



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I506133 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：101117889

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 18 日

(51)Int. Cl. : *C11D1/83 (2006.01)* *C11D3/10 (2006.01)*
C11D3/20 (2006.01) *C11D3/30 (2006.01)*
D06L1/12 (2006.01)

(30)優先權：2011/09/15 日本 2011-201995

(71)申請人：花王股份有限公司 (日本) KAO CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：矢野誠二 YANO, SEIJI (JP)；窪田裕一 KUBOTA, YUICHI (JP)；村田大也
MURATA, DAIYA (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 200808367A

TW 200813210A

TW 200846028A

審查人員：黃凱煜

申請專利範圍項數：22 項 圖式數：0 共 48 頁

(54)名稱

液體洗淨劑組合物

(57)摘要

本發明係一種液體洗淨劑組合物，其含有(a)選自由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑 5~40 質量%、(b)脂肪酸及/或其鹽、(c)烷醇胺、(d)碳酸鹽、(e)非離子性界面活性劑、以及水，且聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為 70/30~100/0，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比為 3/1~20/1，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)之質量比為 60/40~100/0，pH 值(25℃)為 9~11。

公告本

發明專利說明書

101 9 14 修正
 9 月 日 補完
 101 9 14 修正
 9 月 日 補完

(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：101/117889

※申請日：101 5 18

※IPC 分類：C11D ^{1/83} (2006.01)

^{3/10} (2006.01)

^{3/10} (2006.01)

^{3/10} (2006.01)

D06L ^{1/12} (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

液體洗淨劑組合物

二、中文發明摘要：

本發明係一種液體洗淨劑組合物，其含有(a)選自由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑5~40質量%、(b)脂肪酸及/或其鹽、(c)烷醇胺、(d)碳酸鹽、(e)非離子性界面活性劑、以及水，且聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為70/30~100/0，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比為3/1~20/1，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)之質量比為60/40~100/0，pH值(25℃)為9~11。

三、英文發明摘要：



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：(無)

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種液體洗淨劑組合物及手洗洗滌方法。

【先前技術】

作為衣料等之洗滌方法，大致分為手洗洗滌與洗衣機洗滌之兩種。近年來，隨著洗衣機之普及而有利用洗衣機之洗滌增加之傾向，但就可充分確認污垢之去除情況之方面或經濟性之觀點等而言，於世界範圍內觀察依然廣泛進行手洗洗滌。尤其是於水資源較少之地區，為了以儘可能少的水進行洗滌，大多情況下採用手洗洗滌。

於與利用洗衣機之洗滌相比較之情形時，手洗洗滌可實現與污垢之去除情況、被洗淨物之種類等狀況對應的細微之洗淨，另一方面，對於洗滌者而言，伴隨肉體上、精神上之疲勞感。尤其是揉搓被洗淨物彼此之「搓洗」容易對被洗淨部位施加機械力，為最自然之手洗方法之一。

對於進行洗滌之消費者而言，於衣料等之洗滌時產生的泡沫之量成為產生可充分地進行洗滌之充實感、安心感之主要原因，就經濟性及起泡(速泡性)等觀點而言，大多製造並銷售以陰離子性界面活性劑例如烷基苯磺酸鹽為主體之洗滌劑。

另一方面，作為洗滌用之洗淨劑組合物，主要已知有粒狀(固體狀)者與液狀者。液狀之洗淨劑組合物具有如下優點：於使用時不產生微細粉末且於洗滌水快速溶解、分散。

於日本專利特表平10-504049中揭示有一種洗滌用洗滌劑組合物，其含有包含特定陰離子性界面活性劑及特定非離子性界面活性劑混合物之界面活性劑系、洗淨性輔助劑、及輔助洗滌劑成分，且以於手洗操作中使用為目的，可採用液體之形態。又，於日本專利特表平10-504056中揭示有一種手洗洗滌用洗滌劑組合物，其於特定條件下包含陰離子性界面活性劑、非離子性界面活性劑及陽離子性界面活性劑，且可採用液體之形態。又，於日本專利特開昭52-82909中揭示有一種水性液體洗滌劑組合物，其含有特定之界面活性劑、高級脂肪酸鹽、苯或低級烷基苯之磺酸鹽、無機輔助劑、及多元羧酸鹼金屬鹽。又，於日本專利特開2011-89107中揭示有一種洗淨劑組合物，其於特定條件下含有伸烷氧基之平均加成莫耳數相對較多之聚氧伸烷基烷基醚型非離子性界面活性劑、特定之陰離子性界面活性劑、及碳數8~18之脂肪酸或其鹽，且洗淨時之洗淨力及起泡性優異，並且於沖洗步驟中泡沫快速消失而快速完成沖洗。

日本專利特開58-222195揭示有一種含有洗滌劑界面活性劑、鹼性洗滌劑輔助劑及水之溫和之均勻水性鹼性複配洗滌劑(built detergent)組合物。

日本專利特表平10-501564揭示有一種含有脂質分解酶與特選之肥皂之液體洗滌用洗滌劑組合物。

【發明內容】

本發明係關於一種液體洗淨劑組合物，其係含有(a)選自

由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑5~40質量%、(b)脂肪酸及/或其鹽、(c)烷醇胺、(d)碳酸鹽、(e)非離子性界面活性劑、以及水者，且

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為70/30~100/0，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比為3/1~20/1，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)之質量比為60/40~100/0，

上述液體洗淨劑組合物於JIS K3362：2008 8.3中所記載之在25℃下測定之pH值為9~11。

以下，將(a)選自由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑稱為(a)成分。又，將(b)脂肪酸及/或其鹽稱為(b)成分。又，將(c)烷醇胺稱為(c)成分。又，將(d)碳酸鹽稱為(d)成分。又，將(e)非離子性界面活性劑稱為(e)成分。再者，於本發明中，(a)成分、(b)成分及(d)成分之量係分別設為均以鈉鹽換算之量算出質量%或質量比者。

又，本發明係關於一種手洗洗滌方法，其係對接觸包含上述本發明之液體洗淨劑組合物之洗淨水的被洗淨物進行手洗者，且洗淨水之質量相對於被洗淨物之質量為2~100倍。

【實施方式】

於洗滌用之洗淨劑組合物中，除具有優異之洗淨力以

外，亦期待於洗淨時顯示適度之起泡之起泡性、於沖洗時泡沫快速消失等之沖洗性優異之情況。尤其是，更理想為於使用高硬度之洗滌水之情形時，亦可獲得優異之洗淨力、起泡性、沖洗性之情況。關於日本專利特表平10-504049、日本專利特表平10-504056，雖可認為起泡性較佳且為低刺激性，但仍無法充分達成沖洗時之快速之消泡。關於日本專利特開昭52-82909，雖可認為洗淨性與穩定性優異，但無法同時達成手洗洗滌中之適度之起泡與快速之消泡。又，於日本專利特開2011-89107中不存在關於如下組成之暗示：該組成可降低脂肪酸或其鹽之調配量而進一步提高調配之自由度，同時提高起泡性或沖洗性。

本發明提供一種於衣料等之洗滌中具有更優異之洗淨力且起泡性與沖洗性之兩者更優異之洗滌用液體洗淨劑組合物。

根據本發明，提供一種於衣料等之洗滌中具有優異之洗淨力且起泡性與沖洗性之兩者優異之液體洗淨劑組合物。此種本發明之效果即便於以高硬度之洗滌水進行洗淨、沖洗之情形時，亦可獲得。又，本發明之液體洗淨劑組合物之低溫保存穩定性等組合物之穩定性良好。

[第1實施態樣]

<(a)成分>

(a)成分為選自由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑。

作為聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽，並無限定，例如可列

舉：具有碳數10以上、進而12以上，且20以下、進而14以下之烷基，較佳為來自直鏈一級醇或直鏈二級醇之烷基或者來自支鏈醇之烷基，並且伸烷氧基之平均加成莫耳數為0以上、進而大於0、進而0.5以上、進而1以上，且5以下、進而4以下、進而3以下者。具體而言，例如可列舉：具有碳數10~20、較佳為12~14之烷基，較佳為來自直鏈一級醇或直鏈二級醇之烷基或者來自支鏈醇之烷基，且伸烷氧基之平均加成莫耳數為0~5、較佳為0.5~4、進而較佳為1~3者。作為伸烷氧基，較佳為包含伸乙基氧基，亦可於平均加成莫耳數0.2~2莫耳之範圍內包含伸丙基氧基。鹽較佳為鹼金屬鹽，更佳為選自鈉鹽及鉀鹽之鹽，進而較佳為鈉鹽。

作為烷基苯磺酸鹽，並無限定，例如可列舉：具有碳數8以上、進而10以上，且碳數20以下、進而15以下之較佳為直鏈烷基之烷基苯磺酸鹽。即，作為烷基苯磺酸鹽，例如可列舉：具有碳數8~20、較佳為10~15之較佳為直鏈烷基之烷基苯磺酸鹽。

作為烷基苯磺酸鹽，可列舉：鈉、鉀等之鹼金屬鹽，烷醇胺鹽，或鎂、鈣等之鹼土金屬鹽等，但就洗淨性或組合物之保存穩定性之觀點而言，較佳為鹼金屬鹽或烷醇胺鹽。於製備本發明之組合物之情形時，可將作為酸型化合物之烷基苯磺酸添加於成為組合物之原料中，於系統內與鹼進行中和反應而形成烷基苯磺酸鹽，亦可於預先中和後，添加於成為組合物之原料中。烷基苯磺酸之中和可使

用氫氧化鈉、氫氧化鉀、氫氧化鋰、氫氧化銨等強鹼或下述(c)成分。

<(b)成分>

作為(b)成分之脂肪酸及/或其鹽，並無限定，例如可列舉：具有碳數7以上、進而9以上、進而10以上，且碳數43以下、進而23以下、進而18以下之直鏈或支鏈之烷基者；更佳為具有直鏈或甲基支鏈之碳數12~14之脂肪酸及其鹽。即，具體而言，作為(b)成分之脂肪酸及/或其鹽，可列舉：具有碳數7~43、較佳為9~23、更佳為10~18之直鏈或支鏈之烷基者；更佳為具有直鏈或甲基支鏈之碳數12~14之脂肪酸及/或其鹽。(b)成分亦可具有不飽和鍵，且就沖洗性之觀點而言，更理想為其數量為2以下、較佳為1以下、更佳為0。因此，(b)成分較佳為飽和脂肪酸及/或其鹽。作為(b)成分，具體而言，可列舉月桂酸及/或其鹽、肉豆蔻酸及/或其鹽、來自大量含有月桂酸、肉豆蔻酸之椰子之脂肪酸之混合物及/或其鹽等，就洗淨力、起泡性、沖洗性之觀點而言，較佳為包含選自月桂酸及其鹽、以及肉豆蔻酸及其鹽中之一種以上之化合物，進而更佳為包含選自肉豆蔻酸及其鹽中之一種以上之化合物。(b)成分可包含碳數12~14之脂肪酸及/或其鹽、與碳數16~18之脂肪酸及/或其鹽。

(b)成分之脂肪酸鹽就沖洗性之觀點而言較佳為鈉、鉀等之鹼金屬鹽或烷醇胺鹽。於製備本發明之組合物之情形時，可將作為酸型化合物之脂肪酸添加於組合物中，於系

統內與鹼進行中和反應，亦可於預先中和後添加於組合物中。脂肪酸之中和可使用氫氧化鈉、氫氧化鉀、氫氧化鋰、氫氧化銨等強鹼或下述(c)成分。

<(c)成分>

(c)成分為烷醇胺，尤其是可列舉具有1個至3個碳數2~4之烷醇基之烷醇胺。其中較佳為烷醇基為羥乙基者。除烷醇基以外，為氫原子，但即便為碳數1~5之烷基、進而甲基，亦可用作(c)成分。關於(c)成分，就洗淨性、沖洗性之觀點而言，25℃下之pKa為8.5以上、進而8.7以上、進而9以上，且10.6以下、進而10以下、進而9.6以下，具體而言，pKa較佳為8.5~10.6、更佳為8.7~10、進而較佳為9~9.6。作為烷醇胺，可列舉：單乙醇胺(pKa=9.52)、N-甲基乙醇胺、N,N-二甲基乙醇胺、N,N-二乙基乙醇胺、單異丙醇胺等單烷醇胺；二乙醇胺(pKa=8.90)、N-甲基二乙醇胺、N-丁基二乙醇胺等二烷醇胺；及該等之混合物(單烷醇胺、二烷醇胺之混合物)等烷醇胺類。於本發明中，較佳為選自單烷醇胺及二烷醇胺之一種以上之烷醇胺，更佳為選自單乙醇胺及二乙醇胺之一種以上之烷醇胺，就洗淨性之觀點而言進而較佳為單乙醇胺。

<(d)成分>

(d)成分為碳酸鹽。具體而言，可列舉選自由碳酸氫鹼金屬鹽、碳酸鹼金屬鹽及倍半碳酸鹼金屬鹽所組成之群中之一種以上之化合物。作為(d)成分，就(a)成分之聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽之穩定性之觀點而言，較理想為鈉鹽

等鹼金屬鹽，進而就抑制系統之鹽強度之方面而言，較佳為碳酸氫鈉鹽。

於本發明之液體洗淨劑組合物中，可藉由併用(c)成分與(d)成分而提高洗淨性或保存穩定性。

(c)成分或(d)成分亦可用於上述(a)成分或(b)成分之中和。就洗淨性、及對手部肌膚之低刺激性之觀點而言，較理想為本發明之液體洗淨劑組合物之pH值緩衝能於pH值為9~11、較佳為9~10.5、更佳為9.5~10之範圍內良好地表現，因此，較理想為於(c)成分或(d)成分中，組合例如使25°C下之pKa於8.5~10.6之範圍內之化合物。

<(e)成分>

作為非離子性界面活性劑，並無特別限定，例如可列舉：使碳數10以上、18以下之醇平均加成1莫耳以上、進而2莫耳以上、12莫耳以下、進而4莫耳以下之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚。即，作為非離子性界面活性劑，可列舉：使碳數10~18之醇平均加成1~12莫耳、例如2~4莫耳之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚。

於含有(e)成分之情形時，使碳數10以上、18以下之醇平均加成1莫耳以上、12莫耳以下之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚之含量係於組合物中較佳為0.3質量%以上、進而0.5質量%以上、進而1質量%以上，且較佳為5質量%以下、進而3質量%以下、進而2.5質量%以下、進而2質量%以下。

又，作為(e)成分，亦可含有使碳數10以上、18以下之醇

平均加成14莫耳以上、30莫耳以下之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚。於含有使碳數10以上、18以下之醇平均加成14莫耳以上、30莫耳以下之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚之情形時，其含量係於組合物中較佳為0.2質量%以上、進而0.4質量%以上、進而0.7質量%以上，且較佳為2.5質量%以下、進而2質量%以下、進而1.5質量%以下。

<液體洗淨劑組合物>

於本發明之液體洗淨劑組合物中，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比較佳為70/30以上、100/0以下，進而75/25以上、進而80/20以上、進而90/10以上、進而95/5以上。

於本發明之液體洗淨劑組合物中，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為70/30~100/0，較佳為75/25~100/0、更佳為80/20~100/0、更佳為90/10~100/0、更佳為95/5~100/0、更佳為100/0，即，(a)成分亦可僅包含聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽而不含有烷基苯磺酸鹽。若為該質量比之範圍內，則可獲得優異之洗淨性及沖洗性。

此外，於本發明之液體洗淨劑組合物中，就維持洗淨時之適度之起泡性、洗淨性及低溫穩定性之觀點而言，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)成分之質量比為3/1以上、較佳為4/1以上、更佳為5/1以上、更佳為6/1以上、更佳為7/1以上。又，於本發明之液體洗淨劑組合物中，就沖洗時之快速之消泡性之觀點而言，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)成分之質量比為20/1以下、較佳為16/1以下、更佳為

13/1以下、更佳為11/1以下、更佳為9/1以下。

於本發明之液體洗淨劑組合物中，就同時滿足洗淨時之適度之起泡性、沖洗時之快速之消泡性及洗淨性之3者之觀點而言，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)成分之質量比為3/1~20/1、較佳為4/1~16/1、更佳為5/1~13/1、更佳為6/1~11/1、更佳為7/1~9/1。

此處，若聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為70/30以上、100/0以下，且聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)成分之質量比為3/1以上，則可達成沖洗時之快速之消泡性。其理由未必清楚，但本發明者等人認為係基於以下所示之現象者。即，粒子對於起泡性之影響較大。其中，次微米至數微米左右之疏水性粒子對抑泡發揮較大作用。於本發明之液體洗淨劑組合物中，可認為藉由作為組合物中之(b)成分之脂肪酸與洗滌時自來水中所含有之鈣等硬度成分的結合而析出之脂肪酸之金屬鹽為影響沖洗時之快速之消泡性者。已知，於如烷基苯磺酸鹽之比例變多之陰離子性界面活性劑系中，析出之脂肪酸之金屬鹽之粒子尺寸為數十~數百奈米左右，另一方面，於如烷基苯磺酸鹽之比例變少之陰離子性界面活性劑系中，根據條件之不同而容易粗大化為數微米左右之析出物。可推測，雖於手洗洗滌中存在自衣料帶入之油等各種因素，但均會引起同樣之現象。其結果可認為，即便為上述質量比為3/1以上之少量之脂肪酸，亦可達成沖洗時之快速之消泡性。

本發明之液體洗淨劑組合物係以利用經鈉鹽換算之量算

出者計，較佳為含有5質量%以上、進而6質量%以上、進而7質量%以上、進而8質量%以上、進而9質量%以上、進而10.5質量%以上之(a)成分，且較佳為含有40質量%以下、進而30質量%以下、進而20質量%以下、進而16質量%以下、進而14質量%以下之(a)成分。

本發明之液體洗淨劑組合物係以利用經鈉鹽換算之量算出者計，較佳為含有5~40質量%、進而6~30質量%、進而7~20質量%、進而8~16質量%、進而9~14質量%、進而10.5~14質量%之(a)成分。

本發明之液體洗淨劑組合物係以利用經鈉鹽換算之量算出者計，較佳為含有0.1質量%以上、進而0.2質量%以上、進而0.4質量%以上、進而0.5質量%以上、進而0.6質量%以上、進而0.7質量%以上、進而0.8質量%以上、進而1質量%以上之(b)成分，且就起泡性之觀點而言，較佳為含有10質量%以下、進而5質量%以下、進而4質量%以下、進而3質量%以下、進而2質量%以下、進而1.5質量%以下之(b)成分。

本發明之液體洗淨劑組合物係以利用經鈉鹽換算之量算出者計，較佳為含有0.1~10質量%、進而0.2~10質量%、進而0.4~5質量%、進而0.5~4質量%、進而0.6~3質量%、進而0.7~2質量%、進而0.8~1.5質量%之(b)成分。

本發明之液體洗淨劑組合物較佳為含有0.1質量%以上、進而0.2質量%以上之(c)成分，就洗淨性能、沖洗性之觀點而言含有1質量%以上之(c)成分，且較佳為含有10質量%

以下、進而6質量%以下之(c)成分，就胺臭之遮蔽效果之觀點而言，含有進而4質量%以下之(c)成分，就遮蔽效果之觀點而言含有3質量%以下之(c)成分。

本發明之液體洗淨劑組合物較佳為含有0.1~10質量%、進而0.2~6質量%之(c)成分，進而就胺臭之遮蔽效果之觀點而言含有0.2~4質量%之(c)成分，進而就洗淨性能、遮蔽效果之觀點而言含有1~3質量%之(c)成分。

本發明之液體洗淨劑組合物係以利用經鈉鹽換算之量算出者計，較佳為含有0.5質量%以上、進而1質量%以上、進而1.5質量%以上、進而1.7質量%以上、進而2質量%以上、進而2.5質量%以上、進而3質量%以上之(d)成分，且較佳為含有10質量%以下、進而8質量%以下、進而6質量%以下、進而5質量%以下、進而4質量%以下之(d)成分。

本發明之液體洗淨劑組合物係以利用經鈉鹽換算之量算出者計，較佳為含有0.5~10質量%、進而1~8質量%、進而1.5~6質量%、進而1.7~5質量%、進而2~4質量%之(d)成分。

各成分之含量係於滿足上述質量比之範圍內選擇。

本發明之液體洗淨劑組合物就適度之起泡性與沖洗時之快速之消泡性之觀點而言，較佳為合計含有6質量%以上、進而8質量%以上、進而10質量%以上、進而12質量%以上之(a)成分與(b)成分，且較佳為含有30質量%以下、25質量%以下、進而20質量%以下、進而16質量%以下之(a)成分與(b)成分。若該含量為6質量%以上，則可獲得具有

更良好之洗淨性及起泡性之組合物，另一方面，若為30質量%以下，則可獲得具有更良好之黏度且可藉由洗滌液而快速溶解、分散，或者具有更透明之液感的組合物。

本發明之液體洗淨劑組合物就適度之起泡性與沖洗時之快速之消泡性之觀點而言，較佳為合計含有6~30質量%、進而8~25質量%、進而10~20質量%、進而12~16質量%之(a)成分與(b)成分。若該含量為6質量%以上，則可獲得具有更良好之洗淨性及起泡性之組合物，另一方面，若為30質量%以下，則可獲得具有更良好之黏度且可藉由洗滌液快速溶解、分散，或者具有更透明之液感的組合物。

於本發明之液體洗淨劑組合物中，就沖洗時之快速之消泡性之觀點而言，作為(e)成分之非離子性界面活性劑尤其是使碳數10以上、18以下之醇平均加成1莫耳以上、12莫耳以下之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚之含量受到限制，(e)成分相對於聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽與(e)成分之合計量的比例為40質量%以下、進而35質量%以下、進而30質量%以下、進而25質量%以下、進而20質量%以下、進而15質量%以下、進而10質量%以下、進而5質量%以下，亦可不含有(e)成分。又，本發明之液體洗淨劑組合物係就沖洗時之快速之消泡性之觀點而言，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)成分之質量比為60/40~100/0、較佳為65/35~100/0、較佳為70/30~100/0、較佳為80/20~100/0、較佳為85/15~100/0、較佳為90/10~100/0、更佳為95/5~100/0。又，組合物中之(e)成分之含量較佳為3質量%

以下、2.5質量%以下、進而2質量%以下、進而1.5質量%以下、進而1質量%以下、進而0.5質量%以下，進而0質量%，即完全未調配之情形，即，本發明之液體洗淨劑組合物亦可不含有(e)成分。

於本發明之液體洗淨劑組合物中，水之含量係組合物整體成為100質量%時之量，即，於組合物中，較佳為30質量%以上、進而40質量%以上、進而50質量%以上，且較佳為90質量%以下、進而85質量%以下、進而80質量%以下。

於本發明之液體洗淨劑組合物中，水之含量係組合物整體成為100質量%時之量，即，於組合物中，較佳為30~90質量%、進而40~85質量%、進而50~80質量%。

又，本發明之液體洗淨劑組合物可於不損害本發明之效果之範圍內含有除(a)成分、(b)成分及上述(e)成分以外之界面活性劑作為(f)成分。於本發明中，(f)成分之比例較佳為全部界面活性劑中之20質量%以下、進而10質量%以下、進而5質量%以下。

作為(f)成分，並無限定，可列舉氧化胺或甜菜鹼等。該等係例如如「泡沫之工程」(Techno Systems股份有限公司發行，2005年)中所記載般具有作為加速起泡劑之功能，故而可提高本發明之洗淨劑組合物之起泡力。為了不損害沖洗性，(f)成分中之選自氧化胺及甜菜鹼之加速起泡劑、尤其是選自氧化胺之加速起泡劑較佳為組合物中之5質量%以下、進而3質量%以下、進而1.5質量%以下、進而0.5

質量%以下。

作為氧化胺，可列舉：具有碳數8以上、進而12以上且碳數18以下、進而14以下之長鏈長之烷基，與碳數1~3之烷基、較佳為甲基的單長鏈烷基氧化胺等。因此，作為氧化胺，可列舉：具有碳數8~18、較佳為12~14之長鏈長之烷基，與碳數1~3之烷基、較佳為甲基的單長鏈烷基氧化胺等。作為甜菜鹼，可列舉烷基鹽胺丙基甜菜鹼。其中，通常為碳數12之月桂鹽胺丙基甜菜鹼或椰子油組成之椰油鹽胺丙基甜菜鹼。其中，選自上述甜菜鹼之加速起泡劑於組合物中之含量較佳為1.5質量%以下、進而1質量%以下、進而0.5質量%以下、進而0.3質量%以下。

又，於本發明之液體洗淨劑組合物中，就起泡、洗淨性能之觀點而言，較佳為(a)成分於全部界面活性劑中之比例為50質量%以上、進而60質量%以上、進而70質量%以上、進而80質量%以上，且為95質量%以下、進而93質量%以下、進而90質量%以下。進而，本發明之液體洗淨劑組合物係就洗淨性能之觀點而言，較佳為聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽於全部界面活性劑中之比例為40質量%以上、進而50質量%以上、進而70質量%以上，且為95質量%以下、進而93質量%以下、進而90質量%以下。

又，於本發明之液體洗淨劑組合物中，就起泡、洗淨性能之觀點而言，較佳為(a)成分於全部界面活性劑中之比例為50~95質量%、進而60~93質量%、進而70~90質量%。進而，本發明之液體洗淨劑組合物係就洗淨性能之觀點而

言，較佳為聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽於全部界面活性劑中之比例為40~95質量%、進而50~93質量%、進而70~90質量%。

本發明之液體洗淨劑組合物係就洗淨性、尤其是塗佈洗淨性與對手部肌膚之低刺激性之觀點而言，JIS K3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值為9以上、較佳為9.3以上、更佳為9.5以上。另一方面，為11以下、較佳為10.5以下、更佳為10.2以下、進而更佳為10以下。即，上述pH值為9~11、較佳為9~10.5、更佳為9.3~10.2、進而更佳為9.5~10。pH值可根據調配於組合物中之成分之種類或調配量、尤其是烷基苯磺酸鹽之酸型化合物、(b)成分、(c)成分、(d)成分之種類或調配量而調整，亦可視需要使用鹽酸(例如6 N-HCl)、檸檬酸、對甲苯磺酸(PTS，p-toluenesulfonic acid)、對異丙苯磺酸(PCS，p-cumenesulfonic acid)等酸劑進行調整。

本發明之液體洗淨劑組合物係就快速之消泡與洗淨性能之觀點、對手部肌膚之溫和性而言，利用鹼度=65 CaCO₃ mg/l、pH值7.15之水將液體洗淨劑組合物稀釋200倍而成之水稀釋物的JIS K3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值較佳為8.5以上、更佳為8.7以上、進而較佳為8.9以上、進而更佳為9以上，且較佳為10.5以下、更佳為10.1以下、進而較佳為9.7以下、進而更佳為9.5以下。即，上述pH值較佳為8.5~10.5、更佳為8.7~10.1、進而較佳為8.9~9.7、進而更佳為9~9.5。本發明之(c)成分、(d)成分為

具有適合於賦予此種性質之pKa之鹼劑，藉由組合調配該等，可對組合物賦予此種性質。

以下，表示上述水稀釋物之製備所使用之水的鹼度之測定方法(以下，只要未特別記載，則將本發明之鹼度稱為以該方法測定者)。

取檢驗用水100 ml放入200 ml燒杯中，添加溴甲酚綠-甲基紅-乙醇溶液(和光純藥工業股份有限公司製造)0.15 ml作為指示劑。於檢驗用水中存在殘留氯時，預先向檢驗用水100 ml中添加硫代硫酸鈉溶液(0.3 w/v%)而去除殘留氯。一面緩慢攪拌該溶液一面以10 mmol/l硫酸進行滴定直至溶液之顏色自藍色變為紅紫色為止。藉由下式算出鹼度。

$$\text{鹼度}(\text{CaCO}_3\text{mg/l})=a \times 10$$

此處，a為滴定所需之10 mmol/l硫酸(ml)。

於著色之試料等利用指示劑之變色不明顯之情形時，使用pH計代替指示劑，且將pH值到達4.8為止所需之10 mmol/l硫酸量(ml)設為a。

又，本發明之液體洗淨劑組合物係就快速之消泡之觀點而言，對於利用鹼度=65 $\text{CaCO}_3\text{mg/l}$ 、pH值7.15之水將液體洗淨劑組合物稀釋200倍而成之水稀釋物，每1 L上述水稀釋物添加1規定之鹽酸0.5 g之情形的JIS K3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值較佳為8.5以上、進而8.8以上、進而9以上、進而9.2以上，另一方面，較佳為11以下、進而10以下、進而9.5以下。即，上述pH值較佳為8.8~11、進而9~10、進而9.2~9.5。本發明之(c)成分、(d)

成分為具有適合於賦予此種性質之pKa之鹼劑，藉由組合調配該等，可對組合物賦予此種性質。再者，使用鹽酸之理由在於設想有汗或皮脂等酸性污垢。

本發明之液體洗淨劑組合物係特定(a)成分中之聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比、聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比並組合(c)成分、(d)成分，藉此於衣料等之洗滌中，具有優異之洗淨力，表現起泡性與沖洗性之兩者優異之性能。

作為可調配於本發明之液體洗淨劑組合物中之其他成分，例如可調配：氮基三乙酸、亞胺基二乙酸、乙二胺四乙酸、二伸乙基三胺五乙酸、二醇醚二胺四乙酸、羥乙基亞胺基二乙酸、三伸乙基四胺六乙酸、金龜胺酸等胺基聚乙酸或該等之鹽，二甘醇酸、氧基二琥珀酸、羧甲基氧基琥珀酸、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鹽等螯合劑，較佳為分子量為1,000以下之螯合劑。螯合劑之含量較佳為於組合物中為0.001質量%以上、進而0.01質量%以上、進而0.03質量%以上，且為10質量%以下、進而3質量%以下、進而1質量%以下。因此，螯合劑之含量較佳為於組合物中為0.001~10質量%、0.01~3質量%、0.03~1質量%。

此外，亦可以洗淨劑組合物之溶液穩定性或透明性之提高為目的而含有水混和性有機溶劑[以下稱為(g)成分]。於本發明中，所謂水混和性有機溶劑，係指於25℃下之離子

交換水 1 L 中溶解 50 g 以上者，即，溶解之程度為 50 g/L 以上之溶劑。就提高溶液穩定性與透明性之觀點而言，較佳為於組合物中，(g)成分之含量為 0.1 質量%以上、進而 0.3 質量%以上、進而 0.5 質量%以上、進而 1 質量%以上、1.5 質量%以上、進而 2 質量%以上，且為 40 質量%以下、進而 20 質量%以下、進而 10 質量%以下、進而 5 質量%以下。因此，就提高溶液穩定性與透明性之觀點而言，較佳為於組合物中，(g)成分之含量為 0.1~40 質量%、進而 0.3~40 質量%、進而 0.5~40 質量%、進而 1~20 質量%、進而 1.5~10 質量%、進而 2~5 質量%。

作為 (g) 成分，可列舉：(g1) 乙醇、1-丙醇、2-丙醇、1-丁醇等烷醇類；(g2) 丙二醇、丁二醇、己二醇等二醇類；(g3) 二乙二醇、三乙二醇、四乙二醇、二丙二醇、三丙二醇等二醇類；(g4) 二乙二醇單甲醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇單甲醚、二乙二醇單乙醚、二乙二醇二乙醚、二丙二醇單甲醚、二丙二醇單乙醚、三丙二醇單甲醚、丙二醇單甲醚、丙二醇單乙醚、1-甲基甘油醚、2-甲基甘油醚、1,3-二甲基甘油醚、1-乙基甘油醚、1,3-二乙基甘油醚、三乙基甘油醚、1-戊基甘油醚、2-戊基甘油醚、1-辛基甘油醚、2-乙基己基甘油醚、二乙二醇單丁醚(亦稱為丁氧基二乙二醇)等烷基醚類；(g5) 乙二醇苯醚、二乙二醇單苯醚、三乙二醇單苯醚、平均分子量約 480 之聚乙二醇單苯醚、乙二醇苄醚、二乙二醇單苄醚等芳香族醚類。

水混和性有機溶劑同時作為組合物之黏度調整劑、凝膠

化抑制劑有效，較佳為使用選自上述(g1)烷醇類、(g2)二醇類、(g4)烷基醚類、(g5)芳香族醚類之1種以上，更佳為選自(g2)二醇類、(g4)烷基醚類、(g5)芳香族醚類者，進而較佳為(g4)烷基醚類，進而較佳為二乙二醇單丁醚。(g)成分對於黏度調整或凝膠化抑制有效。

作為可調配於本發明之液體洗淨劑組合物中之其他成分，可於不損害本發明之效果之程度下調配下述(i)~(xiii)所示之成分。

(i)聚丙烯酸、聚順丁烯二酸、羧甲基纖維素、重量平均分子量5,000以上之聚乙二醇、順丁烯二酸酐-二異丁烯共聚物、順丁烯二酸酐-甲基乙烯基醚共聚物、順丁烯二酸酐-乙酸乙烯酯共聚物、茶磺酸鹽甲醛縮聚物、及日本專利特開昭59-62614號公報之申請專利範圍1~21(1頁3欄5行~3頁4欄14行)所記載之聚合物等再污染防止劑及分散劑，較佳為聚丙烯酸、聚順丁烯二酸或該等之鹽，更佳為聚丙烯酸或其鹽0.1~10質量%、較佳為0.5~5質量%、更佳為1~3質量%

(ii)聚乙烯吡咯烷酮等移染防止劑

(iii)過氧化氫、過碳酸鈉、過硼酸鈉等漂白劑

(iv)四乙醯乙二胺、日本專利特開平6-316700號之通式(I-2)~(I-7)所表示之漂白活化劑等漂白活化劑

(v)纖維素酶、澱粉酶、果膠酶、蛋白酶、脂肪酶等酶

(vi)硼化合物、鈣離子源(鈣離子供給化合物)、羥基化合物、甲酸等酶穩定劑

(vii) 螢光染料，例如作為 Tinopal CBS(商品名稱，Ciba Specialty Chemicals 製造)或 Whitex SA(商品名稱，住友化學公司製造)市售之螢光染料

(viii) 丁基羥基甲苯、二苯乙烯化甲酚、亞硫酸鈉及亞硫酸氫鈉等抗氧化劑

(ix) 對甲苯磺酸、異丙苯磺酸、間二甲苯磺酸、苯甲酸鹽(亦具有作為防腐劑之效果)等溶解化劑

(x) 平均分子量約 200~約 400 之聚乙二醇、平均分子量約 1,000~約 2,000 之聚丙二醇等聚烷二醇系凝膠化防止聚合物

(xi) 辛烷、癸烷、十二烷、十三烷等烷烴類，癸烯、十二烯等烯烴類，二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷等鹵代烷類，D-檸檬烯等萜烯類等水非混和性有機溶劑。

(xii) 沸石或晶質層狀矽酸鹽等金屬離子交換劑

(xiii) 其他，色素、香料、抗菌防腐劑、矽酮等消泡劑

本發明之液體洗淨劑組合物例如係於加熱至特定溫度、即 80℃ 左右之離子交換水中添加(c)成分、及視需要之(g)成分而使其溶解。若需要，則預先於該階段添加氫氧化鈉等強鹼。其次，添加(a)成分中之烷基苯磺酸鹽之酸型化合物、及酸型之(b)成分，進行混合直至成為透明為止，其後添加(d)成分、及(a)成分中之特定量之聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽。適當添加其他成分，冷卻至室溫後，添加香料或色素等，藉此可製造上述液體洗淨劑組合物。

本發明之液體洗淨劑組合物適合用作家庭中之洗滌用途、進而手洗洗滌用途，可較佳地用於衣料、布帛、寢

具、毛巾等纖維製品之手洗洗滌。

本發明係關於一種對接觸包含本發明之液體洗淨劑組合物之洗淨水的被洗淨物進行手洗之手洗洗滌方法。作為使用本發明之液體洗淨劑組合物之手洗洗滌方法，可列舉：使包含本發明之液體洗淨劑組合物之洗淨水接觸並浸漬於布帛之類的被洗淨物中而進行手洗之方法。若接觸時間或浸漬時間較長，則洗淨效果較高，若接觸或浸漬5~15分鐘，則可獲得更良好之效果。若對弄髒之部分直接塗佈組合物並放置5~15分鐘，則可獲得進而較高之效果。

手洗洗滌方法中之洗淨水係使用本發明之組合物或組合物之水稀釋物(例如水溶液)。此處所使用之水通常為自來水，以日本為代表之各國之自來水通常具有鹼度(緩衝能)。然而，本發明之液體洗淨劑組合物即便於藉由具有鹼度之自來水稀釋之情形時，亦可超過該自來水所具有之緩衝能而使pH值維持於8.5~10.5，故而表現如設計般之優異之洗淨性能。洗淨水之質量相對於布帛之類的被洗淨物之質量，較佳為2倍以上、進而3倍以上、進而5倍以上，且較佳為100倍以下、進而50倍以下、進而25倍以下。因此，洗淨水之質量相對於布帛之類的被洗淨物之質量，較佳為2~100倍、更佳為3~50倍、進而較佳為5~25倍。若利用手對接觸本發明之洗淨水之布帛等被洗淨物進行充分搓洗，則不僅可獲得較高之洗淨力而且亦有充分之起泡，故而於視覺上較佳。

搓洗後自洗淨水中取出布帛，擰乾水分或者使用脫水機

甩乾水分，再次浸漬於新水[以下稱為沖洗水]中。沖洗水可為蓄積於洗臉盆等中之水，亦可為流動水。沖洗水相對於布帛之質量以沖洗所使用之沖洗水之總量基準計，較佳為2倍以上、進而5倍以上、進而10倍以上，且較佳為1,000倍以下、進而500倍以下、進而100倍以下。因此，沖洗水相對於布帛之質量以沖洗所使用之沖洗水之總量基準計，較佳為2~1,000倍、更佳為5~500倍、進而較佳為10~100倍。於使沖洗水浸漬之階段，殘留於布帛上之界面活性劑等再次溶解於沖洗水中，故而可觀察到起泡。若重複該操作數次，則起泡消失而沖洗結束。

關於利用手洗之一般之洗滌，例如於使用通常之洗淨劑之情形時，洗滌時所產生之泡沫未消失，故而一般必需洗滌5次以上，但本發明可藉由3次以下之洗滌即可結束沖洗，可利用非常少之沖洗水結束沖洗，無需浪費水。

關於本發明之液體洗淨劑組合物，就洗淨力與沖洗性之觀點而言，洗淨水之製備所使用的水之硬度及沖洗水之硬度之至少任一者亦可為1°DH以上、進而2°DH以上、進而3°DH以上、進而4°DH以上，且較佳為50°DH以下。因此，就洗淨力與沖洗性之觀點而言，洗淨水之製備所使用的水之硬度及沖洗水之硬度之至少任一者較佳為1°DH~50°DH、更佳為2°DH~50°DH、更佳為3°DH~50°DH、更佳為4°DH~50°DH、更佳為8°DH~50°DH。

[第2實施態樣]

將本發明所包含之態樣之一例設為第2實施態樣進行說

明。作為第2實施態樣之本發明之組合物，可列舉以下者。

一種液體洗淨劑組合物，其係含有(a)選自由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑5~40質量%、(b)脂肪酸及/或其鹽、(c)烷醇胺、(d)碳酸鹽、(e)非離子性界面活性劑、以及水者，且

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為70/30~100/0，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比為3/1~20/1，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)之質量比為60/40~100/0，

(b)包含碳數12~14之脂肪酸及/或其鹽、與碳數16~18之脂肪酸及/或其鹽，

上述液體洗淨劑組合物之JIS K3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值為9~11。

此處，將碳數12~14之脂肪酸及/或其鹽記作C_{12~14}脂肪酸。又，將碳數16~18之脂肪酸及/或其鹽記作C_{16~18}脂肪酸。

包含C_{12~14}脂肪酸與C_{16~18}脂肪酸作為(b)成分之第2實施態樣之液體洗淨劑組合物係洗淨力、起泡性、沖洗性優異，並且於考慮低溫保存穩定性等組合物之穩定性之情形時亦較佳者。

於第2實施態樣中，C_{16~18}脂肪酸相對於C_{12~14}脂肪酸之

質量比、即 $C_{16\sim 18}$ 脂肪酸/ $C_{12\sim 14}$ 脂肪酸之質量比較佳為 1/99 以上、進而 4/96 以上、進而 8/92 以上、進而 12/88 以上、進而 18/82 以上，且較佳為 60/40 以下、進而 50/50 以下、進而 40/60 以下、進而 30/70 以下、進而 25/75 以下。因此， $C_{16\sim 18}$ 脂肪酸/ $C_{12\sim 14}$ 脂肪酸之質量比就低溫保存穩定性之提高之觀點而言，具體較佳為 1/99~60/40、更佳為 4/96~50/50、更佳為 8/92~40/60、更佳為 12/88~30/70、進而較佳為 18/82~25/75。

又，於第 2 實施態樣中， $C_{12\sim 14}$ 脂肪酸較佳為碳數 12 之脂肪酸及/或其鹽。此處，將碳數 12 之脂肪酸及/或其鹽記作 C_{12} 脂肪酸。又，將碳數 14 之脂肪酸及/或其鹽記作 C_{14} 脂肪酸。於第 2 實施態樣中，較佳為包含 C_{12} 脂肪酸作為 (b) 成分，且 C_{12} 脂肪酸於 $C_{12\sim 14}$ 脂肪酸之總量中所佔之比例較佳為 50 質量%以上、進而 60 質量%以上，且較佳為 95 質量%以下、進而 90 質量%以下。又，於包含 C_{12} 脂肪酸與 C_{14} 脂肪酸作為 (b) 成分之情形時， C_{12} 脂肪酸之含量相對於 C_{14} 脂肪酸之含量的質量比、即 C_{12} 脂肪酸/ C_{14} 脂肪酸之質量比就低溫保存穩定性之提高之觀點而言，較佳為 3.5/1 以上、更佳為 4/1 以上。

於第 2 實施態樣中， $C_{12\sim 14}$ 脂肪酸較佳為直鏈之脂肪酸及/或其鹽，且較佳為飽和之脂肪酸及/或其鹽。又， $C_{16\sim 18}$ 脂肪酸較佳為直鏈之脂肪酸及/或其鹽，且較佳為飽和之脂肪酸及/或其鹽。作為 $C_{12\sim 14}$ 脂肪酸，較佳為含有碳數 12 之脂肪酸及/或其鹽、具體而言為月桂酸及/或其鹽。又，作

為 $C_{16\sim 18}$ 脂肪酸，較佳為含有碳數 16 之脂肪酸及/或其鹽、具體而言為棕櫚酸及/或其鹽。

又，於第 2 實施態樣中，含有碳數 12 之脂肪酸及/或其鹽作為 $C_{12\sim 14}$ 脂肪酸，且含有碳數 16 之脂肪酸及/或其鹽作為 $C_{16\sim 18}$ 脂肪酸， $C_{12\sim 14}$ 脂肪酸與 $C_{16\sim 18}$ 脂肪酸之含量之合計中，碳數 12 之脂肪酸及/或其鹽與碳數 16 之脂肪酸及/或其鹽之含量之合計之比例較佳為 70 質量%以上、進而 80 質量%以上、進而 90 質量%以上、進而 95 質量%以上，亦可為 100 質量%。

於第 2 實施態樣中，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比亦可為 70/30 以上、進而 75/25 以上、進而 80/20 以上、進而 85/15 以上，且亦可為 99/1 以下、進而 98/2 以下、進而 95/5 以下、進而 90/10 以下。即，於第 2 實施態樣中，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比亦可為 70/30~99/1、較佳為 75/25~98/2、更佳為 80/20~95/5、進而較佳為 85/15~90/10。

於第 2 實施態樣中，就沖洗時之快速之消泡性之觀點而言，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)成分之質量比為 60/40 以上，較佳為 65/35 以上、進而 70/30 以上、進而 80/20 以上、進而 85/15 以上，且為 100/0 以下，就組合物之低溫穩定性之觀點而言，較佳為 99/1 以下、進而 98/2 以下、進而 97/3 以下、進而 95/5 以下。即，於第 2 實施態樣中，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)成分之質量比為 60/40~100/0、較佳為 60/40~99/1、較佳為 65/35~99/1、較佳為 70/30~98/2、

較佳為80/20~97/3、更佳為85/15~95/5。此處，作為(e)成分，可使用使碳數10以上、18以下之醇平均加成1莫耳以上、進而4莫耳以上、進而6莫耳以上且25莫耳以下、進而12莫耳以下、進而10莫耳以下、進而8莫耳以下之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚。

第2實施態樣之液體洗淨劑組合物為了維持優異之沖洗性，較佳為併用C_{12~14}脂肪酸與C_{16~18}脂肪酸作為(b)成分，且含有(e)成分。於第2實施態樣之液體洗淨劑組合物含有(e)成分之情形時，組合物中之(e)成分之含量較佳為0.3質量%以上、進而0.5質量%以上、進而1質量%，且較佳為3質量%以下、進而2.5質量%以下、進而2質量%以下。即，第2實施態樣之液體洗淨劑組合物可含有0.3~3質量%、進而0.5~2.5質量%、進而1~2質量%之(e)成分。

於第2實施態樣中，除上述條件以外，成分或含量等較佳之態樣如上所述，故而省略說明。

以下，例示本發明之更具體之態樣。

<1>一種液體洗淨劑組合物，其係含有(a)選自由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑5質量%以上、進而6質量%以上、進而7質量%以上、進而8質量%以上、進而9質量%以上、進而10.5質量%以上且40質量%以下、進而30質量%以下、進而20質量%以下、進而16質量%以下、進而14質量%以下、即、5~40質量%、進而6~30質量%、進而7~20質量%、進而8~16質量%、進而9~14質量%、進而10.5~14質

量%、(b)脂肪酸及/或其鹽、(c)烷醇胺、(d)碳酸鹽、(e)非離子性界面活性劑、以及水者，且

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為70/30~100/0、較佳為75/25~100/0、更佳為80/20~100/0、更佳為90/10~100/0、更佳為95/5~100/0、更佳為100/0，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比為3/1~20/1、較佳為4/1~16/1、更佳為5/1~13/1、更佳為6/1~11/1、更佳為7/1~9/1，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)之質量比為60/40~100/0、較佳為65/35~100/0、更佳為85/15~100/0，

上述液體洗淨劑組合物之JIS K 3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值為9以上、11以下，即9~11，較佳為9~10.5，更佳為9.3~10.2，進而更佳為9.5~10。

<2>一種液體洗淨劑組合物，其係含有(a)選自由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑5質量%以上、進而6質量%以上、進而7質量%以上、進而8質量%以上、進而9質量%以上、進而10.5質量%以上且40質量%以下、進而30質量%以下、進而20質量%以下、進而16質量%以下、進而14質量%以下、即、5~40質量%、進而6~30質量%、進而7~20質量%、進而8~16質量%、進而9~14質量%、進而10.5~14質量%、(b)脂肪酸及/或其鹽、(c)烷醇胺、(d)碳酸鹽、(e)非離子性界面活性劑、以及水者，且

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為

70/30~100/0、較佳為70/30~99/1、更佳為75/25~98/2、進而較佳為80/20~95/5、進而較佳為85/15~90/10，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比為3/1~20/1，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)之質量比為60/40~100/0，

(b)包含碳數12~14之脂肪酸及/或其鹽、與碳數16~18之脂肪酸及/或其鹽，

上述液體洗淨劑組合物之JIS K3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值為9~11。

<3>如上述<2>之液體洗淨劑組合物，其中碳數12~14之脂肪酸及/或其鹽為碳數12之脂肪酸及/或其鹽。

<4>如上述<2>或<3>之液體洗淨劑組合物，其中將碳數12~14之脂肪酸及/或其鹽記作C_{12~14}脂肪酸，將碳數16~18之脂肪酸及/或其鹽記作C_{16~18}脂肪酸，C_{16~18}脂肪酸/C_{12~14}脂肪酸之質量比較佳為1/99以上、進而4/96以上、進而8/92以上、進而12/88以上、進而18/82以上，且較佳為60/40以下、進而50/50以下、進而40/60以下、進而30/70以下、進而25/75以下，即，C_{16~18}脂肪酸/C_{12~14}脂肪酸之質量比較佳為1/99~60/40、更佳為4/96~50/50、更佳為8/92~40/60、更佳為12/88~30/70、進而較佳為18/82~25/75。

<5>如上述<2>至<4>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)成分之質量比為60/40以上、進而65/35以上、進而70/30以上、進而80/20以上、進

而 85/15 以上，且 99/1 以下、進而 98/2 以下、進而 97/3 以下、進而 95/5 以下，即，聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e) 成分之質量比為 60/40~99/1、進而 65/35~99/1、進而 70/30~98/2、進而 80/20~97/3、進而 85/15~95/5。

<6>如上述<2>至<5>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中將碳數 12 之脂肪酸及/或其鹽記作 C_{12} 脂肪酸，將碳數 14 之脂肪酸及/或其鹽記作 C_{14} 脂肪酸，包含 C_{12} 脂肪酸與 C_{14} 脂肪酸作為 (b) 成分， C_{12} 脂肪酸之含量相對於 C_{14} 脂肪酸之含量的質量比、即 C_{12} 脂肪酸/ C_{14} 脂肪酸為 3.5/1 以上、進而 4/1 以上。

<7>如上述<2>至<6>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中將碳數 12~14 之脂肪酸及/或其鹽記作 $C_{12\sim14}$ 脂肪酸，將碳數 16~18 之脂肪酸及/或其鹽記作 $C_{16\sim18}$ 脂肪酸，含有碳數 12 之脂肪酸及/或其鹽作為 $C_{12\sim14}$ 脂肪酸，且含有碳數 16 之脂肪酸及/或其鹽作為 $C_{16\sim18}$ 脂肪酸，於 $C_{12\sim14}$ 脂肪酸與 $C_{16\sim18}$ 脂肪酸之含量之合計中，碳數 12 之脂肪酸及/或其鹽與碳數 16 之脂肪酸及/或其鹽之含量的合計之比例較佳為 70 質量%以上、進而 80 質量%以上、進而 90 質量%以上、進而 95 質量%以上，亦可為 100 質量%。

<8>如上述<1>至<7>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中 (a) 為具有碳數 10 以上、進而 12 以上且 20 以下、進而 14 以下之烷基，且伸烷氧基之平均加成莫耳數為 0 以上、進而大於 0、進而 0.5 以上、進而 1 以上且 5 以下、進而 4 以下、進而 3 以下之聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽，具體而言，為

具有碳數10~20、較佳為12~14之烷基，且伸烷氧基之平均加成莫耳數為0~5、較佳為0.5~4、進而較佳為1~3之聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽。

<9>如上述<1>或<8>之液體洗淨劑組合物，其中(b)為碳數10以上、進而12以上且碳數18以下、進而14以下之脂肪酸，即，碳數10~18、較佳為碳數12~14之脂肪酸。

<10>如上述<1>或<8>或<9>之液體洗淨劑組合物，其中(b)包含碳數12~14之脂肪酸及/或其鹽、與碳數16~18之脂肪酸及/或其鹽。

<11>如上述<1>至<10>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(b)之含量為0.4質量%以上、進而0.5質量%以上、進而0.6質量%以上、進而0.7質量%以上、進而0.8質量%以上，且為5質量%以下、進而4質量%以下、進而3質量%以下、進而2質量%以下、進而1.5質量%以下，即，較佳為0.4~5質量%、更佳為0.5~4質量%、更佳為0.6~3質量%、更佳為0.7~2質量%、更佳為0.8~1.5質量%。

<12>如上述<1>至<11>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(c)為25℃下之pKa於8.5以上、進而8.7以上、進而9以上且10.6以下、進而10以下、進而9.6以下，即，8.5~10.6、進而8.7~10、進而9~9.6之範圍內的烷醇胺，較佳為單烷醇胺，更佳為單乙醇胺。

<13>如上述<1>至<12>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(d)為選自由碳酸氫鹼金屬鹽、碳酸鹼金屬鹽及倍半碳酸鹼金屬鹽所組成之群中之一種以上之化合物。

<14>如上述<1>至<13>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(d)為碳酸氫鈉鹽。

<15>如上述<1>至<14>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(e)為使碳數10以上、18以下之醇平均加成1莫耳以上、進而2莫耳以上、12莫耳以下、進而4莫耳以下之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚，即，使碳數10~18之醇平均加成1~12莫耳、較佳為2~4莫耳之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚。

<16>如上述<1>、<8>至<15>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中組合物中之(e)之含量為3質量%以下、較佳為2.5質量%以下、更佳為2質量%以下、更佳為1質量%以下、進而較佳為0.1質量%以下、進而較佳為0質量%。

<17>如上述<1>至<16>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中選自氧化胺、及甜菜鹼之一種以上之加速起泡劑之含量為全部界面活性劑中之5質量%以下、較佳為3質量%以下、更佳為1.5質量%以下。

<18>如上述<1>至<17>中任一項之液體洗淨劑組合物，其中利用鹼度=65 $\text{CaCO}_3\text{mg/l}$ 、pH值=7.15之水將上述液體洗淨劑組合物稀釋200倍之水稀釋物之JIS K3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值為8.5以上、進而8.7以上、進而8.9以上、進而9以上，且為10.5以下、進而10.1以下、進而9.7以下、進而9.5以下，即，該pH值較佳為8.5~10.5、較佳為8.7~10.1、更佳為8.9~9.7、進而更佳為9~9.5。

<19>一種手洗洗滌方法，其係對接觸包含如上述<1>至<18>中任一項之液體洗淨劑組合物之洗淨水的被洗淨物進行手洗者，且洗淨水之質量相對於被洗淨物之質量為2~100倍。

<20>如上述<19>之手洗洗滌方法，其中洗淨水之製備所使用的水之硬度及沖洗水之硬度之至少任一者為1°DH以上、進而2°DH以上、進而3°DH以上、進而4°DH以上且為50°DH以下，即，為8°DH~50°DH。

實施例

以下之實施例係對於本發明之實施進行說明。實施例係對於本發明之例示進行說明者而並非為了限定本發明。

使用下述成分製備表1、2所示之液體洗淨劑組合物，利用以下方法評價起泡性、沖洗性、洗淨力。將結果示於表1、2。

<調配成分>

- AES-Na(EO=2)：聚氧乙烯(平均加成莫耳數為2)月桂醚硫酸酯鈉、Emal 270J(花王股份有限公司製造)
- LAS-Na：十二烷基苯磺酸鈉、Neoplex G-15(花王股份有限公司製造)
- 月桂酸：Lunac L-98(花王股份有限公司製造)
- 肉豆蔻酸：Lunac MY-98(花王股份有限公司製造)
- 棕櫚酸：Lunac P-95(花王股份有限公司製造)
- 硬脂酸：Lunac S-98(花王股份有限公司製造)
- 椰子油脂肪酸：Lunac L-55(花王股份有限公司製造，將

碳數12、14、16之脂肪酸設為主要之構成脂肪酸。椰子油脂肪酸中之各脂肪酸之質量比如下。碳數10之脂肪酸：1質量%，碳數12之脂肪酸：57質量%，碳數14之脂肪酸：22質量%，碳數16之脂肪酸：10質量%，碳數18之飽和脂肪酸：3質量%。碳數18之不飽和脂肪酸：7質量%)

- 烷基胺丙基甜菜鹼：Amphitol 20HD(花王股份有限公司製造)
- AE(EO=7)：使碳數10~14之一級醇平均加成7莫耳之環氧乙烷而成之聚氧乙烯烷基醚
- AE(EO=20)：使碳數10~14之一級醇平均加成20莫耳之環氧乙烷而成之聚氧乙烯烷基醚
- 聚丙烯酸鈉：重量平均分子量8000、寡聚物D(花王股份有限公司製造)

<評價用內衣之製備方法>

於洗衣機(Panasonic製造，NA-F70PB1 '2008)中，使用水溫20℃、以碳酸鈣換算計為89.5 mg/L之硬水將市售內衣2.5 kg[Gunze公司製造(YG1614圓領口L尺寸，棉100%)]反覆洗滌5次而去除處理劑。洗滌條件為水量54 L、水洗12分鐘、普通沖洗兩次、脫水5分鐘。此時，以0.5 g/L使用按照1：1：3之質量比混合有非離子性界面活性劑(使包含碳數12之烷基之一級醇平均加成6莫耳之氧乙烯基而成者)、非晶質矽酸鈉、碳酸鈉者。其後，使用水溫20℃、以碳酸鈣換算計為89.5 mg/L之硬水，於雙槽式洗衣機(HITACHI製造，PS-H35L '2008)中進行流水沖洗。

進行沖洗直至停止沖洗時泡沫完全消失為止，利用自然乾燥使去除處理劑及洗淨成分者乾燥併用作評價用內衣。

(1)起 泡 性 評 價

於模型圓形洗臉盆(底面之直徑25 cm、高度15 cm之圓柱之丙烯酸製容器)中，注入水溫20℃、以碳酸鈣換算計為179 mg/L(本硬水以德國硬度計相當於10°DH)、鹼度65 CaCO₃mg/l、pH值7.15之硬水[於氯化鈣(CaCl₂·2H₂O) 1.57 g、硫酸鎂(MgSO₄·6H₂O)1.45 g及碳酸氫鈉1.6 g中添加離子交換水而使其成為10 L並以鹽酸調整者，且Ca/Mg=6/4(莫耳比)]3 L。於其中添加液體洗淨劑組合物20 g並使其溶解。繼而，於其中投入將如下所示之調整油加熱(60℃)並使用滴管(φ：2 mm)以3片成為1 g(每1片約0.33 g)之方式滴加於領口上的評價用內衣，於完全浸於洗淨液中之狀態下放置15分鐘。於放置15分鐘後，將每一片內衣搓洗50次(揉搓布與布，並且將1個來回(約1秒)換算為1次)。其後，取出內衣，以內衣之含水量相對於內衣而成為100~140%左右之方式於距離洗臉盆10 cm上方擠擰，測量擠擰3片後不久之洗滌液面之狀態。按照下述基準附上點。

點

6：泡沫高度2 cm以上之泡沫覆蓋液面整體

5：泡沫高度1 cm以上之泡沫覆蓋液面整體

4：泡沫高度0.7 cm以上且未達1.0 cm之泡沫覆蓋液面整體

3：泡沫高度0.4 cm以上且未達0.7 cm之泡沫覆蓋液面整體

2：泡沫高度0.2 cm以上且未達0.4 cm之泡沫擴展至整體

1：泡沫高度未達0.2 cm

* 調整油

將如下者設為調整油：將月桂酸1質量%、肉豆蔻酸7.1質量%、十五酸5.3質量%、棕櫚酸14.2質量%、十七酸1質量%、硬脂酸3.6質量%、油酸17.8質量%、三油酸甘油酯30質量%、棕櫚酸正十六烷酯5質量%、角鯊烯15質量%加熱至約60℃並均勻地溶解混合而成者。

(2) 沖洗性評價

於模型圓形洗臉盆(底面之直徑25 cm、高度15 cm之圓柱狀之丙烯酸製容器)中，注入水溫20℃、以碳酸鈣換算計為179 mg/L、鹼度65 CaCO₃mg/l(本硬水以德國硬度計相當於10°DH)、pH值7.15之硬水(以與上述起泡性評價中所使用者相同之方式製備者)5 L，投入上述起泡性評價中擠擰之評價用內衣3片。將內衣於沖洗水中揉搓後，將每一片揉搓後之內衣持領口之部分自浴中向上提起(自浴中提起，直至距離洗臉盆上方約5 cm之高度且至衣料整體完全脫離為止)，其後再次返回至浴中。將每1片內衣反覆進行此種上下運動之沖洗10次後，以內衣之含水量相對於內衣成為100~140%左右之方式於距離洗臉盆10 cm上方擠擰。觀察3片內衣之沖洗、脫水剛結束後之沖洗水之液面狀態，按照下述基準附上點。其為1次評價。進而，將該脫水之內衣投入新沖洗水中，其後反覆進行兩次該評價(包含上述起泡性評價在內，對1種液體洗淨劑組合物使用之

內衣為3片)，以點之總和評價沖洗性。

點

6：泡沫高度1 cm以上之泡沫殘留於液面整體

5：泡沫殘留於液面整體(未達1 cm)

4：泡沫殘留於液面之1/2左右

3：泡沫殘留於液面之1/4左右

2：細微之泡沫殘留於液面

1：泡沫未殘留於液面

(3)洗淨力評價

<人工污染布之製作>

使用之人工污染布係於6 cm×6 cm之棉/聚酯混紡寬染布(棉/聚酯比=65/35，自古頭商店購買)上以每1片成為100 mg之方式凹版印刷塗佈包含下述組成之人工污垢者。

* 人工污垢

將含有下述A、B、C、D、E之組合物設為人工污垢。各自之質量%為最終組成之人工污垢中之比例，以合計成為100質量%之方式調節B之量。A：上述起泡性評價中使用之調整油(以人工污垢中之質量%成為月桂酸0.44質量%、肉豆蔻酸3.15質量%、十五酸2.35質量%、棕櫚酸9.31質量%、十七酸0.44質量%、硬脂酸1.6質量%、油酸1.91質量%、三肉豆蔻酸甘油酯13.33質量%、棕櫚酸正十六烷酯5.22質量%、角鯊烯6.66質量%之量使用)

B：稱量氯化鈣(二水合物)105 mg，溶解於蒸餾水中並使其成為1,000 ml而獲得之硬水

C：蛋白卵磷脂液晶物 1.98 質量%(於蒸餾水 80 ml 中溶解精胺酸鹽酸鹽 11.37 g、組胺酸 4.20 g、絲胺酸 2.44 g，以濃鹽酸將 pH 值調整為 5.0 後，利用攪拌器充分混合該溶液與蛋白卵磷脂而獲得之蛋白卵磷脂液晶物)

D：鹿沼赤土 8.11 質量%

E：碳黑 0.025 質量%

<洗淨條件>

使液體洗淨劑組合物 3 g 溶解於以碳酸鈣換算計為 179 mg/L、鹼度 65 $\text{CaCO}_3\text{mg/l}$ 、pH 值 7.15 之硬水(以與上述起泡性評價中使用者相同之方式製備者)1 L 中，於其中放入 4 片上述人工污染布，利用洗淨試驗機(Terg-O-Tometer)於下述條件下進行洗淨。

洗淨時間 10 分鐘

水溫 20℃

洗淨力係利用測色色差計(日本電色股份有限公司製造，Z-300A)測定污染前之原布、及洗淨前後之 550 nm 之反射率，根據下式求出洗淨率(%)(表中之值為 4 片之洗淨率之平均值)。

洗淨率(%) = $100 \times [(\text{洗淨後之反射率} - \text{洗淨前之反射率}) / (\text{原布之反射率} - \text{洗淨前之反射率})]$

[表 1]

液體洗淨劑組合物		實施例												比較例						
		調配量(質量%)																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(a)	AES-Na(EO=2)	13.5	13	12	13.2	15.6	13.5	13.5	14	7.5	9	10	13.5	13.5	13.5	8.1	10.8	10.8	13.5	13.5
	LAS-Na	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.4	2.7	2.7	0	0
	月桂酸(Na鹽換算)	1.5	2	3	1.2	1.2	0	0	0.7	7.5	6	5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	1.5	1.5
(b)	肉豆蔻酸(Na鹽換算)	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	椰子油脂脂肪酸(Na鹽換算)	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
	單乙醇胺	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0
(c)	碳酸鈉	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3	0	0	0	3
	AE(EO=7)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	3.6	0	0
	檸檬酸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.5	0	0	0	1.25	0
水	氫氧化鈉	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
	聚丙稀酸鈉	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
pH值(25℃)	原液	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	8	9.7	8	9.7	8	9.7	9.7	9.7
	200倍水稀釋物	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	7.5	7.8	7.8	9.3	7.5	7.8	8.8	9.2
	鹽酸添加後	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	未達7	未達7	未達7	9.1	未達7	未達7	8.4	8.3
AES-Na/LAS-Na(質量比)		100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	60/40	80/20	80/20	100/0	100/0
	AES-Na(b)(質量比)	9/1	6.5/1	4/1	11/1	13/1	9/1	9/1	20/1	1/1	1.5/1	2/1	9/1	9/1	9/1	5.4/1	5.4/1	5.4/1	9/1	9/1
	AES-Na(c)(質量比)	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	75/25	75/25	100/0	100/0
起泡性(點)		4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	6	6	6	5	6	6	5	4
	沖洗性(點)	6	7	8	7	8	6	5	9	9	9	9	16	16	15	10	15	15	10	10
	洗淨力(洗淨率、%)	57	56	55	57	59	57	57	57	49	49	50	47	48	48	52	45	45	49	50

[表 2]

		實施例																
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
液體洗淨劑組合物	(a)	AES-Na(EO=2)	13	13	13	13.5	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	13.5
		LAS-Na	0.5	0.5	0.5	0	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	0
	(b)	月桂酸(Na鹽換算)	0	0	0	1.2	1.2	0	0.96	1.2	0	1.2	0	1.2	0	1.2	0	0
		肉豆蔻酸(Na鹽換算)	0	0	0	0	0	1.2	0.24	0	1.2	0	1.2	0	1.2	0	0	
		棕櫚酸(Na鹽換算)	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0	
		硬脂酸(Na鹽換算)	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(c)	椰子油脂肪酸(Na鹽換算)	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5
		單乙醇胺	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	(d)	碳酸氫鈉	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		AE(EO=7)	0	0	2	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	2
(e)	AE(EO=20)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	0	
	烷基胺丙基甜菜鹼	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
起泡性(點) 沖洗性(點) 洗淨力(洗淨率、%)	合計	剩餘部分	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	
	pH值(25℃)	原液	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		200倍水稀釋物	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7
	AES-Na/LAS-Na(質量比)	鹽酸添加後	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3
		AES-Na/LAS-Na(質量比)	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
	AES-Na(b)(質量比)	AES-Na/LAS-Na(質量比)	96/4	96/4	96/4	100/0	70/30	70/30	70/30	70/30	70/30	70/30	70/30	70/30	70/30	70/30	70/30	100/0
		AES-Na(b)(質量比)	8.7/1	8.7/1	8.7/1	9/1	6.3/1	6.3/1	6.3/1	6.3/1	6.3/1	6.3/1	6.3/1	6.3/1	6.3/1	6.3/1	6.3/1	9/1
	C ₁₆₋₁₈ 脂肪酸/C ₁₂₋₁₄ 脂肪酸(質量比)	AES-Na(c)(質量比)	100/0	100/0	87/13	100/0	86/14	86/14	86/14	86/14	86/14	86/14	86/14	86/14	86/14	86/14	86/14	87/13
		C ₁₆₋₁₈ 脂肪酸/C ₁₂₋₁₄ 脂肪酸(質量比)	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80
起泡性(點) 沖洗性(點) 洗淨力(洗淨率、%)	起泡性(點)	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	
	沖洗性(點)	6	7	6	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	8	
	洗淨力(洗淨率、%)	56	57	57	57	55	55	56	56	56	56	56	56	56	56	56	57	

於表中，pH值之「200倍水稀釋物」係利用pH值=7.15、鹼度=65CaCO₃mg/l之水將液體洗淨劑組合物稀釋200倍之水稀釋物之pH值。又，pH值之「鹽酸添加後」係對每1 L上述水稀釋物添加1規定之鹽酸0.5 g後之pH值。

(4)低溫穩定性評價

<評價方法>

將表3所示之液體洗淨劑組合物轉移至容積50 ml之規格瓶(PS-No.6廣口規格瓶，石田容器股份有限公司製造)後密封，於0℃或5℃之溫度下將上述液體洗淨劑組合物靜置於將誤差範圍設定於±1℃之恆溫室內。然後，以目視評價靜置後第3天之狀態。評價之基準如下。將其結果示於表3。

○：於5℃保存條件下保存時間結束後，樣本液中未觀察到析出物。

◎：於0℃保存條件下保存時間結束後，樣本液中未觀察到析出物。

[表3]

				實施例	
				11	21
液體洗淨劑組合物	調配量(質量%)	(a)	AES-Na(EO=2)	13	13
			LAS-Na	0.5	0.5
		(b)	月桂酸(Na鹽換算)	0	1.2
			棕櫚酸(Na鹽換算)	0	0.3
			椰子油脂肪酸(Na鹽換算)	1.5	0
		(c)	單乙醇胺	2	2
		(d)	碳酸氫鈉	3	3

	(e)	AE(EO=7)	2	2
	氫氧化鈉		適量	適量
	聚丙烯酸鈉		1	1
	水		剩餘部分	剩餘部分
	合計		100	100
	pH值(25°C)	原液	9.7	9.7
		200倍水稀釋物	9.3	9.3
		鹽酸添加後	9.1	9.1
	AES-Na/LAS-Na(質量比)		96/4	100/0
	AES-Na/(b)(質量比)		8.7/1	8.7/1
	AES-Na/(e)(質量比)		87/13	87/13
	C ₁₂ 脂肪酸/C ₁₄ 脂肪酸(質量比)		72/28	100/0
	C _{16~18} 脂肪酸/C _{12~14} 脂肪酸(質量比)		20/80	20/80
	起泡性(點)		4	4
	沖洗性(點)		6	6
	洗淨力(洗淨率、%)		57	57
	低溫穩定性		○	◎

七、申請專利範圍：

1. 一種液體洗淨劑組合物，其係含有(a)選自由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑5~40質量%、(b)脂肪酸及/或其鹽、(c)烷醇胺、(d)碳酸鹽、(e)非離子性界面活性劑、以及水者，且

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為70/30~100/0，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比為3/1~20/1，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)之質量比為60/40~100/0，

上述液體洗淨劑組合物係含有利用經鈉鹽換算之量算出者計0.5質量%以上、5質量%以下之(d)，且

上述液體洗淨劑組合物之JIS K3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值為9~11。

2. 如請求項1之液體洗淨劑組合物，其中(c)為25℃之pKa於8.5~10.6之範圍內之烷醇胺。

3. 一種液體洗淨劑組合物，其係含有(a)選自由聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽及烷基苯磺酸鹽所組成之群中之一種以上之陰離子性界面活性劑5~40質量%、(b)脂肪酸及/或其鹽、(c)25℃之pKa於8.5~10.6之範圍內之烷醇胺、(d)碳酸鹽、(e)非離子性界面活性劑、以及水者，且

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/烷基苯磺酸鹽之質量比為70/30~100/0，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比為3/1~20/1，

聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)之質量比為60/40~100/0，

上述液體洗淨劑組合物之JIS K3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值為9~11。

4. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(b)為碳數10~18之脂肪酸。
5. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(b)包含碳數12~14之脂肪酸及/或其鹽、與碳數16~18之脂肪酸及/或其鹽。
6. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其於衣料之洗滌中起泡性與沖洗性之兩者均優異。
7. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(a)為具有碳數10~20之烷基，且伸烷氧基之平均加成莫耳數為0.5~5之聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽。
8. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(a)為具有碳數8~20之直鏈烷基之烷基苯磺酸鹽。
9. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(a)之含量為7~20質量%。
10. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(b)之含量為0.4~5質量%。
11. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(c)為單烷醇胺。
12. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(c)之

含量為0.1~10質量%。

13. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(d)為選自由碳酸氫鹼金屬鹽、碳酸鹼金屬鹽及倍半碳酸鹼金屬鹽所組成之群中之一種以上之化合物。
14. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中係含有利用經鈉鹽換算之量算出者計0.5質量%以上、4質量%以下之(d)。
15. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(e)為使碳數10~18之醇平均加成1~12莫耳之環氧乙烷而成之聚氧伸烷基烷基醚。
16. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中(e)之含量為3質量%以下。
17. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(b)之質量比為5/1~9/1。
18. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中聚氧伸烷基烷基醚硫酸酯鹽/(e)之質量比為80/20~100/0。
19. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其進而亦可含有選自氧化胺或甜菜鹼中之一種以上之加速起泡劑，且其含量為組成物中之0~5質量%。
20. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其中上述液體洗淨劑組合物之JIS K3362：2008 8.3所記載之於25℃下測定之pH值為9.3~10.2。
21. 如請求項1至3中任一項之液體洗淨劑組合物，其係手洗洗滌用。

22. 一種手洗洗滌方法，其係對接觸包含如請求項1至21中任一項之液體洗淨劑組合物之洗淨水的被洗淨物進行手洗者，且洗淨水之質量相對於被洗淨物之質量為2~100倍。