



(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 I788435 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：107136224

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 15 日

(51)Int. Cl. : C07C309/20 (2006.01)

C07C303/42 (2006.01)

C11D1/14 (2006.01)

C11D3/04 (2006.01)

(30)優先權：2017/11/29 日本

2017-228899

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

日本

(72)發明人：澤瀨加苗 SAWASE, KANAE (JP)；堀寬 HORI, HIROSHI (JP)；栢原順平
KAYAHARA, JUNPEI (JP)；野村真人 NOMURA, MASATO (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

GB 2236538A

審查人員：羅尹秀

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：0 共 68 頁

(54)名稱

內烯烴磺酸鹽組合物、及內烯烴磺酸鹽之保存方法

(57)摘要

本發明提供一種即便於長期保存之情形時色相與氣味之穩定性亦優異之內烯烴磺酸鹽組合物、及內烯烴磺酸鹽之保存方法。本發明之內烯烴磺酸鹽組合物含有內烯烴磺酸鹽、選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑、及水，且上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽 1 mol 為 0.2 mmol 以上且 15 mmol 以下。又，本發明之內烯烴磺酸鹽之保存方法係將內烯烴磺酸鹽至少與鹼劑進行混合而製成上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽 1 mol 為 0.2 mmol 以上且 15 mmol 以下之組合物。



公告本

I788435

【發明摘要】

【中文發明名稱】

內烯烴磺酸鹽組合物、及內烯烴磺酸鹽之保存方法

【中文】

本發明提供一種即便於長期保存之情形時色相與氣味之穩定性亦優異之內烯烴磺酸鹽組合物、及內烯烴磺酸鹽之保存方法。本發明之內烯烴磺酸鹽組合物含有內烯烴磺酸鹽、選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑、及水，且上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下。又，本發明之內烯烴磺酸鹽之保存方法係將內烯烴磺酸鹽至少與鹼劑進行混合而製成上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下之組合物。

【指定代表圖】

無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

內烯烴磺酸鹽組合物、及內烯烴磺酸鹽之保存方法

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種可用作清潔劑基劑之內烯烴磺酸鹽組合物、及內烯烴磺酸鹽之保存方法。

【先前技術】

【0002】

先前，陰離子性界面活性劑、尤其是烷基硫酸鹽、聚氧伸烷基烷基醚硫酸鹽由於清潔力及起泡能力優異，故而被廣泛用作家庭用及工業用之清潔成分。作為陰離子性界面活性劑之一種，報告有烯烴磺酸鹽、尤其是以於內部而非烯烴之末端具有雙鍵之內烯烴為原料所獲得之內烯烴磺酸鹽。

【0003】

上述內烯烴磺酸鹽通常藉由如下方式獲得：使內烯烴與三氧化硫氣體進行反應而將內烯烴磺化，將所獲得之內烯烴磺化物進行中和後，進而進行水解。近年來，於調配有內烯烴磺酸鹽之清潔劑中亦發現良好之沖洗性等特性，今後亦可期待於各種場景中使用。

【0004】

例如，於專利文獻1中，以提供一種清潔時之起泡、沖洗時之沖洗性、乾燥後之毛髮之光澤均具有優異之性能之水性毛髮清潔劑為目的，

提出有如下水性毛髮清潔劑，其含有以下成分(A)、(B)及(C)以及

水，且利用水稀釋至20質量倍時之25℃下之pH值為2～5。

(A)內烯烴之磺酸化物

(B)特定之有機溶劑

(C)選自由羥基單羧酸及二羧酸所組成之群中之一種或兩種以上之有機羧酸

【0005】

又，於專利文獻2中，以提供一種即便短時間使用，亦表現出較高之殺菌效果，且清潔時之起泡、泡質、沖洗性優異之殺菌清潔劑組合物為目的，提出有如下殺菌清潔劑組合物，其在25℃下之pH值為4.7以上且7.5以下，且含有：

(a)成分：碳數12以上且18以下之內烯烴磺酸鹽0.5質量%以上且20質量%以下、

(b)成分：油溶性殺菌劑0.1質量%以上且1.0質量%以下、以及

(c)成分：LogP為2.0以上且4.0以下之溶劑0.25質量%以上且7.0質量%以下。

【0006】

又，於專利文獻3中，以提供一種於清潔時顯示充足之起泡與清潔時之泡之持續性，但於沖洗時泡沫瞬間消失，用少量水即可完成沖洗之手洗用餐具清潔劑為目的，

提出有如下手洗用餐具清潔劑組合物，其含有下述(a)成分1質量%以上且50質量%以下、下述(b)成分0.5質量%以上且5質量%以下、及下述(c)成分，且(c)成分/(a)成分之質量比為0.01以上且1以下。

(a)成分：碳數8以上且24以下之內烯烴磺酸鹽

(b)成分：碳數8以上且22以下之脂肪酸或其鹽

(c)成分：選自下述(c1)、(c2)、及(c3)中之一種以上之化合物

(c1)：具有碳數8以上且22以下之烷基或烯基之烷基或烯基烷醇醯胺

(c2)：具有碳數7以上且21以下之烷基或烯基之脂肪醯胺丙基甜菜鹼

(c3)：具有碳數8以上且22以下之烷基或烯基之聚氧乙烯烷基或烯基

胺

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0007】

[專利文獻1]日本專利特開2014-76983號公報

[專利文獻2]日本專利特開2015-178548號公報

[專利文獻3]日本專利特開2016-147928號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0008】

然而，若將先前之包含內烯烴磺酸鹽之組合物長期保存，則有色相變差，或氣味變強烈之情形。

【0009】

本發明提供一種即便於長期保存之情形時色相與氣味之穩定性亦優異之內烯烴磺酸鹽組合物、及內烯烴磺酸鹽之保存方法。

[解決問題之技術手段]

【0010】

雖然若將包含內烯烴磺酸鹽之組合物長期保存，則色相變差，或氣

味變強烈之原因並不明確，但認為其原因在於：於保存期間，組合物中之內烯烴磺酸鹽等發生氧化、分解、鍵結、或聚合等。並且，本發明者等人發現：藉由控制包含內烯烴磺酸鹽之組合物之pH值，或控制包含內烯烴磺酸鹽之組合物中之鹼劑之含量，可獲得即便於長期保存之情形時色相與氣味之穩定性亦優異之內烯烴磺酸鹽組合物。

【0011】

即，本發明係關於一種內烯烴磺酸鹽組合物，其含有內烯烴磺酸鹽及水，且於上述內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時、或於上述內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%時，利用水將上述內烯烴磺酸鹽含量調整為10質量%之情形時的25°C下之pH值為8.5以上且11.0以下。

【0012】

又，本發明係關於一種內烯烴磺酸鹽組合物，其含有內烯烴磺酸鹽、選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑、及水，且上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下。

【0013】

又，本發明係關於一種內烯烴磺酸鹽之保存方法，其係於含有內烯烴磺酸鹽及水之組合物中，

於上述組合物中之上述內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時，將上述組合物之25°C下之pH值調整為8.5以上且11.0以下，

於上述組合物中之上述內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%之情形時，調整上述組合物之pH值以使利用水將上述內烯烴磺酸鹽含量稀釋為10質量%而成之稀釋液之25°C下之pH值成為8.5以上且11.0以下。

【0014】

又，本發明係關於一種內烯烴磺酸鹽之保存方法，其係將內烯烴磺酸鹽至少與選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑進行混合而製成上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下之組合物。

[發明之效果]

【0015】

本發明之內烯烴磺酸鹽組合物係即便於長期保存之情形時色相與氣味亦難以變化而穩定性優異者。因此，本發明之內烯烴磺酸鹽組合物可用作各種清潔劑之基劑。又，根據本發明之內烯烴磺酸鹽之保存方法，可使內烯烴磺酸鹽之品質長期穩定化。

【實施方式】**【0016】**

本發明之內烯烴磺酸鹽組合物含有內烯烴磺酸鹽及水，且於上述內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時、或於上述內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%時，利用水將上述內烯烴磺酸鹽含量調整為10質量%之情形時的25℃下之pH值為8.5以上且11.0以下。再者，於內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%時，利用水將其含量調整為10質量%之原因在於：若內烯烴磺酸鹽之濃度變高，則內烯烴磺酸鹽組合物變成高黏度，從而難以測定上述組合物之pH值。

【0017】

又，本發明之內烯烴磺酸鹽組合物含有內烯烴磺酸鹽、選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑、及水，上述鹼劑之含

量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下。

【0018】

上述內烯烴磺酸鹽可無特別限制地使用公知者，例如藉由將作為原料之內烯烴(於烯烴鏈之內部具有雙鍵之烯烴)進行磺化、中和及水解而獲得。即，若將內烯烴磺化，則定量地生成 β -磺內酯， β -磺內酯之一部分變為 γ -磺內酯、烯烴磺酸，進而，該等於中和、水解步驟中轉化為羥基烷磺酸鹽及烯烴磺酸鹽(例如J. Am. Oil Chem. Soc. 69, 39(1992))。再者，所謂該內烯烴，係指亦包括雙鍵之位置存在於碳鏈之1位、即微量地含有所謂之 α -烯烴之情形之廣義之含義。此處，所獲得之羥基烷磺酸鹽之羥基位於碳鏈之內部，烯烴磺酸鹽之雙鍵位於碳鏈之內部。又，所獲得之生成物主要為該等之混合物，又，亦存在於其一部分中微量地包含於碳鏈之末端具有羥基之羥基烷磺酸鹽或於碳鏈之末端具有雙鍵之烯烴磺酸鹽之情形。於本發明中，將該等各生成物及其等之混合物統稱而稱作內烯烴磺酸鹽。再者，亦將羥基烷磺酸鹽稱作內烯烴磺酸鹽之羥基體(以下亦稱作HAS)，將烯烴磺酸鹽稱作內烯烴磺酸鹽之烯烴體(以下亦稱作IOS)。

【0019】

就清潔性能等觀點而言，上述內烯烴磺酸鹽之碳數較佳為10以上，更佳為12以上，進而較佳為14以上，進而更佳為16以上，且較佳為24以下，更佳為22以下，進而較佳為20以下，進而更佳為18以下。內烯烴磺酸鹽可使用一種，亦可將兩種以上之碳數不同者併用。

【0020】

於上述內烯烴磺酸鹽為包含羥基烷磺酸鹽及烯烴磺酸鹽之混合物之情形時，就清潔性能與起泡性能之觀點而言，羥基烷磺酸鹽之含量與烯烴

磺酸鹽之含量之質量比(羥基體/烯烴體)較佳為40/60~95/5，更佳為60/40~90/10，進而較佳為70/30~88/12，進而更佳為75/25~86/14。再者，羥基烷磺酸鹽之含量與烯烴磺酸鹽之含量之質量比可於藉由HPLC(high performance liquid chromatography，高效液相層析法)將羥基烷磺酸鹽與烯烴磺酸鹽分離後，利用實施例中所記載之方法進行測定。

【0021】

上述內烯烴磺酸鹽就降低生產成本及提高生產性之觀點而言，包含較佳為6.8質量%以上、更佳為8.6質量%以上、進而較佳為11.3質量%以上、進而更佳為13.1質量%以上之磺酸基之位置為2位者，又，就清潔性能與起泡性能之觀點而言，包含較佳為24.9質量%以下、更佳為24.0質量%以下、進而較佳為23.1質量%以下、進而更佳為22.2質量%以下、進而更佳為21.3質量%以下、進而更佳為20.4質量%以下、進而更佳為19.5質量%以下、進而更佳為18.6質量%以下之磺酸基之位置為2位者。磺酸基之位置為2位之內烯烴磺酸鹽之含量可藉由氣相層析法進行測定。

【0022】

上述內烯烴磺酸鹽就降低生產成本及提高生產性之觀點而言，包含較佳為0.01質量%以上、更佳為0.1質量%以上、進而較佳為0.5質量%以上、進而更佳為1.0質量%以上之於碳鏈之末端具有雙鍵之烯烴磺酸鹽，又，就清潔性能與起泡性能之觀點而言，包含較佳為10質量%以下、更佳為5.3質量%以下、進而較佳為5.0質量%以下、進而更佳為4.7質量%以下、進而更佳為4.4質量%以下、進而更佳為4.1質量%以下、進而更佳為3.7質量%以下、進而更佳為3.4質量%以下、進而更佳為3.1質量%以下之於碳鏈之末端具有雙鍵之烯烴磺酸鹽。

【0023】

上述內烯烴磺酸鹽可藉由如上所述之公知之製造方法、例如將內烯烴進行磺化、中和及水解進行製造。以下，具體地對各步驟進行說明。

【0024】**[磺化步驟]**

磺化步驟係使內烯烴與三氧化硫進行反應而獲得磺化物之步驟。

【0025】

為了獲得上述內烯烴磺酸鹽，內烯烴包含較佳為10質量%以上、更佳為13質量%以上、進而較佳為18質量%以上、進而更佳為21質量%以上、且較佳為42質量%以下、更佳為41質量%以下、進而較佳為39質量%以下、進而更佳為37質量%以下、進而更佳為36質量%以下、進而更佳為34質量%以下、進而更佳為33質量%以下、進而更佳為31質量%以下之雙鍵位置為2位者。

【0026】

內烯烴可藉由公知之方法、例如國際公開第2011/052732號中所記載之方法進行製造。

【0027】

三氧化硫並無特別限制，就提高反應性之觀點而言，較佳為使用三氧化硫氣體。

【0028】

就降低雜質量之觀點而言，三氧化硫相對於內烯烴之反應莫耳比較佳為0.9以上，更佳為0.95以上，進而較佳為0.98以上，又，就降低雜質量，抑制過剩反應之觀點而言，較佳為1.1以下，更佳為1.05以下，進而

較佳為1.03以下。

【0029】

[中和步驟]

中和步驟係使所獲得之磺化物與鹼劑進行反應而獲得中和生成物之步驟。

【0030】

作為用於中和之鹼劑，例如可列舉無機鹼性化合物。作為無機鹼性化合物，例如可列舉：氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼金屬氫氧化物；氫氧化鎂、氫氧化鈣等鹼土金屬氫氧化物；碳酸鈉、碳酸鉀等鹼金屬碳酸鹽。該等可使用一種，亦可將兩種以上併用。

【0031】

就獲取性及經濟性之觀點而言，鹼劑較佳為選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上，更佳為鹼金屬氫氧化物，進而較佳為氫氧化鈉或氫氧化鉀。

【0032】

鹼劑係以固體或水溶液之形態進行使用。就操作及生產性之觀點而言，較佳為水溶液。

【0033】

鹼劑之添加量相對於上述磺化物之理論酸值較佳為1.02莫耳倍以上，更佳為1.03莫耳倍以上，進而較佳為1.04莫耳倍以上，且較佳為1.5莫耳倍以下，更佳為1.3莫耳倍以下，進而較佳為1.1莫耳倍以下。

【0034】

就提高反應性之觀點而言，中和步驟之處理溫度較佳為0℃以上，更

佳為10℃以上，進而較佳為20℃以上，又，就抑制副反應之觀點而言，較佳為60℃以下，更佳為40℃以下。

【0035】

就使反應結束之觀點而言，中和步驟之處理時間較佳為5分鐘以上，更佳為15分鐘以上，進而較佳為30分鐘以上，又，就經濟性等觀點而言，較佳為5小時以下，更佳為2小時以下，進而較佳為90分鐘以下。

【0036】

[水解步驟]

水解步驟係使所獲得之中和生成物進行水解之步驟。

【0037】

於水解步驟中，就提高反應性之觀點而言，水解時之溫度較佳為120℃以上，更佳為140℃以上，進而較佳為160℃以上，又，就抑制生成物分解之觀點而言，較佳為220℃以下，更佳為180℃以下。

【0038】

就使反應結束之觀點而言，水解步驟之處理時間較佳為30分鐘以上，更佳為45分鐘以上，又，就提高生產性之觀點而言，較佳為4小時以下，更佳為3小時以下，進而較佳為2小時以下，進而更佳為90分鐘以下。

【0039】

藉由水解步驟而獲得包含內烯烴磺酸鹽之水溶液。視需要亦可進行除鹽、脫色、及還原等處理。又，亦可藉由進行萃取操作等而自包含內烯烴磺酸鹽之水溶液獲得內烯烴磺酸鹽。

【0040】

本發明之內烯烴磺酸鹽組合物含有選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑。就獲取性及經濟性之觀點而言，上述鹼劑較佳為鹼金屬氫氧化物，更佳為氫氧化鈉或氫氧化鉀。

【0041】

就保存時之色相與氣味之穩定性之觀點而言，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑的含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上，較佳為1.5 mmol以上，更佳為2.5 mmol以上，進而較佳為5 mmol以上，且為15 mmol以下，較佳為10 mmol以下。鹼劑之含量視需要可藉由於上述內烯烴磺酸鹽組合物中添加內烯烴磺酸鹽或鹼劑而調整為目標之範圍。再者，內烯烴磺酸鹽組合物中之鹼劑之含量可藉由中和滴定而求出。

【0042】

又，為了將本發明之內烯烴磺酸鹽組合物於上述內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時、或於上述內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%時，利用水將其含量調整為10質量%之情形時的25℃下之pH值調整為8.5以上且11.0以下，本發明之內烯烴磺酸鹽組合物較佳為含有鹼劑。鹼劑並無特別限制，可為上述鹼劑，亦可為其他鹼劑。

【0043】

上述內烯烴磺酸鹽組合物含有水(離子交換水等)。

【0044】

本發明之內烯烴磺酸鹽組合物為液體(包括糊狀)，其製造方法並無特別限定，例如可使用上述包含內烯烴磺酸鹽之水溶液進行製造，亦可將上述內烯烴磺酸鹽、水(離子交換水等)、及上述鹼劑等進行混合而製造。

【0045】

就保存時之色相與氣味之穩定性之觀點而言，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量較佳為10質量%以上，更佳為20質量%以上，進而較佳為25質量%以上，進而更佳為30質量%以上，進而更佳為超過30質量%，進而更佳為32質量%以上，進而更佳為36質量%以上，進而更佳為40質量%以上，又，就操作性之觀點而言，較佳為80質量%以下，更佳為70質量%以下。於內烯烴磺酸鹽之含量為上述範圍外之情形時，只要於組合物中混合水(離子交換水等)或將組合物進行濃縮而調整內烯烴磺酸鹽之含量即可。再者，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量可藉由流動電位法求出。

【0046】

上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水(離子交換水等)之含量較佳為成為上述各成分以外之剩餘部分之量，就操作性之觀點而言，較佳為17質量%以上，更佳為27質量%以上，又，就保存時之色相與氣味之穩定性之觀點而言，較佳為89質量%以下，更佳為79質量%以下，進而較佳為74質量%以下，進而更佳為68質量%以下，進而更佳為58質量%以下。

【0047】

就保存時之色相與氣味之穩定性之觀點而言，上述內烯烴磺酸鹽組合物於內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時、或於上述內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%時，利用水(離子交換水等)將其含量稀釋為10質量%之情形時的25℃下之pH值較佳為8.5以上，更佳為9.0以上，進而較佳為9.4以上，進而更佳為9.8以上，且較佳為11.0以下，更佳為10.5以下。上述pH值例如可藉由添加上述鹼劑、及下述緩衝劑或酸而進行調整。

【0048】

就保存時之色相與氣味之穩定性、及將pH值保持為上述範圍內之觀點而言，上述內烯烴磺酸鹽組合物較佳為含有緩衝劑。

【0049】

緩衝劑並無特別限制，例如可列舉：碳酸鈉、碳酸鉀等碳酸鹽；碳酸氫鈉、碳酸氫鉀等碳酸氫鹽；硼酸鈉、硼酸鉀等硼酸鹽；矽酸鈉、矽酸鉀等矽酸鹽等。該等可單獨使用一種，亦可將兩種以上併用。該等中，就獲取性及經濟性之觀點而言，較佳為碳酸鹽，更佳為碳酸鈉。

【0050】

就將pH值保持為上述範圍內之觀點而言，緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份較佳為0.01質量份以上，更佳為0.05質量份以上，進而較佳為0.1質量份以上，又，就降低雜質量之觀點而言，較佳為3.0質量份以下，更佳為2.5質量份以下，進而較佳為2.0質量份以下，進而更佳為1.0質量份以下，進而更佳為0.5質量份以下。

【0051】

上述內烯烴磺酸鹽組合物中無需特別添加酸等穩定化劑，但為了調整鹼劑之含量而將pH值調整為上述範圍內，亦可添加酸。酸於組合物中以酸鹽之形式存在。

【0052】

酸並無特別限制，例如可列舉：硫酸、鹽酸、磷酸、硼酸等無機酸；檸檬酸、蘋果酸、馬來酸、富馬酸、琥珀酸等有機酸。該等可單獨使用一種，亦可將兩種以上併用。該等中，較佳為檸檬酸、磷酸、硼酸，更佳為檸檬酸。

【0053】

酸之調配量只要以pH值成為上述範圍內之方式適當地進行調整即可。酸之調配量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份較佳為10質量份以下，更佳為1質量份以下，進而較佳為0.1質量份以下，進而更佳為0.01質量份以下。

【0054】

就儲存穩定性或黏度調整之觀點而言，上述內烯烴磺酸鹽組合物亦可含有陰離子界面活性劑或非離子界面活性劑。

【0055】

作為陰離子界面活性劑，例如可列舉：碳數10～22之烷基硫酸鹽、碳數10～22之烯基硫酸鹽、碳數10～22之聚氧伸烷基烷基醚硫酸鹽、碳數10～22之聚氧伸烷基烯基醚硫酸鹽、碳數10～22之聚氧伸烷基烷基苯基醚硫酸鹽等碳數10～22之硫酸酯鹽；碳數10～22之磺基琥珀酸烷基酯鹽、碳數10～22之聚氧伸烷基磺基琥珀酸烷基酯鹽、碳數10～22之烷磺酸鹽、碳數10～22之醯基羥乙磺酸鹽、碳數10～22之醯基甲基牛磺酸鹽、碳數10～22之烷基磺基乙酸等碳數10～22之磺酸鹽；碳數10～22之脂肪酸鹽、碳數10～22之聚氧伸烷基烷基醚羧酸鹽、碳數10～22之聚氧伸烷基烯基醚羧酸鹽、碳數10～22之聚氧伸烷基烷基苯基醚羧酸鹽等碳數10～22之羧酸鹽；碳數10～22之烷基磷酸鹽、碳數10～22之聚氧伸烷基烷基醚磷酸鹽等碳數10～22之磷酸酯鹽；醯基麩胺酸鹽、醯基丙胺酸鹽、醯基甘胺酸鹽、醯基肌胺酸鹽、醯基精胺酸鹽等碳數10～22之具有醯基之胺基酸鹽等。該等可單獨使用一種，亦可將兩種以上併用。

【0056】

作為非離子界面活性劑，例如可列舉：碳數10～22之聚氧伸烷基烷基醚、聚氧乙烯山梨醇酐脂肪酸酯、聚氧乙烯山梨糖醇脂肪酸酯、聚氧乙烯甘油脂肪酸酯、聚氧乙烯脂肪酸酯、碳數10～22之聚氧乙烯烷基苯基醚、碳數10～22之聚氧伸烷基(硬化)蓖麻油等聚伸烷基二醇型非離子界面活性劑；蔗糖脂肪酸酯、碳數10～22之聚甘油烷基醚、聚甘油脂肪酸酯、碳數10～22之烷基糖苷、醯基化烷基葡萄糖醯胺等多元醇型非離子界面活性劑；脂肪酸烷醇醯胺等。再者，上述非離子界面活性劑之脂肪酸或醯基表示碳數10～22之脂肪酸。具體而言，例如可列舉：椰子油脂肪酸單乙醇醯胺、椰子油脂肪酸N-甲基單乙醇醯胺等脂肪酸單烷醇醯胺。該等可單獨使用一種，亦可將兩種以上併用。

【0057】

為了提高儲存穩定性，上述內烯烴磺酸鹽組合物亦可含有溶解助劑。

【0058】

作為溶解助劑，例如可列舉：甲苯磺酸、二甲苯磺酸、異丙苯磺酸、及該等之鹽(鈉鹽、鉀鹽、鎂鹽、及胺鹽等)等。該等可單獨使用一種，亦可將兩種以上併用。

【0059】

就儲存穩定性或黏度調整之觀點而言，上述內烯烴磺酸鹽組合物亦可含有溶劑。

【0060】

作為溶劑，例如可列舉：乙醇、異丙醇、乙二醇、丙二醇、二乙二醇、二丙二醇、甘油、異戊二醇、丙二醇單甲醚、丙二醇單乙醚、3-甲基

-3-甲氧基丁醇、苯氧基乙醇、苯乙二醇、苯氧基異丙醇、二乙二醇丁醚(二乙二醇單丁醚)、二乙二醇二丁醚、及苜醇等。該等可單獨使用一種，亦可將兩種以上併用。

【0061】

上述內烯烴磺酸鹽組合物於50℃下保存20日前後之色相變化率較佳為5%以下，更佳為3%以下，進而較佳為2%以下。

【0062】

又，如上所述，本發明之內烯烴磺酸鹽之保存方法係於含有內烯烴磺酸鹽及水之組合物中，於上述組合物中之上述內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時，將上述組合物之25℃下之pH值調整為8.5以上且11.0以下，於上述組合物中之上述內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%之情形時，調整上述組合物之pH值以使利用水將上述內烯烴磺酸鹽含量稀釋為10質量%而成之稀釋液之25℃下之pH值成為8.5以上且11.0以下。藉由將上述pH值調整為8.5以上且11.0以下，可提高內烯烴磺酸鹽之保存穩定性。再者，於內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%時利用水將其含量稀釋為10質量%之原因在於：若內烯烴磺酸鹽之濃度變高，則內烯烴磺酸鹽組合物變成高黏度，從而難以測定上述組合物之pH值。

【0063】

又，如上所述，本發明之內烯烴磺酸鹽之保存方法係將內烯烴磺酸鹽至少與選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑進行混合而製成上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下之組合物。藉由將內烯烴磺酸鹽與上述鹼劑進行混合而製成上述鹼劑之含量被調整為上述範圍之組合物，可提高內烯烴磺酸鹽

之保存穩定性。

【0064】

上述組合物中之各成分及其含量、以及上述組合物之pH值與上述相同，故而省略記載。

【0065】

本發明之內烯烴磺酸鹽組合物可用作調配於餐具用清潔劑或住宅用清潔劑等硬質表面清潔劑、衣物用清潔劑、衣物用處理劑、衣物用柔軟劑、身體用清潔劑、及毛髮用清潔劑等中之基劑，又，可用於製造該等。

本發明之餐具用清潔劑例如用於塑膠、玻璃、陶器、不鏽鋼、木頭、海綿、砧板、料理台、桌子、及椅子等之清潔，可較佳地用於著色或氣味等成為問題之硬質表面之清潔，較佳為用於塑膠、玻璃、陶器、海綿、砧板、料理台、桌子、及椅子之清潔。

本發明之住宅用清潔劑例如用於塑膠、玻璃、陶器、不鏽鋼、木頭、紙、皮、橡膠、牆壁、地板、浴缸、洗臉槽、便器、及窗戶等之清潔，可較佳地用於著色或氣味等成為問題之硬質表面之清潔，較佳為用於塑膠、玻璃、陶器、紙、牆壁、地板、浴缸、及便器等之清潔。

【0066】

餐具用清潔劑或住宅用清潔劑等硬質表面清潔劑、衣物用清潔劑、衣物用處理劑、衣物用柔軟劑、身體用清潔劑、及毛髮用清潔劑亦可與本發明之內烯烴磺酸鹽組合物一併包含公知之成分、例如上述內烯烴磺酸鹽以外之界面活性劑、及助劑等。作為助劑，例如可列舉：增泡劑、消泡劑、聚合物、油劑、親水性溶劑、聚矽氧、保濕劑、保存劑、黏度調節劑、防腐劑、抗菌劑、抗頭屑劑、抗炎症劑、抗氧化劑、紫外線吸收劑、

金屬離子封阻劑、珠光劑、色素、香料、酵素、漂白劑、漂白活化劑、螯合劑、水溶性鹽類、多價陽離子、及pH值調整劑等。上述助劑視用途使用一種或兩種以上。

【0067】

上述硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑中之界面活性劑(包含上述內烯烴磺酸鹽)之含量並無特別限制，較佳為0.5質量%以上，更佳為15質量%以上，且較佳為60質量%以下，更佳為30質量%以下。

【0068】

上述硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑較佳為含有pH值調整劑(檸檬酸等)。上述硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑中之pH值調整劑之含量並無特別限制，較佳為0.001質量%以上，且較佳為8質量%以下，更佳為5質量%以下。

【0069】

以下揭示本發明及本發明之較佳之實施態樣。

<1>

一種內烯烴磺酸鹽組合物，其含有內烯烴磺酸鹽及水，且於上述內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時、或於上述內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%時，利用水將上述內烯烴磺酸鹽含量調整為10質量%之情形時的25℃下之pH值為8.5以上且11.0以下。

<2>

一種內烯烴磺酸鹽組合物，其含有內烯烴磺酸鹽、選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑、及水，且上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下。

<3>

如<1>或<2>記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽之碳數較佳為10以上，更佳為12以上，進而較佳為14以上，進而更佳為16以上，且較佳為24以下，更佳為22以下，進而較佳為20以下，進而更佳為18以下。

<4>

如<1>至<3>記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中於上述內烯烴磺酸鹽為包含羥基烷磺酸鹽與烯烴磺酸鹽之混合物之情形時，羥基烷磺酸鹽之含量與烯烴磺酸鹽之含量之質量比(羥基體/烯烴體)較佳為40/60～95/5，更佳為60/40～90/10，進而較佳為70/30～88/12，進而更佳為75/25～86/14。

<5>

如<1>至<4>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽包含較佳為6.8質量%以上、更佳為8.6質量%以上、進而較佳為11.3質量%以上、進而更佳為13.1質量%以上、且較佳為24.9質量%以下、更佳為24.0質量%以下、進而較佳為23.1質量%以下、進而更佳為22.2質量%以下、進而更佳為21.3質量%以下、進而更佳為20.4質量%以下、進而更佳為19.5質量%以下、進而更佳為18.6質量%以下之磺酸基之位置為2位者。

<6>

如<1>至<5>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽包含較佳為0.01質量%以上、更佳為0.1質量%以上、進而較佳為0.5質量%以上、進而更佳為1.0質量%以上、且較佳為10質量%以下、

更佳為5.3質量%以下、進而較佳為5.0質量%以下、進而更佳為4.7質量%以下、進而更佳為4.4質量%以下、進而更佳為4.1質量%以下、進而更佳為3.7質量%以下、進而更佳為3.4質量%以下、進而更佳為3.1質量%以下之於碳鏈之末端具有雙鍵之烯烴磺酸鹽。

<7>

如<2>至<6>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述鹼劑較佳為鹼金屬氫氧化物，更佳為氫氧化鈉或氫氧化鉀。

<8>

如<2>至<7>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol以上，更佳為2.5 mmol以上，進而較佳為5 mmol以上，且較佳為10 mmol以下。

<9>

如<1>至<8>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量較佳為10質量%以上，更佳為18質量%以上，進而較佳為20質量%以上，進而更佳為25質量%以上，進而更佳為30質量%以上，進而更佳為超過30質量%，進而更佳為32質量%以上，進而更佳為36質量%以上，進而更佳為40質量%以上，且較佳為80質量%以下，更佳為70質量%以下。

<10>

如<2>至<7>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol

以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，

更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為2.5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，

進而較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及

鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下。

< 11 >

如< 1 >至< 10 >中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量較佳為17質量%以上，更佳為27質量%以上，且較佳為89質量%以下，更佳為79質量%以下，進而較佳為74質量%以下，進而更佳為68質量%以下，進而更佳為58質量%以下。

< 12 >

如< 1 >至< 8 >中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為17質量%以上且89質量%以下，

更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且79質量%以下，

進而較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且74質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且68質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下。

<13>

如<2>至<7>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為17質量%以上且89質量%以下，

更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土

金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為2.5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且79質量%以下，

進而較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且74質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且68質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物

中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下。

< 14 >

如< 2 >至< 13 >中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物於內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時、或於上述內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%時，利用水將其含量稀釋為10質量%之情形時的25℃下之pH值較佳為8.5以上，更佳為9.0以上，進而較佳為9.4以上，進而更佳為9.8以上，且較佳為11.0以下，更佳為10.5以下。

< 15 >

如< 1 >至< 14 >中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物較佳為含有緩衝劑。

< 16 >

如< 15 >記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述緩衝劑較佳為碳酸鹽，更佳為碳酸鈉。

<17>

如<15>或<16>記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份較佳為0.01質量份以上，更佳為0.05質量份以上，進而較佳為0.1質量份以上，且較佳為3.0質量份以下，更佳為2.5質量份以下，進而較佳為2.0質量份以下，進而更佳為1.0質量份以下，進而更佳為0.5質量份以下。

<18>

如<2>至<7>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.01質量份以上且3.0質量份以下，

更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為2.5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.05質量份以上且2.5質量份以下，

進而較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴

磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且2.0質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且1.0質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol

較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下。

< 19 >

如< 1 > 至< 8 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為17質量%以上且89質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.01質量份以上且3.0質量份以下，

更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且79質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.05質量份以上且2.5質量份以下，

進而較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為

27質量%以上且74質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且2.0質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且68質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且1.0質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下。

< 20 >

如< 2 >至< 7 >中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為17質量%以上且89質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.01質量份以上且3.0質量份以下，

更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為2.5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且79質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.05質量份以上且2.5質量份以下，

進而較佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol

較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且74質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且2.0質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且68質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且1.0質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物

中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，上述內烯烴磺酸鹽組合物含有緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下。

< 21 >

如< 1 >至< 20 >中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物較佳為調配有酸。

< 22 >

如< 21 >記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述酸較佳為檸檬酸、磷酸、硼酸，更佳為檸檬酸。

<23>

如<21>或<22>記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述酸之調配量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份較佳為10質量份以下，更佳為1質量份以下，進而較佳為0.1質量份以下，進而更佳為0.01質量份以下。

<24>

如<1>至<23>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物含有選自陰離子界面活性劑及非離子界面活性劑中之一種以上之界面活性劑。

<25>

如<1>至<24>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物含有溶解助劑。

<26>

如<1>至<25>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物含有溶劑。

<27>

如<1>至<26>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽組合物於50℃下保存20日前後之色相變化率較佳為5%以下，更佳為3%以下，進而較佳為2%以下。

<28>

一種內烯烴磺酸鹽之保存方法，其係於含有內烯烴磺酸鹽及水之組合物中，

於上述組合物中之上述內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時，將上述組合物之25℃下之pH值調整為8.5以上且11.0以下，

於上述組合物中之上述內烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%之情形時，調整上述組合物之pH值以使利用水將上述內烯烴磺酸鹽含量稀釋為10質量%而成之稀釋液之25℃下之pH值成為8.5以上且11.0以下。

<29>

一種內烯烴磺酸鹽之保存方法，其係將內烯烴磺酸鹽至少與選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑進行混合而製成上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下之組合物。

<30>

如<28>或<29>記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述內烯烴磺酸鹽之碳數較佳為10以上，更佳為12以上，進而較佳為14以上，進而更佳為16以上，且較佳為24以下，更佳為22以下，進而較佳為20以下，進而更佳為18以下。

<31>

如<28>至<30>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中於上述內烯烴磺酸鹽為包含羥基烷磺酸鹽與烯烴磺酸鹽之混合物之情形時，羥基烷磺酸鹽之含量與烯烴磺酸鹽之含量之質量比(羥基體/烯烴體)較佳為40/60~95/5，更佳為60/40~90/10，進而較佳為70/30~88/12，進而更佳為75/25~86/14。

<32>

如<28>至<31>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述內烯烴磺酸鹽包含較佳為6.8質量%以上、更佳為8.6質量%以上、進而較佳為11.3質量%以上、進而更佳為13.1質量%以上、且較佳為24.9質

量%以下、更佳為24.0質量%以下、進而較佳為23.1質量%以下、進而更佳為22.2質量%以下、進而更佳為21.3質量%以下、進而更佳為20.4質量%以下、進而更佳為19.5質量%以下、進而更佳為18.6質量%以下之磺酸基之位置為2位者。

<33>

如<28>至<32>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述內烯烴磺酸鹽包含較佳為0.01質量%以上、更佳為0.1質量%以上、進而較佳為0.5質量%以上、進而更佳為1.0質量%以上、且較佳為10質量%以下、更佳為5.3質量%以下、進而較佳為5.0質量%以下、進而更佳為4.7質量%以下、進而更佳為4.4質量%以下、進而更佳為4.1質量%以下、進而更佳為3.7質量%以下、進而更佳為3.4質量%以下、進而更佳為3.1質量%以下之於碳鏈之末端具有雙鍵之烯烴磺酸鹽。

<34>

如<29>至<33>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述鹼劑較佳為鹼金屬氫氧化物，更佳為氫氧化鈉或氫氧化鉀。

<35>

如<29>至<34>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol以上，更佳為2.5 mmol以上，進而較佳為5 mmol以上，且較佳為9.8 mmol以下。

<36>

如<28>至<35>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量較佳為10質量%以上，更佳為18質量

%以上，進而較佳為20質量%以上，進而更佳為25質量%以上，進而更佳為30質量%以上，進而更佳為超過30質量%，進而更佳為32質量%以上，進而更佳為36質量%以上，進而更佳為40質量%以上，且較佳為80質量%以下，更佳為70質量%以下。

<37>

如<29>至<34>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中較佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，

更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為2.5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，

進而較佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧

化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下。

< 38 >

如< 29 > 至< 37 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量較佳為17質量%以上，更佳為27質量%以上，且較佳為89質量%以下，更佳為79質量%以下，進而較佳為74質量%以下，進而更佳為68質量%以下，進而更佳為58質量%以下。

< 39 >

如< 29 > 至< 35 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中

較佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為17質量%以上且89質量%以下，

更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且79質量%以下，

進而較佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且74質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且68質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量

為27質量%以上且58質量%以下。

<40>

如<29>至<34>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中較佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為17質量%以上且89質量%以下，

更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為2.5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且79質量%以下，

進而較佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且74質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且68質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下。

< 41 >

如< 29 > 至< 40 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述組合物於內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時、或於上述內

烯烴磺酸鹽之含量超過10質量%時，於利用水將其含量稀釋為10質量%之情形時(利用水進行稀釋而成之稀釋液)的25℃下之pH值較佳為8.5以上，更佳為9.0以上，進而較佳為9.4以上，進而更佳為9.8以上，且較佳為11.0以下，更佳為10.5以下。

<42>

如<28>至<41>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中於上述組合物中進而混合緩衝劑。

<43>

如<42>記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述緩衝劑較佳為碳酸鹽，更佳為碳酸鈉。

<44>

如<42>或<43>記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述組合物中之上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份較佳為0.01質量份以上，更佳為0.05質量份以上，進而較佳為0.1質量份以上，且較佳為3.0質量份以下，更佳為2.5質量份以下，進而較佳為2.0質量份以下，進而更佳為1.0質量份以下，進而更佳為0.5質量份以下。

<45>

如<29>至<34>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中較佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.01質量份以上且3.0質量份以下，

更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為2.5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.05質量份以上且2.5質量份以下，

進而較佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且2.0質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且1.0質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以

上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下。

<46>

如<29>至<35>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中較佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為17質量%以上且89質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.01質量份以上且3.0質量份以下，

更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且79質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.05質量份以上且

2.5質量份以下，

進而較佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且74質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且2.0質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且68質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且1.0質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量

為27質量%以上且58質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下。

<47>

如<29>至<34>中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中較佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為1.5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以上且80質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為17質量%以上且89質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.01質量份以上且3.0質量份以下，

更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為2.5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且79質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.05質量份以

上且2.5質量份以下，

進而較佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為25質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且74質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且2.0質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為30質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且68質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且1.0質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為超過30質量%且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧

化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為32質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為36質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下，

進而更佳為，上述組合物中之選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol較佳為5 mmol以上且10 mmol以下，上述組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為40質量%以上且70質量%以下，於上述組合物中進而混合水，上述組合物中之水之含量為27質量%以上且58質量%以下，於上述組合物中進而混合緩衝劑，上述組合物中之緩衝劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份為0.1質量份以上且0.5質量份以下。

< 48 >

如< 28 > 至< 47 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中於上述組合物中進而混合酸。

< 49 >

如 < 48 > 記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述酸較佳為檸檬酸、磷酸、硼酸，更佳為檸檬酸。

< 50 >

如 < 48 > 或 < 49 > 記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述酸之調配量相對於內烯烴磺酸鹽100質量份較佳為10質量份以下，更佳為1質量份以下，進而較佳為0.1質量份以下，進而更佳為0.01質量份以下。

< 51 >

如 < 28 > 至 < 50 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中於上述組合物中進而混合選自陰離子界面活性劑及非離子界面活性劑中的一種以上之界面活性劑。

< 52 >

如 < 28 > 至 < 51 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中於上述組合物中進而混合溶解助劑。

< 53 >

如 < 28 > 至 < 52 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中於上述組合物中進而混合溶劑。

< 54 >

一種硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑，其含有如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物。

< 55 >

一種硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑，其係調配如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物而成。

< 56 >

如< 54 > 或< 55 > 記載之硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑，其進而含有上述內烯烴磺酸鹽以外之界面活性劑、及選自香料、防腐劑、抗菌劑、pH值調整劑(檸檬酸等)、及多價陽離子中之一種以上之助劑。

< 57 >

如< 56 > 記載之硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑，其中上述硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑中之界面活性劑(包含上述內烯烴磺酸鹽)之含量較佳為0.5質量%以上，更佳為15質量%以上，且較佳為60質量%以下，更佳為30質量%以下。

< 58 >

如< 56 > 或< 57 > 記載之硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑，其中上述硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑中之pH值調整劑(檸檬酸等)之含量較佳為0.001質量%以上，且較佳為8質量%以下，更佳為5質量%以下。

< 59 >

一種衣物用清潔劑，其含有如< 1 > 至< 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物。

< 60 >

一種衣物用清潔劑，其係調配如< 1 > 至< 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物而成。

< 61 >

如< 59 > 或< 60 > 記載之衣物用清潔劑，其進而含有酵素。

< 62 >

一種衣物用處理劑，其含有如< 1 > 至< 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物。

< 63 >

一種衣物用處理劑，其係調配如< 1 > 至< 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物而成。

< 64 >

如< 62 > 或< 63 > 記載之衣物用處理劑，其進而含有選自親水性溶劑及消泡劑中之一種以上之助劑。

< 65 >

一種衣物用柔軟劑，其含有如< 1 > 至< 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物。

< 66 >

一種衣物用柔軟劑，其係調配如< 1 > 至< 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物而成。

< 67 >

如< 65 > 或< 66 > 記載之衣物用柔軟劑，其進而含有聚矽氧。

< 68 >

一種身體用清潔劑，其含有如< 1 > 至< 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物。

< 69 >

一種身體用清潔劑，其係調配如< 1 > 至< 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物而成。

< 70 >

一種毛髮用清潔劑，其含有如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物。

< 71 >

一種毛髮用清潔劑，其係調配如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物而成。

< 72 >

一種如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物之用途，其係用於製造硬質表面清潔劑、住宅用清潔劑或餐具用清潔劑。

< 73 >

一種如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物之用途，其係用於製造衣物用清潔劑。

< 74 >

一種如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物之用途，其係用於製造衣物用處理劑。

< 75 >

一種如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物之用途，其係用於製造衣物用柔軟劑。

< 76 >

一種如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物之用途，其係用於製造身體用清潔劑。

< 77 >

一種如 < 1 > 至 < 27 > 中任一項記載之內烯烴磺酸鹽組合物之用途，

其係用於製造毛髮用清潔劑。

< 78 >

如 < 54 > 至 < 58 > 中任一項記載之硬質表面清潔劑或餐具用清潔劑，其係用於塑膠、玻璃、陶器、不鏽鋼、木頭、海綿、砧板、料理台、桌子或椅子之清潔，較佳為著色或氣味等成為問題之硬質表面之清潔，更佳為塑膠、玻璃、陶器、海綿、砧板、料理台、桌子或椅子之清潔。

< 79 >

如 < 72 > 記載之用於製造硬質表面清潔劑或餐具用清潔劑之用途，其中該硬質表面清潔劑或餐具用清潔劑係用於塑膠、玻璃、陶器、不鏽鋼、木頭、海綿、砧板、料理台、桌子或椅子之清潔，較佳為著色或氣味等成為問題之硬質表面之清潔，更佳為塑膠、玻璃、陶器、海綿、砧板、料理台、桌子或椅子之清潔。

< 80 >

如 < 54 > 至 < 58 > 中任一項記載之硬質表面清潔劑或住宅用清潔劑，其係用於塑膠、玻璃、陶器、不鏽鋼、木頭、紙、皮、橡膠、牆壁、地板、浴缸、洗臉槽、便器或窗戶之清潔，較佳為著色或氣味等成為問題之硬質表面之清潔，更佳為塑膠、玻璃、陶器、紙、牆壁、地板、浴缸或便器之清潔。

< 81 >

如 < 72 > 記載之用於製造硬質表面清潔劑或住宅用清潔劑之用途，其中該硬質表面清潔劑或住宅用清潔劑係用於塑膠、玻璃、陶器、不鏽鋼、木頭、紙、皮、橡膠、牆壁、地板、浴缸、洗臉槽、便器或窗戶之清潔，較佳為著色或氣味等成為問題之硬質表面之清潔，更佳為塑膠、玻

璃、陶器、紙、牆壁、地板、浴缸或便器之清潔。

[實施例]

【0070】

以下，基於實施例對本發明具體地進行說明。再者，於以下實施例及比較例中，只要未特別記載，則「%」意指「質量%」。又，各種物性之測定方法如下。

【0071】

<內烯烴之雙鍵分佈之測定方法>

內烯烴之雙鍵位置係藉由氣相層析法(以下簡稱為GC)所測得。具體而言，藉由使二甲基二硫醚對內烯烴進行反應而製成二硫化衍生物後，藉由GC將各成分分離。自各者之波峰面積求出內烯烴之雙鍵位置。再者，測定所使用之裝置及測定條件如下。

GC裝置：HP6890(HEWLETT PACKARD公司製造)

管柱：Ultra-Alloy-1HT毛細管柱，30m×250 μm×0.15 μm(Frontier Laboratories股份有限公司製造)

偵測器：氫焰離子偵測器(FID)

注入溫度：300℃

偵測器溫度：350℃

He流量：4.6 mL/分鐘

【0072】

<磺酸基存在於2位之內烯烴磺酸鹽之含量之測定方法>

磺酸基之鍵結位置係藉由GC所測得。具體而言，藉由使三甲基矽烷基重氮甲烷對內烯烴磺酸鹽進行反應而製成甲酯化衍生物後，藉由GC將

各成分分離。將各者之波峰面積比設為質量比，算出磺酸基存在於2位之內烯烴磺酸鹽之含量。再者，測定所使用之裝置及分析條件如下所述。

GC裝置：Agilent Technologies6850(Agilent Technologies公司製造)

管柱：HP-1毛細管柱，30m×320 μm×0.25 μm(Agilent Technologies公司製造)

偵測器：氫焰離子偵測器(FID)

注入溫度：300℃

偵測器溫度：300℃

He流量：1.0 mL/min.

烘箱：60℃(0分鐘)→10℃/分鐘→300℃(10分鐘)

【0073】

<羥基體/烯烴體之質量比之測定方法>

內烯烴磺酸鹽之羥基體/烯烴體之質量比係藉由HPLC-MS(high performance liquid chromatography-mass spectrometry，高效液相層析-質譜法)所測得。具體而言，藉由HPLC將羥基體與烯烴體分離，並藉由對各者實施MS而進行鑑定。結果為，自其HPLC-MS波峰面積求出各者之比率。再者，測定所使用之裝置及條件如下所述。

HPLC裝置：Agilent Technologies1100(Agilent Technologies公司製造)

管柱：L-columnODS4.6×150 mm(一般財團法人化學物質評價研究機構製造)

樣品製備：利用甲醇稀釋1000倍

溶析液A：添加有10 mM乙酸銨之水

溶析液B：添加有10 mM乙酸銨之甲醇

梯 度：0分 鐘(A/B = 30/70%)→10分 鐘(30/70%)→55分 鐘(0/100%)→65分鐘(0/100%)→66分鐘(30/70%)→75分鐘(30/70%)、

MS裝置：Agilent Technologies1100MS SL(G1946D)

MS偵測：陰離子偵測 m/z60-1600，UV(ultraviolet，紫外線)240 nm

【0074】

<組成分析>

實施例及比較例中所製備之內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量係藉由下述流動電位法所求出。氫氧化鉀或氫氧化鈉之含量係藉由下述利用HCl之中和滴定所求出。碳酸鈉及檸檬酸之含量係自添加量算出。

【0075】

<流動電位法>

量取適量(以小數點後3位數之精度量取1 g左右)之試樣至容量瓶中，添加離子交換水而將總量設為200 ml，使用電位差滴定裝置(京都電子工業股份有限公司，電位差自動滴定裝置)對進而利用離子交換水將該試樣溶液10 ml進行稀釋而成之溶液進行滴定。作為滴定液，使用0.004 mol/L氯化本索寧溶液，讀取試樣溶液之電位成為零時之滴定量。試樣中之內烯烴磺酸鹽之含量係藉由以下之式所求出。

內 烯 烴 磺 酸 鹽 之 含 量(%) = $\{(0.004 \times f \times b \times \text{分子 量}) / (a \times 10 / 200 \times 1000)\} \times 100$

a：試樣採取量(g)

b：氯化本索寧溶液使用量(ml)

f：氯化本索寧溶液之因數

【0076】

<中和滴定>

量取適量(以小數點後3位數之精度量取5 g左右)之試樣，於利用離子交換水進行稀釋而成之溶液中添加0.05 g左右之1%酚酞乙醇溶液而使其呈現紅色。利用1/10N之鹽酸對試樣溶液進行滴定，讀取不呈現紅色時之滴定量。試樣中之氫氧化鉀或氫氧化鈉之含量係藉由以下之式所求出。

$$\text{氫氧化鉀或氫氧化鈉之含量(\%)} = \{(1/10 \times f \times d \times M) / (c \times 1000)\} \times 100$$

c：試樣採取量(g)

d：1/10N鹽酸使用量(ml)

f：1/10N鹽酸之因數

M：氫氧化鈉或氫氧化鉀之分子量

再者，對於酚酞不顯色之區域(pH值未達8.3)，藉由以下方法求出。藉由於對橫軸取試樣中之氫氧化鉀或氫氧化鈉之含量，對縱軸取pH值時，將pH7~8.3之該等之關係近似地視為直線關係而建立之以下之式，自實際測得之pH值算出試樣中之氫氧化鉀或氫氧化鈉之含量。

$$\text{氫氧化鉀或氫氧化鈉之含量(\%)} = ((\text{實際測得之pH值}) - 7) / 1010.1$$

【0077】

<利用水將內烯烴磺酸鹽之含量調整為10質量%之情形時的pH值之測定方法>

使用利用pH標準液進行過校正之pH值計(堀場製作所股份有限公

司，pH值計 D-51)進行測定。以內烯烴磺酸鹽之含量成為10質量%之方式利用水(離子交換水)將內烯烴磺酸鹽組合物進行稀釋，將所獲得之稀釋液調整為25℃後，將pH值計之pH玻璃電極浸於稀釋液中而讀取顯示穩定之處。

【0078】

＜內烯烴磺酸鹽之含量為10質量%以下之情形時的pH值之測定方法＞

使用利用pH標準液進行過校正之pH值計(堀場製作所股份有限公司，pH值計 D-51)進行測定。將內烯烴磺酸鹽組合物調整為25℃後，將pH值計之pH玻璃電極浸入而讀取顯示穩定之處。

【0079】

＜緩衝劑之含量之測定方法＞

內烯烴磺酸鹽組合物中之緩衝劑(碳酸鈉等)之含量可藉由離子層析法進行測定。再者，測定可使用以下裝置及條件。

離子層析裝置：Dionex ICS-2100、Dionex AS-AP(Thermo Fisher Scientific股份有限公司製造)

管柱：Dionex IonPac AS11-HC(Thermo Fisher Scientific股份有限公司製造)

溶析液：EGC III KOH(Thermo Fisher Scientific股份有限公司製造)

抑制因子：Dionex AERS 500(Thermo Fisher Scientific股份有限公司製造)

【0080】

＜保存穩定性之評價＞

將內烯烴磺酸鹽組合物於槽內之溫度可控制為固定之恆溫槽內於50℃

下靜置20日。依照以下方法對剛製造後、及靜置20日後之各者測定色相與氣味。

(1)色相

以內烯烴磺酸鹽之含量成為10質量%之方式利用水(離子交換水)將內烯烴磺酸鹽組合物進行稀釋而獲得稀釋液(50 mL)。其後，使用磷酸將稀釋液調整為pH值 7.0 ± 0.1 而獲得試樣溶液。繼而，將試樣溶液倒入10 mm玻璃槽中，將水(離子交換水)作為對照並使用分光光度計測定波長420 nm之吸光度。將使所獲得之測定值乘以1000倍所得之值設為10%Cret Number。藉由下述計算式算出將剛製造後之值設為A且將靜置20日後之值設為B時之色相變化率(%)。就色相之穩定性之觀點而言，色相變化率之絕對值較佳為較小。

$$\text{色相變化率(\%)} = 100 \times (B - A) / A$$

(2)氣味

將剛製造後之內烯烴磺酸鹽組合物之氣味等級設為1而對靜置20日後之內烯烴磺酸鹽組合物之氣味等級與其相比發生了何種程度之變化進行評價。氣味等級係分為下述5個階段，數值越大，意指氣味越強烈。氣味評價係由6名研究員進行，將各者之評價結果之平均值進行四捨五入而以一位數字表示。靜置20日後之氣味等級較佳為1，但亦可容許等級2、3。

- 1：與剛製造後相比氣味同等或較弱
- 2：與剛製造後相比氣味略強烈
- 3：與剛製造後相比氣味稍強烈
- 4：與剛製造後相比氣味較強烈
- 5：與剛製造後相比氣味非常強烈

【0081】

製造例A

(碳數16之內烯烴之製作)

於附攪拌裝置之燒瓶中加入1-十六烷醇(製品名：Kalcol6098，花王股份有限公司製造)7000 g(28.9莫耳)、作為固體酸觸媒之 γ -氧化鋁(STREM Chemicals, Inc)700 g(相對於原料醇為10 wt%)，於攪拌下且280℃下一面向系內流通氮氣(7000 mL/分鐘)一面反應3小時以上。反應結束後之醇轉化率為100%，C16內烯烴純度為99.6%。將所獲得之粗內烯烴移至蒸餾用燒瓶中，以136~160℃/4.0 mmHg進行蒸餾，藉此獲得烯烴純度100%之碳數16之內烯烴。所獲得之內烯烴之雙鍵分佈為C1位2.3%、C2位23.6%、C3位18.9%、C4位17.6%、C5位13.6%、C6位11.4%、C7位、8位之合計7.4%。

【0082】

製造例B

(碳數18之內烯烴之製作)

於附攪拌裝置之燒瓶中加入1-十八烷醇(製品名：Kalcol8098，花王股份有限公司製造)7000 g(25.9莫耳)、作為固體酸觸媒之 γ -氧化鋁(STREM Chemicals, Inc)700 g(相對於原料醇為10 wt%)，於攪拌下且280℃下一面向系內流通氮氣(7000 mL/分鐘)一面反應10小時以上。反應結束後之醇轉化率為100%，C18內烯烴純度為98.2%。將所獲得之粗內烯烴移至蒸餾用燒瓶中，以內溫148~158℃/0.5 mmHg進行蒸餾，藉此獲得烯烴純度100%之碳數18之內烯烴。所獲得之內烯烴之雙鍵分佈為C1位2.2%、C2位27.7%、C3位20.7%、C4位15.5%、C5位10.6%、C6位8.5%、C7位

6.6%、C8、9位之合計4.1%。

【0083】

製造例1

(內烯烴磺酸鹽(C16IOS)之製造方法)

將製造例A中所製造之碳數16之內烯烴置於外部具有套管之薄膜式磺化反應器中，於在反應器外部套管中流通20℃之冷卻水之條件下使用三氧化硫氣體進行磺化反應。磺化反應時之SO₃/內烯烴之莫耳比係設定為1.005。將所獲得之磺化物與利用相對於理論酸值為1.05莫耳倍量之氫氧化鉀(鹼劑)所製備之鹼水溶液進行混合，藉由連續法於30℃下中和1小時。將中和物於高壓釜中以170℃加熱1小時，藉此進行水解，獲得碳數16之內烯烴磺酸鉀。所獲得之內烯烴磺酸鉀中之磺酸基存在於2位之內烯烴磺酸鹽之含量為14.9%，於碳鏈之末端具有雙鍵之烯烴磺酸鹽之含量為1.1%，羥基體(羥基烷磺酸鉀)/烯烴體(烯烴磺酸鉀)之質量比為84/16。又，所獲得之內烯烴磺酸鉀中所含有之原料內烯烴之含量為0.5%，無機化合物為1.2%。

【0084】

製造例2

(內烯烴磺酸鹽(C18IOS)之製造方法)

使用製造例B中所製造之碳數18之內烯烴，除此以外，以與製造例1相同之條件獲得碳數18之內烯烴磺酸鉀。所獲得之內烯烴磺酸鉀中之磺酸基存在於2位之內烯烴磺酸鹽之含量為17.7%，於碳鏈之末端具有雙鍵之烯烴磺酸鹽之含量為1.0%，羥基體/烯烴體之質量比為80/20。又，所獲得之內烯烴磺酸鉀中所含有之原料內烯烴之含量為1.0%，無機化合物為

1.2%。

【0085】

製造例3

(內烯烴磺酸鹽(C16/C18IOS)之製造方法)

使用將製造例A中所製造之碳數16之內烯烴與製造例B中所製造之碳數18之內烯烴以80/20之質量比進行混合而成之C16/C18內烯烴，使用利用氫氧化鈉(鹼劑)所製備之鹼水溶液作為中和劑，除此以外，以與製造例1相同之條件獲得碳數16與碳數18之質量比為80/20之內烯烴磺酸鈉。所獲得之內烯烴磺酸鈉中之磺酸基存在於2位之內烯烴磺酸鹽之含量為15.5%，於碳鏈之末端具有雙鍵之烯烴磺酸鹽之含量為1.1%，烴基體/烯烴體之質量比為85/15。又，所獲得之內烯烴磺酸鈉中所含有之原料內烯烴之含量為1.2%，無機化合物為1.4%。

【0086】

製造例1～3中所獲得之內烯烴磺酸鹽視需要進行濃縮而使用。

【0087】

實施例1～4、比較例1及2

將製造例1中所獲得之包含鹼劑之C16IOS與水(離子交換水)進行混合，相對於內烯烴磺酸鹽100質量份添加0.15質量份之碳酸鈉作為緩衝劑，進而添加適量之檸檬酸而調整鹼劑之含量與pH值，製備表1中所記載之組成之內烯烴磺酸鹽組合物。

【0088】

實施例5～6、比較例3及4

將製造例2中所獲得之包含鹼劑之C18IOS與水(離子交換水)進行混

合，相對於內烯烴磺酸鹽100質量份添加0.15質量份之碳酸鈉作為緩衝劑，進而添加適量之檸檬酸而調整鹼劑之含量與pH值，製備表1中所記載之組成之內烯烴磺酸鹽組合物。

【0089】

實施例7～9、比較例5～7

將製造例3中所獲得之包含鹼劑之C16/18IOS與水(離子交換水)進行混合，相對於內烯烴磺酸鹽100質量份添加0.15質量份之碳酸鈉作為緩衝劑，進而添加適量之檸檬酸而調整鹼劑之含量與pH值，製備表1中所記載之組成之內烯烴磺酸鹽組合物。

【0090】

[表1]

		C16/C18 = 100/0						C16/C18 = 0/100						C16/C18 = 80/20					
		實施例1	實施例2	實施例3	實施例4	比較例1	比較例2	實施例5	實施例6	比較例3	比較例4	實施例7	實施例8	實施例9	比較例5	比較例6	比較例7		
組合物	組成質量%	內烯烴磺酸鹽	59	59	59	59	59	51	51	51	51	66	66	33	66	66	66		
		鹼劑(KOH或NaOH)	0.002	0.02	0.09	0.13	0	0.42	0.01	0.07	0.0007	0.21	0.07	0.10	0.07	0	0.001	0.34	
		碳酸鈉	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1	
		檸檬酸	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	調整量	
		水	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	
	合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		相對於內烯烴磺酸鹽 1 mol 之鹼劑之含量(mmol)																	
		0.2	2	10	15	0	45	2	10	0.09	28	6	9.7	14	0	0.1	33	33	
	25℃下之pH值		8.6	9.0	10.5	10.8	5.9	11.8	9.0	10.5	7.7	11.6	10.0	10.5	11.0	7.0	8.0	11.7	
	色相變化率(%)		5.0	3.0	1.9	4.9	67.5	8.5	3.2	1.6	22.2	11.1	1.3	1.3	4.9	28.4	8.3	14.0	
評價	氣味等級	2	1	1	1	5	4	1	1	5	4	1	1	2	5	4	4		

【0091】

由表1可知，鹼劑之含量相對於內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下之實施例1～9之內烯烴磺酸鹽組合物與鹼劑之含量為上述範圍外之比較例1～7之內烯烴磺酸鹽組合物相比，色相變化率及氣味等級之值較小，即便於長期保存之情形時，色相與氣味亦難以變化而穩定性優異。又，可知，25℃下之pH值為8.5以上且11.0以下之實施例1～9之內烯烴磺酸鹽組合物與25℃下之pH值為上述範圍外之比較例1～7之內烯烴磺酸鹽組合物相比，色相變化率及氣味等級之值較小，即便於長期保存之情形時，色相與氣味亦難以變化而穩定性優異。

[產業上之可利用性]

【0092】

本發明之內烯烴磺酸鹽組合物可用作各種清潔劑之基劑。

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種內烯烴磺酸鹽組合物，其含有內烯烴磺酸鹽、選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑及水，且於50℃下保存20日前後之色相變化率為5%以下，上述內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上，於利用水將上述內烯烴磺酸鹽含量調整為10質量%之情形時的25℃下之pH值為8.5以上且11.0以下，上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下。

【第2項】

如請求項1之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為1.5 mmol以上且10 mmol以下。

【第3項】

如請求項1或2之內烯烴磺酸鹽組合物，其進而含有緩衝劑。

【第4項】

如請求項3之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述緩衝劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽100質量份為0.01質量份以上且3.0質量份以下。

【第5項】

如請求項1或2之內烯烴磺酸鹽組合物，其進而調配有酸。

【第6項】

如請求項1或2之內烯烴磺酸鹽組合物，其中內烯烴磺酸鹽組合物中之內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且80質量%以下。

【第7項】

如請求項1或2之內烯烴磺酸鹽組合物，其中上述內烯烴磺酸鹽之碳

數為10以上且24以下。

【第8項】

一種內烯烴磺酸鹽之保存方法，其係於含有內烯烴磺酸鹽、選自鹼金屬氫氧化物及鹼土金屬氫氧化物中之一種以上之鹼劑及水之組合物中，上述組合物於50℃下保存20日前後之色相變化率為5%以下，且

上述組合物中之上述內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上，調整上述組合物之pH值以使利用水將上述內烯烴磺酸鹽含量稀釋為10質量%而成之稀釋液之25℃下之pH值成為8.5以上且11.0以下，上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為0.2 mmol以上且15 mmol以下。

【第9項】

如請求項8之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其係製成上述鹼劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽1 mol為1.5 mmol以上且10 mmol以下之組合物。

【第10項】

如請求項8或9之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中於上述組合物中進而混合緩衝劑。

【第11項】

如請求項10之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述組合物中之上述緩衝劑之含量相對於上述內烯烴磺酸鹽100質量份為0.01質量份以上且3.0質量份以下。

【第12項】

如請求項8或9之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中於上述組合物中進而混合酸。

【第13項】

如請求項8或9之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述組合物中之上述內烯烴磺酸鹽之含量為20質量%以上且80質量%以下。

【第14項】

如請求項8或9之內烯烴磺酸鹽之保存方法，其中上述內烯烴磺酸鹽之碳數為10以上且24以下。