等之界面活性劑之體系，由於疏水性溶劑牢固地嵌入界面活性劑的微胞等構造體中，故實際清潔時，具有疏水性溶劑本來之高清潔力降低，無法獲得預期效果之問題。又，非離子界面活性劑作為清潔劑亦為有效的界面活性劑，但若與疏水性溶劑併用，作為界面活性劑之本質的界面活性能必然於疏水性溶劑中造成損耗，故無法獲得較好之清潔效果。前述之WO01/059059，係藉由使用作為疏水性溶劑的油而獲得對於疏水性污垢之優良清潔力者。但是，藉由該先前技術中使用較好的界面活性劑與油所製造之微乳液，無法充分發揮其清潔效果。

即，希望尋求一種液態清潔劑，其係即使降低非離子界面活性劑之含有量，亦無穩定性上的問題，亦不損壞疏水性溶劑本來之效果，而且可引出非離子界面活性劑與疏水性溶劑兩者之清潔效果，具有優良清潔力。

本發明之課題係提供一種液態清潔劑組合物，於含有非離子界面活性劑及特定之疏水性溶劑之該液態清潔劑組合物中，即使降低非離子界面活性劑之含有量亦無穩定性上的問題，亦不損壞疏水性溶劑本來之效果，而且可引出非離子界面活性劑與疏水性溶劑兩者之清潔效果，具有優良清潔力。

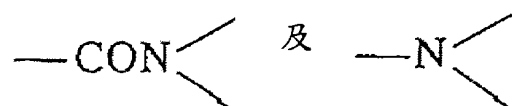
<(a)成分>

本發明之液態清潔劑組合物之(a)成分係具有易定向於作為本發明之(c)成分的疏水性有機溶劑與水之界面之性質的化合物。可認為(a)成分與一般的界面活性劑不同之處係，由於藉由特定之支鏈烷基之疏水性部分與藉由限定之羥基數之親水性部分，(a)成分難以嵌入(c)成分中，另一方面，難以形成牢固的微胞，其結果，不會損失(c)成分之疏水性溶劑對於油污之效能。

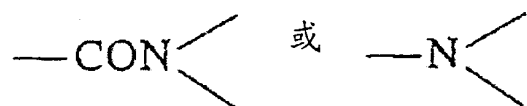
作為(a)成分，可列舉出：下述一般式(1)表示之化合物[以下記為(a1)]；具有選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之一種之烷基且碳數2或3之氧化烯的平均附加莫耳數為2~6之聚烷二醇烷基醚[以下記為(a2)]或下述一般式(2)表示之化合物[以下記為(a3)]。



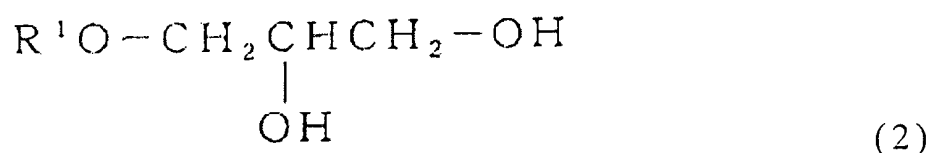
[式中，R1係選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之一種之烷基，T係選自-O-、-COO-、-OCO-



之基團，T為-O-、-COO-或-OCO-時，m為1，T為



時，m為2。S係具有1~10個羥基之總碳數4~30的基團。但是，S的羥基係1個時，m為2，羥基為2個時，其至少1個基團係於氧化乙烯基或聚氧化乙烯基(平均附加莫耳數5以下大於1)上鍵結之羥基]。



[式中；R¹與前述相同。]

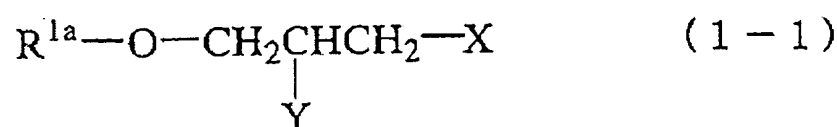
(a)成分之烷基，尤其好的是具有2-乙基己基之化合物。

(a)成分之烷基或R¹，較好是源自對應的醇，作為具有異癸基之(a)成分，較好是藉由氧化法將壬烯加氫甲醯化後，自氫化所得之異癸醇獲得者。異癸醇係於各位置上具有甲基分支之多種異構體的混合物，作為代表性之結構係8-甲基-1-壬醇。作為具有異壬基之(a)成分，較好是藉由氧化法將二異丁烯加氫甲醯化後，自氫化所得之異壬醇獲得者。異壬醇之主成分係3,5,5-三甲基-1-己醇。又，作為具有2-乙基己基之(a)成分，較好是將n-丁醛進行醇醛縮合後，自氫化所得之2-乙基-1-己醇獲得者。

另外，以下就(a1)成分進行詳細揭示。

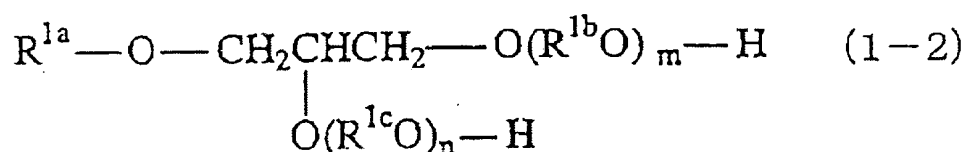
一般式(1)中之S係源自糖之基團時，嵌入(b)成分之疏水性有機溶劑而容易形成牢固的O/W乳液，故(b)成分封閉，其結果，具有無法獲得充分之清潔力之趨勢。因此，一般式(1)之化合物，更好是S源自糖以外者。

作為一般式(1)表示之具體之化合物，可列舉出下述一般式(1-1)~(1-4)之化合物。

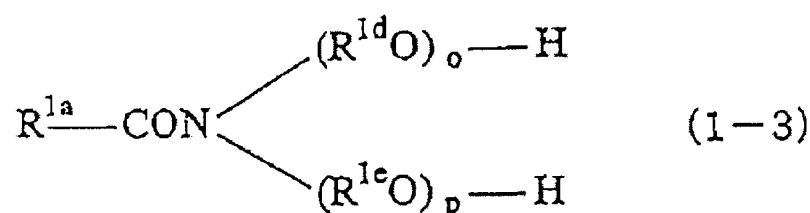


[式中，R^{1a}係選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之一種之烷基，X、Y分別係羥基或-O-CH₂CH(V)CH₂-W，但X及Y

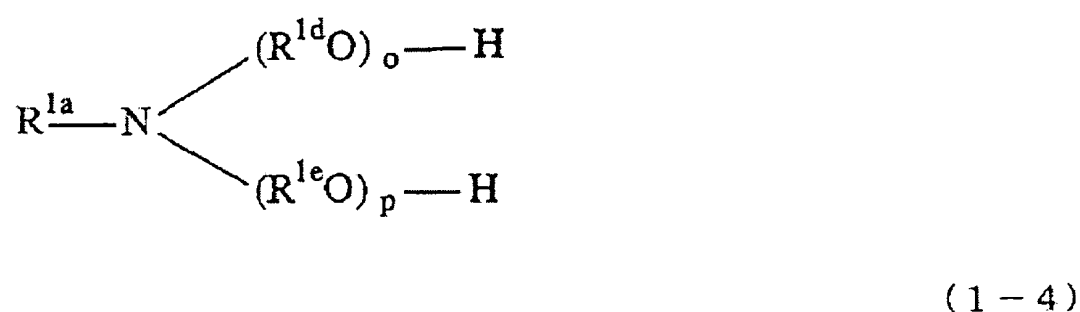
兩者均為羥基時除外。此處，V、W分別係羥基或
-O-CH₂CH(V)CH₂-W]。



[式中，R^{1a}與上述相同，R^{1b}及R^{1c}係伸乙基及/或伸丙基。m、n分別係0~10，較好是0~7的數，但兩者均為0時除外。更好是m與n合計為1~3]。

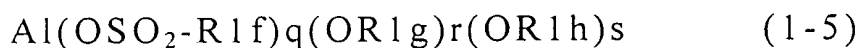


[式中，R^{1a}與上述相同，R^{1d}、R^{1e}分別係碳數1~3之伸烷基或羥化伸烷基，o及p分別係1~10的數]。



[式中，R^{1a}、R^{1d}、R^{1e}、o及p係與上述相同之意義]。

一般式(1-1)之化合物，可使用BF₃等路易斯酸催化劑使R^{1a}OH表示之醇化合物與表鹵代醇或縮水甘油等環氧化合物反應而製造。自經濟性或獲得較好的清潔效果之目的考慮，於該反應中使用國際申請案98/50389號公報中揭示之一般式(1-5)表示之鋁催化劑較合適。



(式中，R1f表示亦可具有取代基之烴基，R1g及R1h表示相同或不同、亦可具有取代基之烴基。q係1~3，r及s分別係0~2的數且 $q+r+s=3$)。

此處，R1f較好是碳數1~5之烷基(較好是甲基)、亦可具有烴基或碳數1~5之烷基的芳基(較好是4-甲苯醯基或4-羥苯基)。又，R1g及R1h較好是分別為碳數1~10之烷基(例如異丙基、辛基)、苯基。

於使用上述催化劑製造時，由於環氧化合物對於R1aOH使用1.5~5莫耳倍過量而反應，可收率較好地獲得一般式(1-1)之化合物，故較好，但一般式(1-1)中亦含有X及Y兩者均為烴基之化合物(以下記為(a')成分)。本發明中(a')成分之比率對於(a)成分係0.1~30質量%，較好是0.1~20質量%，更好是0.1~10質量%，尤其好的是0.1~5質量%，於獲得本發明之效果上較好。為達到如此之(a')成分之含有量，進行蒸餾等操作。

一般式(1-2)之化合物，於可藉由與一般式(1-1)之化合物同樣之方法(但是R1aOH與環氧化合物之莫耳比為0.8~1.5，較好是0.9~1.2)製造之化合物R1a-O-CH₂CH(OH)CH₂-OH中，藉由通常之方法附加環氧乙烷(以下記為EO)及/或環氧丙烷(以下記為PO)，較好是EO製造。

一般式(1-3)之化合物中，-(R1dO)_o-H及-(R1eO)_p-H，亦可不同，尤其是R1d、R1e分別為碳數為2或3之伸烷基，較好是伸乙基，o及p分別為1~10，較好是1~3。

一般式(1-3)之化合物，例如可藉由於脂肪酸與乙醇胺進行脫水反應獲得之化合物中附加氧化烯而容易地合成。

一般式(1-4)之化合物中， $-(R1dO)o-H$ 及 $-(R1eO)p-H$ 亦可不同，尤其好的是R1d、R1e分別為伸乙基且o及p分別為1~3。

一般式(1-4)之化合物，例如可藉由於具有長鏈烷基之一級胺附加氧化烯而獲得。

本發明中自清潔效果及組合物之穩定性方面考慮，一般式(1-1)~(1-4)中之R1a係選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之一種之烷基，尤其好的是2-乙基己基。又，一般式(1-1)~(1-4)表示之化合物中，更好是選自一般式(1-1)之化合物及一般式(1-2)之化合物之一種以上，尤其好的是一般式(1-1)之化合物。

關於(a2)以下進行詳細說明。(a2)成分之碳數2或3之氧化烯，係環氧乙烷[以下，記為EO]或環氧丙烷[以下，記為PO]，但由於PO疏水性強，故PO之平均附加莫耳數較好是0~2且較好是必定含有EO之構造。本發明中較好是以EO為主要者，尤其好的是全部氧化烯基均為EO。氧化烯之平均附加莫耳數為2~6莫耳，較好是2~5莫耳。

作為具有2-乙基己基之(a2)成分，可藉由於將n-丁醛進行醇醛縮合後，氫化獲得之2-乙基-1-己醇中附加氧化烯而獲得。

作為具有異壬基之(a2)成分，可藉由以氧化法將二異丁烯進行加氫甲醯化後，氫化獲得之異壬醇中附加氧化烯而獲

得。又，該異壬醇之主成分為3,5,5-三甲基-1-己醇。

作為具有異癸基之(a2)成分，可藉由以氧化法將壬烯進行加氫甲醯化後，氫化獲得之異癸醇中附加氧化烯而獲得。又，該異癸醇係於各位置具有甲基分支之多種異構體之混合物，8-甲基-1-壬醇可作為代表性構造。

作為本發明之(a2)成分，較好是聚乙二醇-2-乙基己醚(環氧乙烷平均附加莫耳數=2~6)。

其次，關於(a3)進行詳細揭示。(a3)之化合物，可使用BF₃等路易斯酸催化劑使R1aOH表示之醇化合物與表鹵代醇或縮水甘油等環氧化合物反應而製造。該反應中，亦可使用WO-A98/50389公報中揭示之鋁催化劑。

本發明中尤其是作為R1OH，尤其好的是2-乙基-1-己醇。

本發明中，使用上述催化劑於上述R1OH中附加表鹵代醇或縮水甘油等環氧化合物。一般地環氧化合物對於R1OH使用1~5莫耳倍過量進行反應，除一般式(2)之化合物以外，亦生成於一般式(2)之化合物進一步附加有環氧化合物之聚合物。本發明中並非否定聚合物之共存，但發現作為尤其好之穩定化條件，於後述之(a)/(b)質量比之範圍內，聚合物較少者較好。即，調整聚合物/(a)成分(質量比)成為0.3以下，再者0.1以下，尤其是0.05以下較為合適。該種聚合物之含有量之調整，可藉由使用WO-A98/50389中揭示之催化劑之方法或進行蒸餾等純化操作等之方法而達成。又，聚合物之質量比可使用氣相色譜求得。

調配(a3)成分之情形，與其他之(a1)或(a2)之穩定化方法

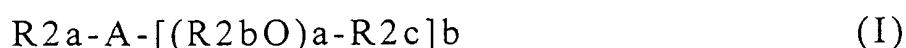
有若干不同。與(a3)成分相容性好的(b)成分係後述之烷基多糖苷型界面活性劑，就穩定性而言，其調配比率亦與其他之(a)成分不同。

(a)成分可不改變於水溶液中之(c)成分之疏水性溶劑的性質，且可使其均一分散。

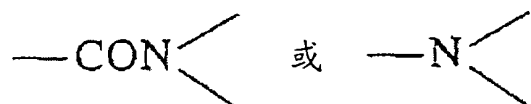
本發明之(a)成分，於穩定性及清潔力方面更好是選自(a2)成分之非離子化合物。

<(b)成分>

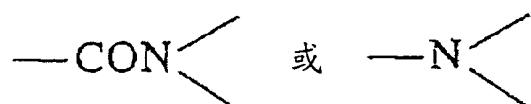
作為本發明之(b)成分，首先可列舉出下述一般式(I)之化合物(以下記為(b1)成分)。



[式中，R2a係與A鍵結之碳原子為1級碳原子或2級碳原子，且鍵結於該碳原子之碳鏈不具有支鏈的碳數為11~16，較好是11~14之烷基；R2b係碳數為2或3之伸烷基，較好是伸乙基。R2c係碳數1~3之烷基或氫原子。a表示3~20，較好是3~15，更好是5~15，尤其好的是5~10之數。A係-O-、-COO-，



A係-O-或-COO-時，b為1，A為

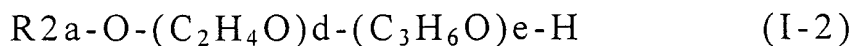


時，b為1或2]。

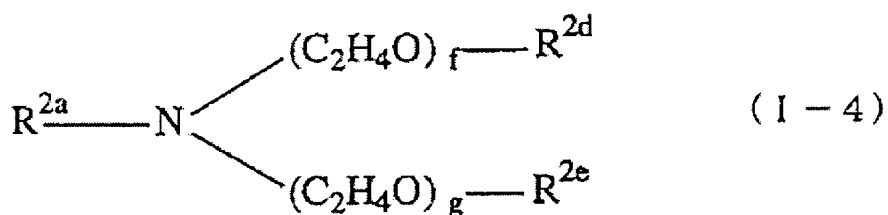
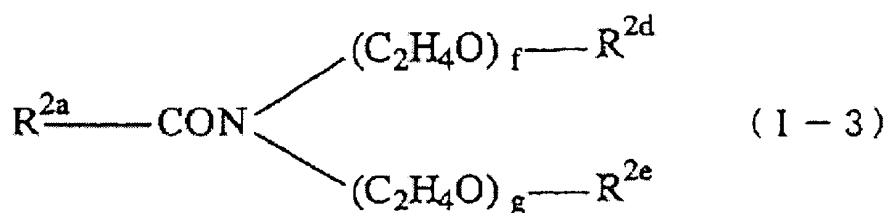
作為一般式(I)之化合物之具體例，可列舉出以下之一般式(I-1)~一般式(I-4)之化合物。



[式中， R^{2a} 表示前述之意義。 c 為3~20，較好是3~15之數]。



[式中， R^{2a} 表示前述之意義。 d 及 e 分別獨立為1~20，較好是3~15之數， (C_2H_4O) 與 (C_3H_6O) 可為無規或嵌段附加物]。



[式中， R^{2a} 表示前述之意義。 f 及 g 分別獨立為0~20之數， $f+g$ 為0~20，較好是0~10之數。 R^{2d} 、 R^{2e} 分別獨立為氫原子或碳數1~3之烷基]。

作為本發明之(b1)成分，較好是一般式(I-1)之化合物，尤其是自清潔效果及穩定性方面考慮，更好是含有具有與氧原子鍵結之1級或2級碳原子之碳數11~16的直鏈烷基，附加平均3~20莫耳，較好是3~15莫耳，尤其好的是5~10莫耳之EO的聚氧乙烯烷基醚。

一般式(I-1)中，作為具有與氧原子鍵結之1級碳原子的碳數11~16的直鏈烷基 R^{2a} 之具體例，可列舉出以自椰子油或

較好是1~2之數]。

於該一般式(II)中，與氧原子鍵結之R3a的碳原子較好是1級。

G係源自還原糖之殘基，作為原料之還原糖，可為醛糖與酮糖之任一種，又，可列舉出碳數為3~6個之丙糖、丁糖、戊糖、己糖。至於醛糖，具體可列舉出：芹菜糖、阿拉伯糖、半乳糖、葡萄糖、來蘇糖、甘露糖、古洛糖、醛糖、艾杜糖、塔羅糖、木糖，至於酮糖，可列舉出果糖。本發明之該等中較好的是碳數5或6之戊醛糖或己醛糖，其中更好是葡萄糖。

一般式(II)之化合物，可藉由使用酸催化劑使上述還原糖與R3a-(OR2b)h-OH進行乙縮醛化反應或縮酮化反應而容易地合成。又，乙縮醛化反應之情形，可為半縮醛構造，亦可為通常之乙縮醛構造。

作為本發明中之(b)成分，自清潔力方面考慮較好是(b1)成分及(b2)成分，自清洗效果及穩定性方面考慮更好是特別是於一般式(I-1)表示之化合物中，具有與A鍵結之R2a之碳原子為2級碳原子之直鏈烷基的聚氧乙烯烷基醚或一般式(II)表示之化合物中平均糖縮合度為1.2~1.4之烷基多糖苷。

另外，(a)成分為(a3)成分之情形，若考慮液態清潔劑之穩定性，則(b)成分中應調配(b2)成分。

(b)成分不損及(c)成分作為疏水性溶劑之性質，且即使(a)成分之調配濃度較低，亦可形成穩定之狀態。又，藉由與

(a)成分併用，先前藉由(c)成分之微胞化而受到阻礙的(c)成分自身之清潔力亦可得以恢復，可獲得優良的清潔力。

<(c)成分>

本發明中使用之20℃為液態之疏水性有機溶劑，一般為藉由熟知之下述式求得之溶解度參數(以下稱sp值)為10.0~21.0，較好是14.0~21.0，更好是14.0~19.0之有機溶劑，對於20℃之水的溶解度為0.5質量%以下者。於該範圍內，可獲得優良之清潔力。另外，求sp值時，亦可使用Hoy，K.L., The Hoy Tables of Solubility Parameters, Union Carbide Corporation, Solvents and Coatings Materials Division, South Charleston, WV(1985)揭示之數值。

$$\delta = (\Delta H/V)^{1/2}$$

δ ；溶解度參數(sp值)[(J/cm³)^{1/2}]

ΔH ；莫耳蒸發熱

V；莫耳體積

若sp值為上述之範圍，則疏水性有機溶劑可具有醚基、醯胺基、酯基等。作為(c)成分，例如可列舉出：全部碳數為6~30之烴、一價的脂肪族醇及其酯、其他脂肪酸酯、及脂肪族酮等。本發明中，尤其好的是碳數為8~20，更好是8~15之烴。

至於烴之具體例，可列舉出：烯烴、鏈烷烴、芳香族烴及萜烯烴。

作為烯烴，可使用己烯、辛烯、癸烯、十二碳烯、十四碳烯等直鏈烯烴化合物，二異丁烯、三異丁烯等支鏈烯烴

化合物，及環己烯、二環戊烯等環狀烯烴化合物。

作為鏈烷烴，可使用己烷、庚烷、辛烷、壬烷、癸烷、十一烷、十二烷、十三烷、十四烷、十五烷、十六烷、十七烷、十八烷等直鏈鏈烷烴化合物或異己烷、異庚烷、異辛烷、異己烷、異十二烷、異十三烷、異十四烷、異十五烷、異十六烷、異十七烷、異十八烷等支鏈鏈烷烴化合物，及環己烷等環狀鏈烷烴化合物。

作為芳香族烴，可列舉出甲苯、二甲苯、異丙苯。

作為萜烯系化合物，可使用異戊二烯之2聚體之單萜烯化合物、3聚體之倍半萜烯化合物及4聚體之二萜烯化合物。作為具體之萜烯化合物， α -蒎烯、 β -蒎烯、莰烯、檸檬烯、二戊烯、異松油烯、香葉烯、 β -石竹烯、柏木烯較為適合，尤其好的是檸檬烯、二戊烯、異松油烯。

自清潔效果方面考慮，本發明中尤其好的是選自直鏈鏈烷烴化合物、支鏈鏈烷烴化合物、單萜烯化合物及倍半萜烯化合物之一種以上，特別是選自癸烷、十一烷、十二烷、十三烷、十四烷、十五烷、十六烷、異十二烷、異十三烷、異十四烷、異十五烷、異十六烷、異十七烷、異十八烷、檸檬烯、二戊烯、異松油烯之一種以上較適合。

本發明之(c)成分，較好是依據JIS K 2254於蒸餾試驗中50%餾出之溫度為150~360℃，較好是170~330℃之鏈烷烴化合物，該餾出溫度於該範圍之化合物不僅不存在氣味之問題，於穩定性方面亦良好，且清潔效果亦優良。又，較好是碳數10~20之正鏈烷烴、碳數10~20之異鏈烷烴，自氣

味方面考慮更好的是異鏈烷烴。具體可列舉出：新日本石油化學(株)製造之正鏈烷烴SL(商標)、正鏈烷烴L(商標)、正鏈烷烴M(商標)、正鏈烷烴MA(商標)、正鏈烷烴H(商標)、日礦石油化學(株)製造之N-10(商標)、N-11(商標)、N-12(商標)、N-13(商標)、N-14(商標)等正鏈烷烴、新日本石油化學(株)製造之Isosol 300(商標)、Isosol 400(商標)、出光石油化學(株)製造之IP Solvent 1620(商標)、IP Solvent 2028(商標)、IP Solvent 2835(商標)、日本蠟殼社製造之Shellsol 70(商標)、Shellsol 71(商標)、Shellsol 72(商標)等異鏈烷烴。

使用(a3)成分之情形，較好是使用(b2)成分，尤其好的是使用依據上述JIS K 2254於蒸餾試驗中50%餾出之溫度為150~360℃，較好是170~330℃之鏈烷烴化合物作為(c)成分。

(c)成分係接近於油之性質者，當然，較水對於油污具有更優良之清潔力。具體為僅藉由(c)成分進行油污清潔之情形，可溶解變性油污，可容易地除去來自對象表面之污垢。但是，僅藉由(c)成分之清潔劑，具有(c)成分自身殘留於清潔表面之問題，再者，於著火等安全性，又，經濟性方面亦不利。因此，如前所述，考慮使用界面活性劑分散(c)成分之體系，但若僅僅藉由界面活性劑分散，則(c)成分之性質將改變而無法發揮本來之清潔力。本發明之意義在於不妨礙(c)成分之疏水性溶劑之性質，而完成水系之清潔劑組合物。

< (d)成分 >

本發明之(d)成分為水，可使用除去存在於水中之微量金屬成分的離子交換水或蒸餾水，或藉由次氯酸鹽或氯滅菌之滅菌水等。

< 其他成分(e) >

本發明中，自提高清潔力之目的考慮，較好是於不妨礙本發明之效果之程度含有(b)成分以外之界面活性劑(以下記為(e)成分)。作為(e)成分可列舉出：陰離子界面活性劑、陽離子界面活性劑及兩性界面活性劑。

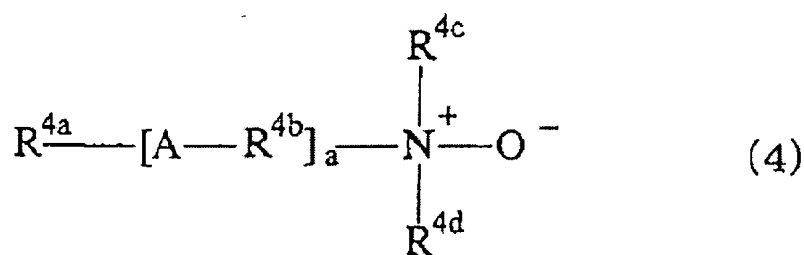
作為陰離子界面活性劑，為具有碳數10~18之烷基或烯基之烷基苯磺酸鹽、聚烷二醇烷基醚硫酸酯鹽、烷基硫酸酯鹽、 α -烯烴磺酸鹽、 α -磺基脂肪酸鹽或 α -磺基脂肪酸低級烷基酯鹽。

作為烷基苯磺酸鹽，可使用洗劑用界面活性劑市場上一般流通者中烷基鏈之平均碳數為8~16者之任一種，例如可使用花王(株)製造之Neopelex F25(商標)、蜆殼社製造之Dobs 102(商標)等。又，工業上亦可將作為洗劑用原料廣泛流通之烷基苯使用氯磺酸、亞硫酸氣體等氧化劑進行磺化獲得。烷基之平均碳數較好是10~14。又，作為聚烷二醇烷基醚硫酸酯鹽，可於平均碳數10~18之直鏈或支鏈1級醇或直鏈2級醇中附加每1分子平均0.5~5莫耳之EO，並使用例如日本專利特開平9-137188號揭示之方法將其進行硫酸化而獲得。烷基之平均碳數較好是10~16。作為烷基硫酸酯鹽，可將碳數10~16、較好是10~14之直鏈或支鏈1級醇或直鏈2

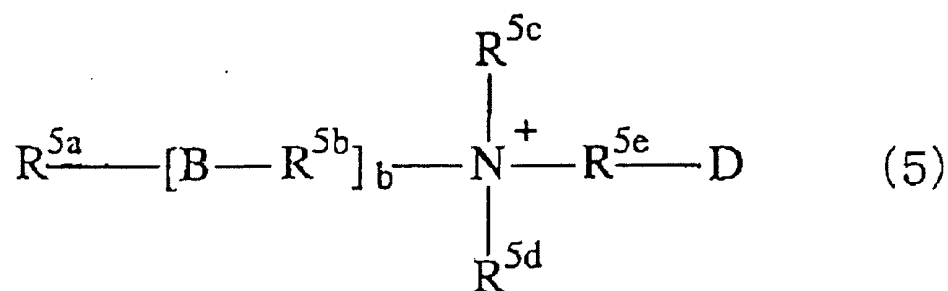
級醇藉由 SO_3 或氯磺酸磺化、中和而獲得。作為 α -烯烴基磺酸鹽，可將碳數8~18之 α -烯藉由 SO_3 磺化，經由水合/中和而生成，且為烴基中存在羥基之化合物與存在不飽和鍵之化合物的混合物。又，作為 α -磺基脂肪酸低級烷基酯鹽，烷基之碳數較好是10~16，自清潔效果方面考慮較好的是甲酯或乙酯。作為鹽，鈉鹽、鉀鹽、鎂鹽、鈣鹽、烷醇胺鹽、銨鹽較為合適，自清潔效果方面考慮，較好是鈉鹽、鉀鹽、鎂鹽。

本發明中，自清潔效果方面考慮，尤其好的是具有碳數10~14之烷基，且EO平均附加莫耳數為1~3之聚氧乙烯烷基硫酸酯鹽及具有碳數11~15之烷基的烷基苯磺酸鹽。

作為兩性界面活性劑，自清潔效果方面考慮，較好是含有選自下述一般式(4)或一般式(5)之化合物。又，若含有疏水性溶劑則起泡性將大幅度降低，故尤其好的是含有選自一般式(4)或一般式(5)之化合物。

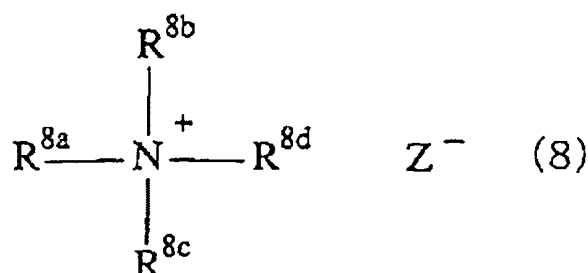
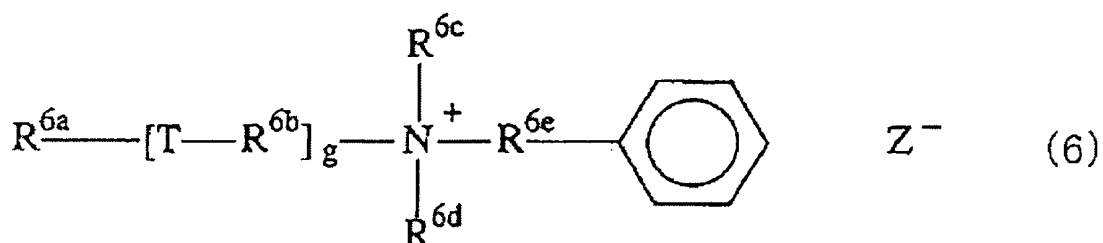


[式中， R^{4a} 為碳數8~16，較好是10~16，尤其好的是10~14的直鏈烷基或烯基， R^{4c} 、 R^{4d} 為碳數1~3之烷基或羥烷基，較好是甲基、乙基或羥基乙基。 R^{4b} 為碳數1~5，較好是2或3之伸烷基。 A 為選自 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{CONH}-$ 、 $-\text{OCO}-$ 、 $-\text{NHCO}-$ 、 $-\text{O}-$ 之基團， b 為0或1之數]。

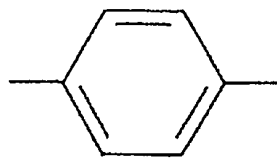


[式中，R^{5a}為碳數9~23，較好是9~17，尤其好的是9~15之烷基或烯基，R^{5b}為碳數1~6，較好的是2或3之伸烷基。B為選自-COO-、-CONH-、-OCO-、-NHCO-、-O-之基團，c為0或1之數。R^{5c}、R^{5d}為碳數1~3之烷基或羥烷基，R^{5e}為可經羥基取代之碳數1~5，較好是1~3之伸烷基。D為選自-COO-、-SO₃、-OSO₃-之基團。]

作為陽離子界面活性劑，自清潔效果及除菌效果方面考慮較好是使用下述一般式(6)~(8)之化合物。

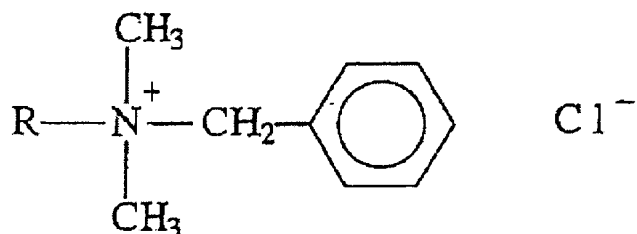


[式中，R6a及R7a為碳數5~16，較好是6~14之烷基或烯基，較好是烷基，R6c、R6d為碳數1~3之烷基或羥烷基。T為-COO-、-OCO-、-CONH-、-NHCO-或

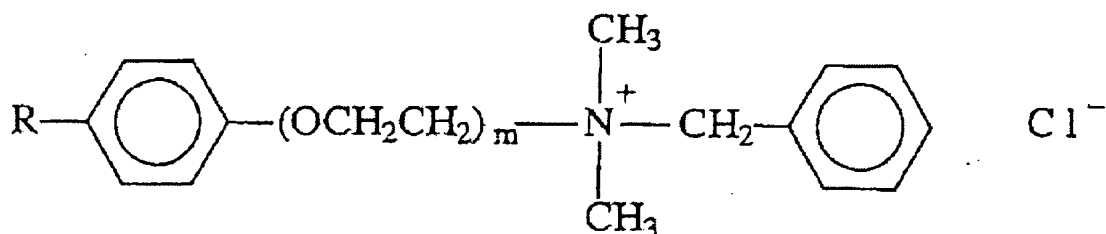


g為0或1之數。R6b為碳數1~6之伸烷基或-(O-R6f)e-。此處R6f為伸乙基或伸丙基，較好是伸乙基，e為1~10，較好是1~5之數。R6e為碳數1~5，較好是2或3之伸烷基。又，R8a、R8b、R8c、R8d該等中有2個以上(較好是2個)為碳數8~12之烷基，其餘為碳數1~3之烷基或羥烷基。再者，Z⁻為陰離子基，較好的是鹵素離子、碳數1~3之烷基硫酸離子]。

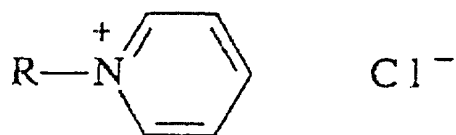
作為本發明之較好之陽離子界面活性劑，可列舉出下述者。



[式中，R為碳數8~12之烷基]。



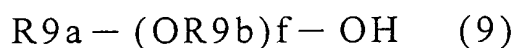
[式中，R為可分支之碳數6~10之烷基，m為1~5之數]。



[式中，R為碳數8~12之烷基]。

本發明中作為(e)成分，較好是一般式(5)之兩性界面活性劑及一般式(6)或一般式(8)之陽離子界面活性劑。

本發明中，依據提高清潔效果之目的，及抑制於低溫或高溫之(c)成分之疏水性溶劑的分離或白色汙濁等效果，較好是併用二醇系溶劑(以下記為(f)成分)。具體為，下述一般式(9)之化合物較為合適。



[式中，R9a為碳數1~7，較好是2~5之烴基，f為1~5，較好是1~4之數，R9b為碳數2或3之伸烷基]。

作為具體的較好化合物，可列舉出以下者。

乙二醇單甲醚、乙二醇單乙醚、乙二醇單丙醚、乙二醇單丁醚、乙二醇單苯醚、乙二醇單苯甲醚、二乙二醇單甲醚、二乙二醇單乙醚、二乙二醇單丙醚、二乙二醇單丁基醚、二乙二醇單己醚、二乙二醇單苯醚、二乙二醇單苯甲醚、丙二醇單甲醚、丙二醇單乙醚、丙二醇單丙醚、丙二醇單丁醚、二丙二醇單甲醚、二丙二醇單乙醚、二丙二醇單丙醚、二丙二醇單丁醚、聚氧丙烯(平均附加莫耳數3~5)單甲醚、聚氧丙烯(平均附加莫耳數3~5)單乙醚、聚氧乙烯(平均附加莫耳數3~5)單苯醚、聚氧乙烯(平均附加莫耳數3~5)單苯甲醚。

本發明中作為(f)成分，尤其好的是二乙二醇單丁醚。

本發明中，自進一步提高清潔力之目的考慮，較好是含有金屬阻斷劑(以下記為(g)成分)。作為本發明中使用之金屬離子阻斷劑，可列舉出：

- (1) 植酸等磷酸系化合物或該等之鹼金屬鹽或烷醇胺鹽
- (2) 乙烷-1,1-二膦酸、乙烷-1,1,2-三膦酸、乙烷-1-羥基-1,1-二膦酸及其衍生物、乙基羥基-1,1,2-三膦酸、乙烷-1,2-二羧基-1,2-二膦酸、甲基羥基膦酸等膦酸或該等之鹼金屬鹽或烷醇胺鹽
- (3) 2-膦酸丁烷-1,2-二羧酸、1-膦酸丁烷-2,3,4-三羧酸、 α -甲基膦酸琥珀酸等膦酸羧酸或該等之鹼金屬鹽或烷醇胺
- (4) 天冬醯胺酸、谷氨酸、甘氨酸等氨基酸或該等之鹼金屬鹽或烷醇胺鹽
- (5) 氮川三乙酸、亞胺二乙酸、乙二胺四乙酸、二伸乙基三胺五乙酸、乙二醇醚二胺四乙酸、羥乙基亞胺二乙酸、三伸乙基四胺六乙酸、二可豆氨酸、烷基甘氨酸-N,N-二乙酸、天冬醯胺酸-N,N-二乙酸、絲氨酸-N,N-二乙酸、谷氨酸二乙酸、乙二胺琥珀酸等氨基聚乙酸或該等之鹽，較好的是鹼金屬鹽或烷醇胺鹽
- (6) 一縮二乙醇酸、氧化二琥珀酸、羧甲基氧化琥珀酸、檸檬酸、乳酸、酒石酸、草酸、蘋果酸、氧基二琥珀酸、葡萄糖酸、羧甲基琥珀酸、羧甲基酒石酸等有機酸或該等之鹼金屬鹽或烷醇胺鹽
- (7) 沸石A所代表之鋁矽酸之鹼金屬鹽或烷醇胺鹽

(8) 胺基聚(亞甲基膦酸)或其鹼金屬鹽或烷醇胺鹽或聚乙
烯聚胺聚(亞甲基膦酸)或鹼金屬鹽或烷醇胺鹽。

該等中，較好的是選自由上述(2)、(5)、(6)及(7)所組成
之群中之至少1種，尤其好是選自由上述(5)及(6)所組成之
群中之至少1種。

本發明中，自清潔力方面考慮較好是含有鹼劑(以下記為
(h)成分)。作為鹼劑，可列舉出：碳酸鈉、碳酸鉀、氫氧化
鈉、氫氧化鉀、氨水、單乙醇胺、二乙醇胺、N-甲基丙醇、
2-胺基-2-甲基-1-丙醇、N-(β -胺基乙基)乙醇胺、二仲乙基
三胺、嗎啉、N-乙基嗎啉等。本發明中使用之鹼劑，尤其
好的是單乙醇胺、2-胺基-2-甲基-1-丙醇及嗎啉。

本發明之液態清潔劑組合物，自清潔效果方面考慮於
20°C之pH值較好是2~12，更好是3~11。作為pH值調整劑，
較好是單獨或組合使用鹽酸或硫酸等無機酸或檸檬酸、琥
珀酸、蘋果酸、富馬酸、酒石酸、丙二酸、馬來酸等有機
酸等之酸劑或上述鹼劑，尤其好的是使用選自鹽酸、硫酸、
檸檬酸之酸與選自氫氧化鈉或氫氧化鉀或上述之胺化合物
之鹼劑。又，自使用方便方面考慮，本發明之組合物於20°C
之黏度為1~100 mPa·s，較好是1~50 mPa·s較良好。此處本
發明中所稱之黏度係於20°C之恒溫槽中老化試料30分鐘
後，使用TOKIMEC.INC製造之B型黏度計型號BM測定者。

本發明之液態清潔劑組合物，為提高貯藏穩定性，較好
是含有水溶助劑，作為具體的較好化合物，可列舉出經1~3
個碳數1~3之烷基取代之苯磺酸或其鹽。作為更具體的較好

之例為p-甲苯磺酸、m-二甲苯磺酸、p-異丙基苯磺酸、乙基苯磺酸，使用鹽之情形較好是鈉鹽、鉀鹽、鎂鹽。

又，於本發明之組合物中，為防止凝膠化可調配聚烷二醇。作為防止凝膠化之聚烷二醇之具體例，較好是藉由以聚乙二醇作為標準時之凝膠·滲透·色譜法求得之重量平均分子量為500~20000之聚丙二醇及聚乙二醇。

本發明之液態清潔劑組合物，除上述成分外，進而可根據需要於不損及本發明之效果範圍內調配通常之分散劑、螯合劑、香料、染料、顏料、防腐劑等。

<液態清潔劑組合物>

先前亦敘述過，可使用界面活性劑[(b)成分]，穩定調配疏水性溶劑[(c)成分]。但是，其清潔力將大為降低，自(b)成分、(c)成分無法獲得期望之清潔力。本發明，為於不損及其性質情況下於水溶液中調配(c)成分，藉由使用具有選自前述之2-乙基己基、異壬基及異癸基之1種之烷基的特定化合物[(a)成分]，而解決該問題。(a)成分之化合物，與通常之界面活性劑不同，具有不降低其性質而穩定調配疏水性溶劑之能力。其作用機制不明，但可認為(a)成分，與通常之界面活性劑不同，由於其疏水性與親水性之程度及分支之構造，難以形成將疏水性溶劑封閉於內部之構造牢固的微胞，例如形成如雙連續相結構之疏水性溶劑的連續層。有趣的是藉由使用(a)成分，可排除(b)成分之界面活性劑對於(c)成分之疏水性溶劑的影響，進而發明者們發現僅以(a)成分，藉由增加其調配量，可不失去(c)成分之疏水性

溶劑的性質，使其穩定化，藉由併用(b)成分可降低(a)成分之調配量。即，(b)成分可不降低(c)成分之性質，且使(a)成分之濃度降低，保持穩定性及清潔力。(b)成分中尤其有效的是直鏈2級醇中附加有EO構造之聚氧乙烯烷基醚或具有直鏈烷基的烷基多糖苷，且穩定性優良。

日本專利特開平6-306400號公報中，揭示有使用由①三乙二醇單己醚等兩性溶劑、②烴等非極性溶劑至弱極性溶劑、及③水等極性溶劑構成之近三臨界點組合物作為清潔劑，但該公報技術之實施例中使用之三乙二醇單己醚、二乙二醇單丁醚等化合物，為形成均一相，其調配量增多溶解於疏水性溶劑而改變疏水性溶劑之性質，故無法獲得期望之效果。又，日本專利特開2002-20791號公報中，揭示有形成雙連續相之液態清潔劑。但是，使用之疏水性成分的極性較高，無法獲得充分之清潔力。又，WO01/059059，使用所揭示之界面活性劑之情形，因形成牢固之微乳液，使油穩定化，故無法充分發揮油及界面活性劑之優良清潔性。

本發明之(a)成分係於水中於(c)中均難溶解之化合物，係可不改變疏水性溶劑之性質，穩定調配於組合物中者，其結果，可提供較高的清潔效果。

又，令人吃驚的是若採用本發明之構成，則即使併用如上述(f)成分之兩性溶劑，亦可不改變疏水性溶劑之性質，相反地可充分發揮(f)成分與疏水性溶劑兩者之清潔效果。

本發明中之(c)成分與(d)成分之比率，質量比為

(c)/(d)=0.5/99.5~40/60，較好是1/99~30/70，更好是2/98~10/90，且(c)成分與(d)成分之合計(c)+(d)為50~99質量%，較好是55~98質量%、65~98質量%，係以水作為主溶劑之液態清潔劑組合物。本發明之液態清潔劑組合物，係不損及(d)成分之溶劑中作為(c)成分之疏水性溶劑之性質，且穩定調配者，(a)成分係為穩定化而調配。但是，僅藉由(a)成分實現穩定化必須增加(a)成分之調配量，又，清潔力亦不充分。本發明中藉由進一步併用(b)成分，而減少(a)成分之調配量，亦可發揮(b)成分之清潔力。另外，(c)成分可藉由(b)成分及微胞使其可溶化，但無法充分發揮(c)成分之疏水性溶劑之清潔力，又，界面活性劑自身之清潔力亦降低。

本發明之液態清潔組合物中之具體的各成分濃度，(a)成分較好是0.1~30質量%，更好是0.5~20質量%，尤其好的是0.5~10質量%，(b)成分較好是0.1~30質量%，更好是0.5~20質量%，尤其好的是0.5~10質量%，(c)成分較好是0.1~30質量%，更好是0.5~20質量%，尤其好的是0.5~10質量%，及(d)成分較好是30~98質量%，更好是35~90質量%，尤其好的是60~90質量%。

再者，本發明之液態清潔劑組合物中，為充分發揮疏水性溶劑之清潔效果而使用(a1)成分時，(a1)/(c)較好是90/10~40/60(質量比)，更好是80/20~50/50(質量比)，為抑制疏水性溶劑之分離·白色汙濁等，並且提高清潔效果，(a1)/(b)=90/10~40/60(質量比)，更好是80/20~50/50(質量比)。

使用(a2)成分時，(a2)/(c)較好是90/10~10/90(質量比)，更好是80/20~50/50(質量比)，為抑制疏水性溶劑之分離·白色汙濁等，並且提高清潔效果，(a2)/(b)=90/10~10/90(質量比)，更好是90/10~40/60(質量比)，尤其好的是80/20~50/50(質量比)。但是，(a2)成分係平均氧化烯附加莫耳數為2之聚乙二醇-單-2-乙基己醚，且，作為(b)成分，使用(b2)成分之情形，(a2)/(c)=60/40~10/90，尤其好的是50/50~20/80，(a2)/(b2)=60/40~10/90，尤其好的是50/50~20/80。

另外，(a3)成分時，為抑制疏水性溶劑之分離·白色汙濁等，期望使用(b2)成分，與(a1)成分或(a2)成分不同，較好之調配比率及條件不同。即(a3)/(b2)=60/40~10/90(質量比)，尤其好的是50/50~20/80(質量比)，[(a3)+(b2)]/(c)=80/20~50/50(質量比)，尤其好的是80/20~60/40。

本發明中，為提高清潔效果較好是含有(e)成分，組合物中其含有量較好是0.01~10質量%，更好是0.05~8質量%。但是，超出該範圍之(e)成分之多量調配，將出現降低疏水性溶劑之清潔效果之情形，故應避免。

為提高清潔效果，且提高穩定性，較好是含有本發明之(f)成分，組合物中其含有量較好是1~20質量%，更好的是3~15質量%。

(g)成分、(h)成分，為提高清潔效果，組合物中較好的是含有(g)成分0.1~10質量%、更好是1~8質量%，較好是含有

(h)成分0.05~10質量%、尤其好的是0.1~8質量%，自清潔效果方面考慮較為合適。

本發明中，水溶助劑或凝膠化防止劑等其他成分，考慮使用目的、穩定性、使用方便等可適當設定。

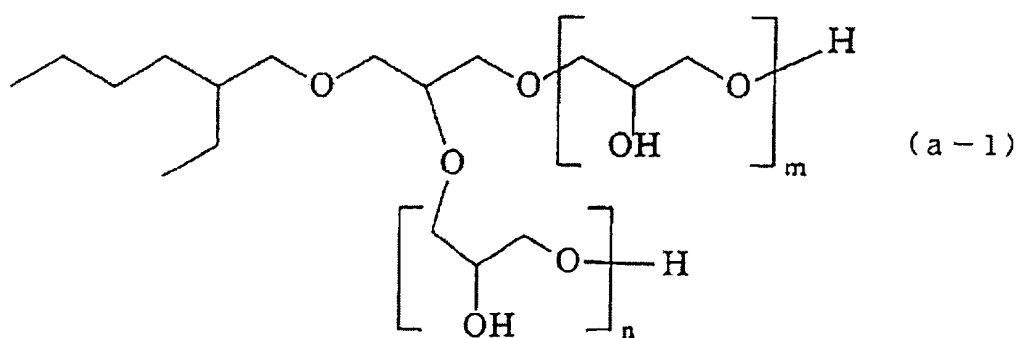
本發明之液態清潔劑組合物，係對於變性油脂或油膏、油等疏水性污垢顯示高清潔效果者，可於工業用途或一般家庭用途之任一用途中使用，尤其是對於作為一般家庭用之浴室清潔劑、以浴室之皮脂或聚矽氧污垢等作為對象之清潔劑、廚房清潔劑，以爐竈或換氣扇等變性污垢等作為對象之清潔劑有效。

以下列舉本發明較好之態樣。

於以下表示使用(a1)成分之情形之較好態樣。

一種液態清潔劑組合物，其含有：

(a)(a1)下述化合物(a-1)0.5~10質量%



[式中：m、n分別為0~7之數， $m+n=1\sim3$]。

(b)(b1)聚氧乙烯烷基醚(前述一般式(I-1)中R2a為碳數12~14，c為5~8之化合物)0.5~10質量%

(c)碳數10~20之正鏈烷烴或異鏈烷烴0.5~10質量%

(d)離子交換水60~90質量%

(e)兩性界面活性劑、陽離子界面活性劑0~8質量%

(f)二醇系溶劑3~15質量%

(g)金屬離子阻斷劑(總碳數4~20之多價羧酸化合物)0~8質量%

(h)鹼劑0~8質量%

及其他成分(香料、著色劑、防腐劑等)0.001~5質量%

且(c)/(d)=2/98~10/90(質量比)、(a1)/(c)=80/20~50/50(質量比)、(a1)/(b1)=80/20~50/50(質量比)、(c)+(d)=65~98質量%。

又於以下表示使用(a2)成分之情形之較好態樣。

一種液態清潔劑組合物，其於(a2)係聚氧乙烯(平均環氧乙烷附加莫耳數4~6)2-乙基己醚 0.5~10質量%之情形，含有：

(b)(b1)聚氧乙烯烷基醚(前述一般式(I-1)中R2a為碳數12~14，c為5~8之化合物)0.5~10質量%

(c)碳數10~20之正鏈烷烴或異鏈烷烴0.5~10質量%

(d)離子交換水60~90質量%

(e)兩性界面活性劑、陽離子界面活性劑0~8質量%

(f)二醇系溶劑3~15質量%

(g)金屬離子阻斷劑(總碳數4~20之多價羧酸化合物)0~8質量%

(h)鹼劑0~8質量%

及其他成分(香料、著色劑、防腐劑等)0.001~5質量%

且(c)/(d)=2/98~10/90(質量比)、(a2)/(c)=80/20~50/50(質

量比)、 $(a2)/(b1)=80/20\sim 50/50$ (質量比)、 $(c)+(d)=65\sim 98$ 質量%。

或，一種液態清潔劑組合物，其於(a2)係聚氧乙烯(平均環氧乙烷附加莫耳數2)2-乙基己醚0.5~10質量%之情形，含有：

(b)(b2)烷基多糖苷(前述一般式(II)中R3a為碳數9~14，R3b為伸乙基，h為0~3，i為1~2之化合物)0.5~10質量%

(c)碳數10~20之正鏈烷烴或異鏈烷烴0.5~10質量%

(d)離子交換水60~90質量%

(e)兩性界面活性劑、陽離子界面活性劑0~8質量%

(f)二醇系溶劑3~15質量%

(g)金屬離子阻斷劑(總碳數4~20之多價羧酸化合物)0~8質量%

(h)鹼劑0~8質量%

及其他成分(香料、著色劑、防腐劑等)0.001~5質量%

且 $(c)/(d)=2/98\sim 10/90$ (質量比)、 $(a2)/(c)=50/50\sim 20/80$ (質量比)、 $(a2)/(b2)=50/50\sim 20/80$ (質量比)、 $(c)+(d)=65\sim 98$ 質量%。

又，於以下表示使用(a3)成分之情形之較好態樣。

一種液態清潔劑組合物，其於(a3)係前述一般式(2)表示之化合物中R¹為2-乙基己基0.5~10質量%之情形，含有：

(b)(b2)烷基多糖苷(前述一般式(II)中R3a為碳數9~14，R3b為伸乙基，h為0~3，i為1~2之化合物)0.5~10質量%

(c)碳數10~20之正鏈烷烴或異鏈烷烴0.5~10質量%

(d)離子交換水60~90質量%

(e)兩性界面活性劑、陽離子界面活性劑0~8質量%

(f)二醇系溶劑3~15質量%

(g)金屬離子阻斷劑(總碳數4~20之多價羧酸化合物)0~8質量%

(h)鹼劑0~8質量%

及其他成分(香料、著色劑、防腐劑等)0.001~5質量%

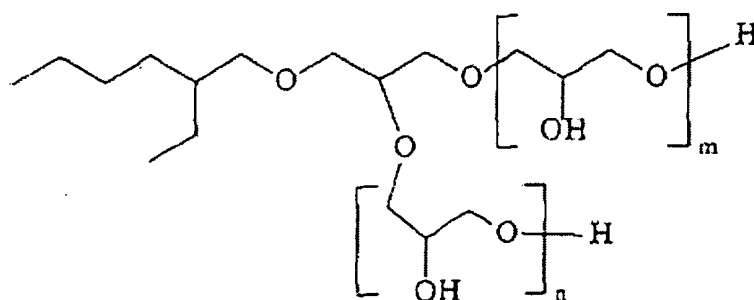
且 $(c)/(d)=2/98\sim10/90$ (質量比)、 $[(a3)+(b2)]/(c)=80/20\sim50/50$ (質量比)、 $(a3)/(b2)=50/50\sim20/80$ (質量比)、 $(c)+(d)=65\sim98$ 質量%。

依據本發明可獲得尤其是對於硬質表面上之肥皂污垢或變性油污垢具有優良之清潔力，且均質，於穩定性優良之硬質表面用液態清潔劑組合物。

實施例1

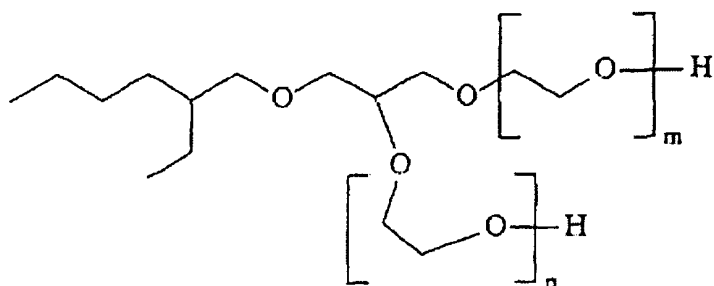
<調配成分>

a-1:



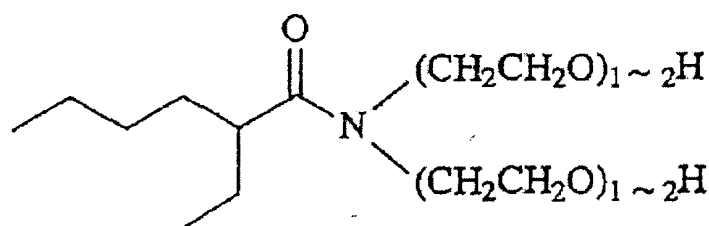
[式中， m 、 n 為0或1之數， $m+n=1$ 。另外， $a-1$ 含有對於 $a-1$ 為0.8質量%之 m 及 n 兩者均為0之化合物]。

a-2:

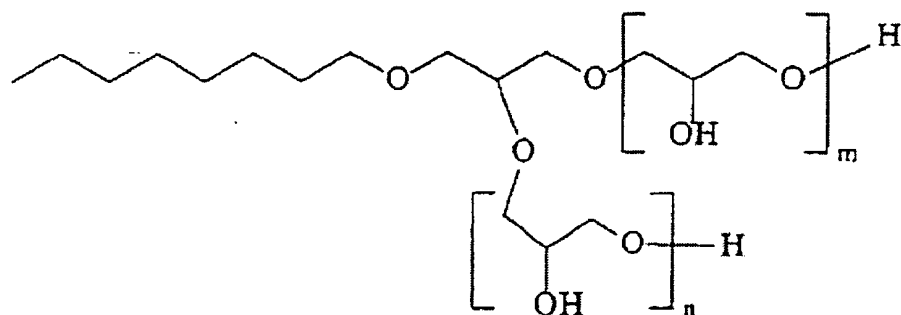


[式中， m 、 n 為0或1之數， $m+n=1$ 。另外， $a-2$ 含有對於 $a-2$ 為0.3質量%之 m 及 n 兩者均為0之化合物]。

· $a-3$ ：



· $a'-1$ ：



[式中， m 、 n 為0或1之數， $m+n=1$ 。另外， $a'-1$ 含有對於 $a'-1$ 為5質量%之 m 及 n 兩者均為0之化合物]。

· $b-1$ ：Softanol 70(日本觸媒製造，於碳數13之2級醇附加平均7莫耳之EO之化合物)

· $b-2$ ：聚氧乙烯月桂醚(EO平均附加莫耳數7)

· $b-3$ ：於Dobanol 23(三菱化學社製造，碳數13之 β 位置甲基分支、支鏈烷基含有率為20質量%)附加平均7莫耳EO之

化合物

·c-1：十二烷(sp=16.2)

·c-2：檸檬烯(sp=17.3)

·c-3：Isosol 400(新日本石油化學社製造異鏈烷烴
sp=15.5)

·d-1：水

·e-1：N-月桂基-N,N-二甲基-N-(2-羥基磺基丙基)磺酸乙
內銨鹽

·e-2：N-辛基-N,N-二甲基-N-苯甲基氯化銨

·f-1：乙二醇單丁醚

·g-1：檸檬酸

·h-1：氫氧化鈉

·h-2：單乙醇胺

調製表1~2之液態清潔劑組合物，藉由下述之評估方法研究穩定性及清潔力。結果示於表1~2。另外，比較品之一部分可便利地將a'-1作為(a)成分，算出(a)/(b)、(a)/(c)。

<評估方法>

(1-1)穩定性

○：於室溫(10~30℃)靜置1個月以上亦不產生相分離或白色汙濁，為穩定透明溶液。

×：於相同條件下產生相分離、白色汙濁、沈澱。

(1-2)清潔力(肥皂污垢清潔力)

於含有評估用液態清潔劑組合物之聚氨酯製之海綿施加

大約 500 g 荷重擦拭 3 個月中實際使用之附著有肥皂垢之洗面器(聚丙烯製)5 個來回。進行 20 次該操作，以 20 次之平均值表示。

5：污垢脫落非常好

4：污垢脫落良好

3：於污垢脫落存在不均

2：若干污垢脫落之程度

1：污垢幾乎不脫落

(1-3)清潔力(變性油污垢清潔力)

將炸食品用油 10 g 均勻塗布於鐵板上，於 180℃ 之溫度燒製 30 分鐘後，進而於室溫放置 3 個月，藉此形成乾燥的膜作為模型污染板。於水平固定之模型污染板上滴加液態清潔劑組合物約 0.5 mL，放置 1 分鐘。之後，以脫脂棉輕輕拭去上浮之污垢。共進行 20 次該操作，藉由目視觀察各自之清潔程度，依據下述之基準進行評估，以 20 次之平均值表示。

5：污垢完全脫落

4：60%至80%左右的污垢脫落

3：50%至60%左右的污垢脫落

2：30%至50%左右的污垢脫落

1：至多30%左右的污垢脫落

0：污垢完全未脫落

表 1

				本發明品					比較品			
				1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-1	1-2	1-3	1-4
液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	a-1	2	3.5	10	7	20	2			15
		(b)	b-1	2	1.5				2			
			b-2			3		15		10		
			b-3				1					
		(c)	c-1	2						2		
			c-2		2							
			c-3			5	2	20			2	
		(d)	d-1	74.7	73.5	60.5	67.5	36.5	76.7	68.7	82.0	65.5
		(e)	e-1	3	3	4	3	1	3	3	2	3
			e-2	0.8	1	0.5	1	0.5	0.8	0.8	0.5	1
		(f)	f-1	8	8	11	11	2	8	8	6	8
		(g)	g-1	5	5	4	5	3	5	5	5	5
		(h)	h-1	2.5	2.5	2	2.5	2	2.5	2.5	2.5	2.5
	合計			100	100	100	100	100	100	100	100	100
	PH值(20℃)			7	7	7	7	7	7	7	7	7
	(c)/(d)(質量比)			2/74.7	2/73.5	5/60.5	2/67.5	20/36.5	0/76.7	2/68.7	2/82	0/65.5
	(c)+(d)(質量%)			76.7	75.5	65.5	69.5	56.5	76.7	70.7	84	65.5
	(a)/(b)(質量比)			50/50	70/30	77/23	88/12	57/43	50/50	0/100	-	100/0
	(a)/(c)(質量比)			50/50	64/36	67/33	78/22	50/50	100/0	0/100	0/100	100/0
穩定性			○	○	○	○	○	○	○	×	×	
肥皂污垢清潔力			4.0	4.3	4.7	4.4	4.8	1.5	2.1	1.2	1.2	

表 2

				本發明品						比較品
				2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-1
液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	a-1	2	3.5	3.5	10	7	20	
		a'-1								10
		(b)	b-1	2		1.5		1	15	5
			b-2		1.5					
			b-3				3			
		(c)	c-1	2	2				20	
			c-2			2				
			c-3				5	2		5
		(d)	d-1	82.5	81.5	84.5	70.5	75.5	40.5	67.5
		(e)	e-1	3	3			3	1	4
		(f)	f-1	8	8	8	11	11	3	8
		(h)	h-2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		合計		100	100	100	100	100	100	100
		pH 值(20℃)			10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
	(c)/(d)(質量比)			2/82.5	2/81.5	2/84.5	5/70.5	2/75.5	20/40.5	5/67.5
	(c)+(d)(質量%)			84.5	83.5	86.5	75.5	77.5	60.5	72.5
	(a)/(b)(質量比)			50/50	70/30	70/30	77/23	88/12	57/43	67/33
	(a)/(c)(質量比)			50/50	64/36	64/36	67/33	78/22	50/50	67/33
穩定性			○	○	○	○	○	○	×	
油污清潔力			4.2	4.0	4.0	4.4	4.1	4.9	1.8	

又，於表 3 中表示本發明之液態清潔劑組合物之調配例。調配例 3-1~3-4 對於肥皂污垢之清潔，又，調配例 3-5、3-6 對於油污之清潔比較適用。

表 3

				調配例					
				3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6
液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	a-1	3.5					
			a-2		3.5		2	10	3.5
			a-3			10			
		(b)	b-1			5		5	
			b-2	1.5			3		
			b-3		1.5				1.5
		(c)	c-1	2			2		
			c-2			3		4	2
			c-3		2				
		(d)	d-1	73.7	73.7	60.5	73.7	65.5	84.5
		(e)	e-1	8	8	4	8	4	
		(f)	f-1	3	3	0.5	3	11	8
			f-2	0.8	0.8	11	0.8		
		(g)	g-1	5	5	4	5		
		(h)	h-1	2.5	2.5	2	2.5		
			h-2					0.5	0.5
		合計		100	100	100	100	100	100
		PH 值(20℃)		7	7	7	7	10.8	10.8

實施例 2

< 調配成分 >

- 2a-1：於 2-乙基-1-己醇附加平均 4 莫耳 EO 之化合物
- 2a-2：於 3,5,5-三甲基-1-己醇附加平均 5 莫耳 EO 之化合物
- 2a-3：於異癸醇附加平均 3 莫耳 EO 之化合物
- 2a'-1：於辛醇附加 4 莫耳 EO 之化合物
- 2b-1：Softanol 70(日本觸媒製造，於碳數 13 之 2 級醇附加平均 7 莫耳 EO 之化合物)
- 2b-2：烷基多糖苷(烷基之碳數 12、葡萄糖平均聚合度 1.3)

·2b-3：聚氧乙烯月桂醚(EO 平均附加莫耳數 6)

·2b-4：於 Dobanol 23(三菱化學社製造，碳數 13 之 β 位置甲基分支、支鏈烷基含有率為 20 質量%)附加平均 6 莫耳 EO 之化合物

·2c-1：十二烷(sp=16.2)

·2c-2：檸檬烯(sp=17.3)

·2c-3：IP2028(出光石油化學社製造異鏈烷烴，sp=14.3)

·2d-1：水

·2e-1：二乙二醇單丁醚

·2f-1：N-月桂基-N,N-二甲基-N-(2-羥基磺基丙基)磺酸乙內銨鹽

·2f-2：N-辛基-N,N-二甲基-N-苯甲基氯化銨

·2g-1：檸檬酸

·2h-1：氫氧化鈉

·2h-2：單乙醇胺

調製表 4~8 之液態清潔劑組合物，藉由下述之評估方法研究穩定性及清潔力。結果示於表 4~8。另外，比較品之一部分，可便利地將 2a'-1 作為(a)成分，算出(a)/(b)、(a)/(c)。

表 4

				本發明品				
				21-1	21-2	21-3	21-4	21-5
液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	2a-1	2	3.5	2	10	20
		(b)	2b-1	2	1.5			
			2b-2			2	3	15
		(c)	2c-1	2	2			
			2c-2					20
			2c-3			2	5	
		(d)	2d-1	75	73.5	75.7	58.7	36.5
		(e)	2e-1	8	8	7	11	3
		(f)	2f-1	3	3	3	4	5
			2f-2	0.5	1	0.8	0.8	0.5
		(g)	2g-1	5	5	5	5	
		(h)	2h-1	2.5	2.5	2.5	2.5	
		合計			100	100	100	100
	PH 值(20℃)			7	7	7	7	7
	(c)/(d)(質量比)			2/75	2/73.5	2/75.7	5/58.7	20/36.5
	(c)+(d)(質量%)			77	75.5	77.7	63.7	56.5
	(a)/(b)(質量比)			50/50	70/30	50/50	77/23	20/15
	(a)/(c)(質量比)			50/50	64/36	50/50	67/33	50/50
穩定性				○	○	○	○	○
肥皂污垢清潔力				4.1	4.2	4.2	4.6	4.9

表 5

				比較品				
				21-1	21-2	21-3	21-4	21-5
液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	2a-1	2			10	1
		(b)	2b-1	2				1
			2b-2		10			
		(c)	2c-1		2			
			2c-2			0.5		0.05
		(d)	2d-1	78	70	83.2	73.7	81.65
		(e)	2e-1	7	7	5	5	7
		(f)	2f-1	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8
			2f-2	3	3	3	3	1
		(g)	2g-1	5	5	5	5	5
		(h)	2h-1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
		合計		100	100	100	100	100
	pH 值(20℃)		7	7	7	7	7	
	(c)/(d)(質量比)		0/78	2/70	0.5/83.2	0/73.7	0.05/81.65	
	(c)+(d)(質量%)		78	72	83.7	73.7	81.7	
	(a)/(b)(質量比)		50/50	0/100	—	100/0	50/50	
	(a)/(c)(質量比)		100/0	0/100	0/100	100/0	95/5	
穩定性			○	○	×	×	○	
肥皂污垢清潔力			1.4	1.9	1.3	1.3	1.5	

表 6

				本發明品			
				22-1	22-2	22-3	22-4
液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	2a-1	2	3.5	10	20
		(b)	2b-1	2			
			2b-2			3	15
			2b-3		1.5		
		(c)	2c-1	2	2		
			2c-2				20
			2c-3			5	
		(d)	2d-1	86.5	92.5	73.5	37.5
		(e)	2e-1	7		8	7
		(h)	2h-2	0.5	0.5	0.5	0.5
		合計		100	100	100	100
		pH 值(20℃)		10.8	10.8	10.8	10.8
		(c)/(d)(質量比)		2/86.5	2/92.5	5/73.5	20/37.5
		(c)+(d)(質量%)		88.6	94.5	78.5	57.5
		(a)/(b)(質量比)		50/50	70/30	77/23	57/43
	(a)/(c)(質量比)		50/50	64/36	67/33	50/50	
穩定性			○	○	○	○	
油污清潔力			4.1	4	4.4	4.8	

表 7

				比較品	
				22-1	22-2
液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	2a-3	20	
		2a'-1			10
		(b)	2b-1		5
		(c)	2c-1	10	
			2c-3		5
		(d)	2d-1	64.5	71.5
		(e)	2e-1	5	8
		(h)	2h-2	0.5	0.5
		合計		100	100
	pH 值(20℃)		10.8	10.8	
	(c)/(d)(質量比)		10/64.5	5/71.5	
	(c)+(d)(質量%)		74.5	76.5	
	(a)/(b)(質量比)		100/0	67/33	
	(a)/(c)(質量比)		67/33	67/33	
穩定性				×	×
油污清潔力				1.5	1.7

又，於表 8 中表示本發明之液態清潔劑組合物之調配例。調配例 23-1~23-5 對於肥皂污垢之清潔，又，調配例 23-6~23-8 對於油污之清潔比較適用。

表 8

				調配例							
				23-1	23-2	23-3	23-4	23-5	23-6	23-7	23-8
液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	2a-1	3.5	3.5						10
			2a-2			10	3.5		3.5	10	
			2a-3					7			
		(b)	2b-1					1			
			2b-2			10				10	10
			2b-3	1.5							
			2b-4		1.5		1.5		1.5		
		(c)	2c-1	2	2		2	2	2		
			2c-3			10				10	10
		(d)	2d-1	73.7	73.7	48.7	73.7	67.7	85.5	61.5	61.5
		(e)	2e-1	8	8	11	8	11	7	8	8
		(f)	2f-1	3	3	2	3	3			
			2f-2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8			
		(g)	2g-1	5	5	5	5	5			
		(h)	2h-1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
			2h-2						0.5	0.5	0.5
				合計	100	100	100	100	100	100	100
	pH 值(20℃)			7	7	7	7	7	10.8	10.8	10.8

實施例 3

< 調配成分 >

·3a-1：於 2-乙基-1-己醇附加 1 莫耳縮水甘油後，蒸餾純化者。

·3a-2：於異癸醇附加與 3a-1 相同之縮水甘油後，蒸餾純化者。

·3a-3：於 3,3,5-三甲基-1-己醇附加與 3a-1 相同之縮水甘油後，蒸餾純化者。

·3a'-1：於 1-辛醇附加與 3a-1 相同之縮水甘油後，蒸餾純化者。

·3b-1：烷基多糖苷(烷基之碳數 12、葡萄糖平均聚合度 1.3)

·3b'-1：聚氧乙烯月桂醚(EO 平均附加莫耳數 7)

·3c-1：IP Solvent 2028(商標，出光石油化學社製造，藉由蒸餾試驗(JIS K 2254)50%餾出溫度為 233℃)

·3c-2：正鏈烷烴 L(商標，新日本石油化學社製造，藉由蒸餾試驗(JIS K 2254)50%餾出溫度為 206℃)

·3c'-1：IP Solvent 1016(商標，出光石油化學社製造，藉由蒸餾試驗(JIS K 2254)50%餾出溫度為 110℃)

·3e-1：N-月桂基-N,N-二甲基-N-(2-羥基磺基丙基)磺酸乙內銨鹽

·3e-2：N-辛基-N,N-二甲基-N-苯甲基氯化銨

·3f-1：二乙二醇單丁醚

·3g-1：檸檬酸

·3h-1：氫氧化鈉

·3h-2：單乙醇胺

調製表 9~10 之液態清潔劑組合物，藉由下述之評估方法研究氣味、穩定性及清潔力。結果示於表 9~10。另外，比較品之一部分，可便利地將 3a'-1 作為(a)成分，3b'-1 作為(b)成分，3c'-1 作為(c)成分，算出(a)/(b)、(a)/(c)。

< 評估方法 >

(1-1) 氣味

○：無石蠟味

×：有石蠟味

(1-2) 穩定性

○：於室溫(10~30℃)靜置 1 個月以上亦不產生相分離或白色汙濁，為穩定的透明溶液。

×：於相同條件產生相分離、白色汙濁、沈澱。

表 9

液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	本發明品						比較品		
		31-1	31-2	31-3	31-4	31-5	31-6	31-1	31-2	31-3
	(a)	3a-1	0.75	2.5	1	1.2	5	5		5
	(b)	3b-1	1.9	6	3	4.8	8	12.5	10	
	(c)	3c-1	2	5			8		2	
		3c-2			2	2	5	0.5		
	(d)	3d-1	78.75	69.9	77.4	75.4	65.4	54.9	82.9	71.4
	(e)	3e-1	3	3	3	3	3	3	3	3
	(f)	3f-1	5	5	5	5	5	8	5	5
	(g)	3g-1	5	5	5	5	5	5	5	5
	(h)	3h-1	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
	合計		100	100	100	100	100	100	100	100
	pH 值(20℃)	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	(c)/(d)(質量比)	2.48/97.52	6.7/93.3	2.5/97.5	2.6/97.4	7.1/93.9	12.7/87.3	0.6/99.4	2.7/97.3	0/100
	(c)+(d)(質量%)	80.8	74.9	79.4	77.4	70.4	62.9	83.4	73.4	78.4
	(a)/(b)(質量比)	28.3/71.7	29.4/71.6	25/75	20/80	38.5/61.5	28.6/71.4	0/0	0/100	100/0
	[(c)+(d)]/(c)(質量比)	56.99/43.01	63/37	66.7/33.3	75/25	72.2/27.8	68.6/31.4	0/100	83.3/16.7	100/0
	氣味	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	穩定性	○	○	○	○	○	○	×	×	×
	肥皂污垢清潔力	4.3	4.6	4.3	4.1	4.5	4.8	1.3	1.9	1.0

表 10

液態清潔劑組合物	本發明品							比較品						
調配成分(質量%)	(a)	3a-1	0.75	2.5	1	1.2	5	32-1	32-2	32-3	32-4	32-5	32-6	32-7
		3a'-1						1	1		7.5	2.5	1.1	4
	(b)	3b-1	1.9	6	3	4.8	8		3	25	18	6	2.9	10
		3b'-1						3						
		3c-1	2	5									5	2
(c)		3c-2			2	2	5	2	2	2	15			
		3c'-1										5		
	(d)	3d-1	94.85	86	93.5	91.5	81.5	93.5	93.5	72.5	59	90	88.5	80.5
(h)	3h-2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5	2.5	3.5
合計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
pH 值(20℃)		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	13	14
(c)/(d)(質量比)		2.07/97.93	5.5/94.5	2.1/97.9	2.1/97.9	5.8/94.2	2.1/97.9	2.1/97.9	2.1/97.9	2.7/97.3	20.3/79.7	5.3/94.7	5.35/94.65	2.42/97.58
(c)+(d)(質量%)		96.85	91	95.5	93.5	86.5	95.5	95.5	95.5	74.5	74	95	93.5	82.5
(a)/(b)(質量比)		28.3/71.7	29.4/70.6	25/75	20/80	38.5/61.5	25/75	25/75	0/100	29.4/70.6	29.4/70.6	27.5/72.5	28.6/71.4	
[(a)+(d)]/(c) (質量比)		56.99/43.01	63/37	66.7/33.3	75/25	72.2/27.8	66.7/33.3	66.7/33.3	92.6/7.4	63/37	63/37	44.4/55.6	87.5/12.5	
氣味強度		○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○
穩定性		○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×
變性油污垢清潔力		4.5	4.7	4.3	4.3	4.6	1.4	1.2	1.0	4.9	3.8	1.5	1.2	

實施例 4

於表 11 表示本發明之液態清潔劑組合物之調配例。

表 11

				調配例			
				33-1	33-2	33-3	33-4
液態清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	3a-1	1			
			3a-2		1		2.5
			3a-3			2.5	
		(b)	3b-1	3	3	6	6
			3c-1	2	2		5
		(c)	3c-2			5	
			3d-1	77.4	77.4	69.9	86
		(e)	3e-1	3	3	3	
			3e-2	1	1	1	
		(f)	3f-1	5	5	5	
		(g)	3g-1	5	5	5	
		(h)	3h-1	2.6	2.6	2.6	
			3h-2				0.5
		合計		100	100	100	100
		pH值(20℃)		8	8	8	8
		(c)/(d)(質量比)		2.5/97.5	2.5/97.5	6.7/93.3	5.5/94.5
		(c)+(d)(質量%)		79.4	79.4	74.9	91.0
		_ (a)/(b)(質量比)		25/75	25/75	29.4/70.6	29.4/70.6
		[(a)+(d)]/(c)(質量比)		66.7/33.3	66.7/33.3	63/37	63/37

伍、中文發明摘要：

本發明係關於一種液態清潔劑組合物，其含有：(a)具有選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之一種烷基之特定化合物；(b)具有碳數為11~16之烷基或烯基之非離子界面活性劑；(c)於20℃為液態之疏水性有機溶劑及(d)水；且(c)/(d)、(c)+(d)在特定範圍內。

陸、日文發明摘要：

(a) 2-エチルヘキシル基、イソノニル基及びイソデシル基から選ばれる1種のアルキル基を有する特定の化合物、(b) 炭素数が11~16のアルキル基又はアルケニル基を有する非イオン界面活性剤、(c) 20℃で液体の疎水性有機溶剤、及び(d) 水を含有し、(c)/(d)、(c)+(d)が特定範囲にある液体洗浄剤組成物である。

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：(無)

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

棕櫚油等天然油脂獲得之直鏈醇作為原料之烷基，與以藉由氧化法自石油原料系獲得之含有少量分支的醇作為原料之烷基[將碳數10~14之1-烯烴進行加氫甲醯化後，藉由氫化獲得。藉由氧化法之醇可作為直鏈醇與於β位上對於醇羥基甲基分支之支鏈1級醇的混合物而獲得。本發明之(b1)中作為直鏈烷基之原料，選擇氧化法醇之情形，作為支鏈1級醇之含有率，30質量%以下較為適合，更好是20質量%以下]。

作為含有具有鍵結於氧原子之1級碳原子的直鏈烷基R2a之一般式(I-1)之化合物，可使用花王(株)製造之Kalkol 20、Kalkol 40、Kalkol 60等，又，使用氧化法醇之情形，可使用三菱化學社製造之Dobanol 23、Dobanol 25、Dobanol 45等。

作為含有具有鍵結於氧原子之2級碳原子的直鏈烷基R2a之一般式(I-1)之化合物，可使用日本觸媒社製造之Softanol 33(商標)、Softanol 50(商標)、Softanol 70(商標)及Softanol 120(商標)。

作為本發明之(b)成分，至於其他之具體化合物，可列舉出下述一般式(II)之化合物(以下記為(b2)成分)。



[式中，R3a係直鏈之碳數8~16、較好的是9~14之直鏈烷基，R3b係碳數2~4之伸烷基，較好是伸乙基或伸丙基，尤其好的是伸乙基，G係源自還原糖之殘基，h為平均值0~6之數，較好是0~3，尤其好的是0之數，i表示平均值1~3，

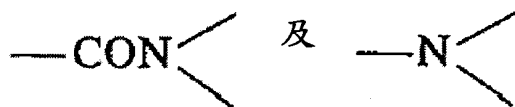
100年4月22日修(更)正替換頁

拾、申請專利範圍：

1. 一種液態清潔劑組合物，其含有：(a)具有選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之1種烷基之非離子性化合物，且該烷基介由醚鍵、酯鍵、醯胺鍵或氮原子與具有1~10個羥基之總碳數3~30的有機基團鍵結；(b)包含下述一般式(I)表示之化合物(b1)或下述一般式(II)表示之化合物(b2)之具有碳數11~16之烷基或烯基之非離子界面活性劑；(c)於20℃為液態之疏水性有機溶劑；及(d)水；且(c)/(d)=0.5/99.5~40/60(質量比)、(c)+(d)=50~99質量%；



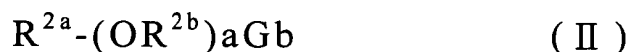
[式中， R^{1a} 係與A鍵結之碳原子為1級碳原子或2級碳原子，且鍵結於該碳原子之碳鏈不具有支鏈的碳數為11~16之烷基； R^{1b} 係碳數為2或3之伸烷基； R^{1c} 係碳數1~3之烷基或氫原子；a表示3~20之數；A係-O-、-COO-，



之基團，A為-O-或-COO時，b為1，A為



時，b為1或2]；

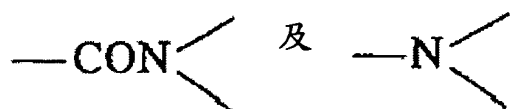


[式中， R^{2a} 為直鏈之碳數8~18之烷基， R^{2b} 為碳數2~4之伸烷基，G為源自還原糖之殘基，a表示平均值0~6之數，b表示平均值1~3之數]。

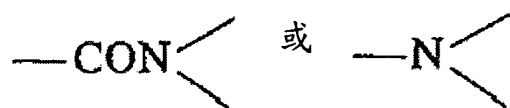
2. 如申請專利範圍第1項之液態清潔劑組合物，其中(a)成分為下述一般式(1)表示之化合物(a1)；



[式中，R1為選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之1種烷基，T為選自-O-、-COO-、-OCO-



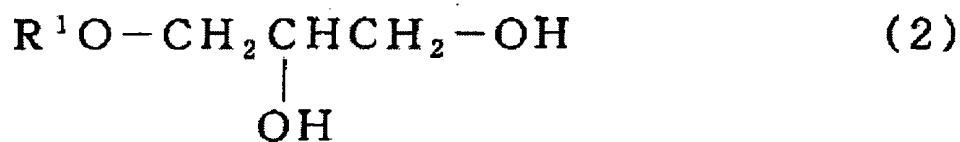
之基團，T為-O-、-COO-或-OCO-時，m為1，T為



時，m為2；S為具有1~10個羥基之總碳數4~30的基團，但是，S之羥基係1個時，m為2，羥基為2個時，其至少1個基係鍵結於氧化乙烯基或聚氧化乙烯基(平均附加莫耳數5以下大於1)上之羥基]。

3. 如申請專利範圍第1項之液態清潔劑組合物，其中(a)成分係具有選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之1種烷基且碳數2或3之氧化烯之平均附加莫耳數為2~6的聚烷二醇烷基醚(a2)。
4. 如申請專利範圍第1項之液態清潔劑組合物，其中(b)成分為(b2)。
5. 如申請專利範圍第4項之液態清潔劑組合物，其中(a)成分為下述一般式(2)表示之化合物(a3)，

100年4月22日修(更)正替換頁



[式中；R¹為選自2-乙基己基、異壬基及異癸基之1種烷基]。

6. 如申請專利範圍第1項之液態清潔劑組合物，其中(c)成分係於藉由JIS K 2254之蒸餾試驗中50%餾出之溫度為150~360℃的鏈烷烴化合物。
7. 如申請專利範圍第2項之液態清潔劑組合物，其中(a)/(b)=90/10~40/60(質量比)、(a)/(c)=90/10~40/60(質量比)。
8. 如申請專利範圍第3項之液態清潔劑組合物，其中(a2)/(b)=90/10~10/90(質量比)、(a2)/(c)=90/10~10/90(質量比)。
9. 如申請專利範圍第5項之液態清潔劑組合物，其中(a3)/(b2)=60/40~10/90(質量比)、[(a3)+(b2)]/(c)=80/20~50/50(質量比)。