



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201728343 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 16 日

---

(21) 申請案號：105142399 (22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 12 月 21 日

(51) Int. Cl. : *A61L9/01 (2006.01)* *A61L101/30 (2006.01)*  
*A61L101/36 (2006.01)* *A61L101/18 (2006.01)*

(30) 優先權：2016/02/10 日本 特願 2016-023967

(71) 申請人：松下知識產權經營股份有限公司 (日本) PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY  
MANAGEMENT CO., LTD. (JP)  
日本

(72) 發明人：川口亮介 KAWAGUCHI, RYOUSUKE (JP)；芝保夫 SHIBA, YASUO (JP)；永安孝  
弘 NAGAYASU, TAKAHIRO (JP)

(74) 代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：3 項 圖式數：0 共 14 頁

---

(54) 名稱

消臭劑

REFRESHER

(57) 摘要

本發明之消臭劑含有：(A) 氧化鋅；(B) 有機酸；(C) 水性溶劑；及 (D) 具有羧酸酯基或羧基中之任一者之兩性界面活性劑。

A refresher comprising: (A) zinc oxide; (B) an organic acid; (C) an aqueous solvent and; (D) an ampholytic surfactant having either one of carboxylate group or carboxyl group.



201728343

申請日：105/12/21

## 【發明摘要】

IPC分類： **A61L 9/01**(2006.01)  
A61L 101/30 (2006.01)  
A61L 101/36 (2006.01)  
A61L 101/18 (2006.01)

### 【中文發明名稱】

消臭劑

### 【英文發明名稱】

REFRESHER

### 【中文】

本發明之消臭劑含有：(A)氧化鋅；(B)有機酸；(C)水性溶劑；及(D)具有羧酸酯基或羧基中之任一者之兩性界面活性劑。

### 【英文】

A refresher comprising:

(A) zinc oxide;

(B) an organic acid;

(C) an aqueous solvent and;

(D) an ampholytic surfactant having either one of carboxylate group or carboxyl group.

### 【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】

消臭劑

### 【英文發明名稱】

REFRESHER

### 【技術領域】

本發明係關於一種消臭劑。

### 【先前技術】

先前為了減少日常生活中所產生之各種臭氣，例如源自氮系化合物、硫系化合物、低級脂肪酸、醛類等之惡臭而使用消臭劑。又，近年來，由於居住環境之提高而室內之氣密性變高，從而對由自建築材料釋出之化學物質引起之臭氣之意識提高，伴隨此，針對消臭劑要求有進一步減少臭氣之對策。

又，消臭劑有於使用時與人體接觸之可能性，又，於使用後被廢棄，因此期望毒性較低。

因此，於日本公開專利公報No.JP2001-190344A(以下，記載為先前技術文獻)中提出有一種使用氧化鋅與胺基酸作為消臭成分，並將該等調配於溶劑之水中而成之消臭劑。該消臭劑係以胺基酸為溶解劑，使難溶之氧化鋅溶解於水中而成者。

### 【發明內容】

#### [發明所欲解決之問題]

然而，上述先前技術文獻之消臭劑由於氧化鋅對水之溶解性不充分，故而有液體之透明性不佳之情況，或者氧化鋅析出而產生懸浮物或沈

澱之情況。因此，有無法獲得良好之外觀而損害商品價值之顧慮，或於使用時之限制。

本發明係鑒於如上所述之情況而完成者，其課題在於提供一種毒性較低，並且液體之透明性較高且可抑制懸浮物或沈澱之產生之消臭劑。

[解決問題之技術手段]

為了解決上述問題，本發明之消臭劑之特徵在於含有：(A)氧化鋅；(B)有機酸；(C)水性溶劑；及(D)具有羧酸酯基或羧基中之任一者之兩性界面活性劑。

[發明之效果]

根據本發明之消臭劑，而為毒性較低之消臭劑，並且液體之透明性較高且可抑制懸浮物或沈澱之產生。

**【實施方式】**

以下對本發明之一實施形態進行說明。

本實施形態之消臭劑之特徵在於含有：(A)氧化鋅；(B)有機酸；(C)水性溶劑；及(D)具有羧酸酯基或羧基中之任一者之兩性界面活性劑。

兩性界面活性劑(D)具有羧酸酯基或羧基中之任一者，於不調配胺基酸等有機酸(B)之情況下即便單獨調配，亦不會使氧化鋅(A)溶解於水等水性溶劑(C)中。然而，藉由與作為氧化鋅(A)之溶解劑之有機酸(B)進行併用，而會作為提高氧化鋅(A)對水性溶劑(C)之溶解性之增溶劑發揮作用。因此，藉由調配此種兩性界面活性劑(D)，而提高氧化鋅(A)之溶解性，藉此液體之透明性提高且可抑制懸浮物或沈澱之產生。

兩性界面活性劑(D)進而毒性較低，因此可使有與人體接觸之可能

性，又，於使用後被廢棄之消臭劑之安全性變高。

作為兩性界面活性劑(D)，並無特別限定，例如可列舉：甜菜鹼型兩性界面活性劑、甘胺酸型兩性界面活性劑等。該等可單獨使用1種，亦可將2種以上組合使用。

作為甜菜鹼型兩性界面活性劑，例如可列舉烷基甜菜鹼等。作為烷基甜菜鹼，例如可列舉：月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼、硬脂基二甲胺基乙酸甜菜鹼等。該等可單獨使用1種，亦可將2種以上組合使用。

作為甘胺酸型兩性界面活性劑，例如可列舉下述通式(1)、(2)所表示者等。該等可單獨使用1種，亦可將2種以上組合使用。



(式中，R表示碳數3～20之烷基或烯基，M表示氫原子、鹼金屬、胺、或烷醇胺)

作為上述通式(1)、(2)所表示之甘胺酸型兩性界面活性劑，例如可列舉：月桂基二胺基乙基甘胺酸鈉(製品名：LEBON S 三洋化成工業公司製造)、烷基聚胺基乙基甘胺酸鹽酸鹽(製品名：LEBON U 三洋化成工業公司製造)等。

兩性界面活性劑(D)較佳為於分子內具有相同數量之一價陽離子與一價陰離子者。藉由使用滿足此種條件之兩性界面活性劑(D)，可更為提高液體之透明性且進一步抑制懸浮物或沈澱之產生。作為此種兩性界面活性劑(D)，例如可列舉甜菜鹼型兩性界面活性劑等。

作為兩性界面活性劑(D)，若考慮可更為提高液體之透明性且進一步抑制懸浮物或沈澱之產生之方面，則較佳為月桂基二甲胺基乙酸甜菜

鹼。

若考慮提高液體之透明性且可抑制懸浮物或沈澱之產生之方面，則本實施形態之消臭劑中之具有羧酸酯基或羧基之兩性界面活性劑(D)之調配量較佳為0.2~2質量%之範圍內。

作為調配於本實施形態之消臭劑中之氧化鋅(A)，並無特別限定，例如可列舉用作化妝品原料或醫藥品原料之粉末狀者，例如可使用微細氧化鋅等。

調配於本實施形態之消臭劑中之有機酸(B)係作為消臭成分，又，作為氧化鋅(A)之溶解劑發揮作用。作為有機酸(B)，例如可列舉：胺基酸、吡咯啉酮羧酸等。該等可單獨使用1種，亦可將2種以上組合使用。該等之中，若考慮消臭作用或氧化鋅(A)之溶解性、液體之安全性，則較佳為胺基酸。作為胺基酸，例如可列舉：甘胺酸、丙胺酸、苯丙胺酸、麩胺酸鹽、脯胺酸、甜菜鹼、肌胺酸等。該等可單獨使用1種，亦可將2種以上組合使用。又，亦可使用D-體、L-體、及外消旋體中之任一種異構物。該等胺基酸中，較佳為甘胺酸、丙胺酸、肌胺酸。

若考慮氧化鋅(A)之溶解性或消臭作用，則本實施形態之消臭劑中之有機酸(B)之調配量以相對於氧化鋅(A)之質量比(氧化鋅(A)：有機酸(B))計，較佳為1：3~1：40之範圍內。

調配於本實施形態之消臭劑中之水性溶劑(C)成為氧化鋅(A)、有機酸(B)、兩性界面活性劑(D)等之溶劑。作為水性溶劑(C)，例如可列舉：離子交換水、自來水等水；或水-醇系溶劑、水-乙二醇系溶劑、水-乙二醇單醚系溶劑等水與水溶性有機溶劑之混合溶劑等。該等之中，若考慮安全性及經濟性，則較佳為水。

若考慮消臭作用與抑制懸浮物或沈澱之產生之方面，則相對於水性溶劑(C)之氧化鋅(A)與有機酸(B)之合計量較佳為0.01~20質量%之範圍內，更佳為0.1~10質量%之範圍內。

本實施形態之消臭劑較佳為進而含有有機酸金屬鹽(E)。若調配有機酸金屬鹽(E)，則可更為提高液體之透明性。認為其原因在於：利用錯合物形成之對氧化鋅(A)之穩定化作用進一步提高。再者，即便調配無機金屬鹽亦無法獲得此種液體之透明性之提高效果。作為有機酸金屬鹽(E)，並無特別限定，例如可列舉：脫氫乙酸鈉、檸檬酸三鈉、己二烯酸鉀等。該等可單獨使用1種，亦可將2種以上組合使用。

於本實施形態之消臭劑中，可於不會阻礙其效果之範圍內適當添加添加劑。作為該添加劑，例如可列舉：防腐劑、精油、香料、紫外線吸收劑等。該等可單獨使用1種，亦可將2種以上組合使用。

本實施形態之消臭劑例如可利用下述方法進行製備。預先製備氧化鋅(A)之懸濁液與有機酸(B)之水性溶液，將兩者以成為特定之併用比率之方式進行混合而製備消臭劑。或者，將氧化鋅(A)之微粒子與有機酸(B)以特定之比率進行混合後，使混合物溶解於水性溶劑(C)中而製備消臭劑。或者，於有機酸(B)之水性溶液中，以相對於有機酸(B)為特定之比率添加氧化鋅(A)之微粒子，進行混合而製備消臭劑。

本實施形態之消臭劑除以水性溶液之形式使用以外，亦可以噴霧狀、使用凝膠基材之凝膠狀、氣溶膠狀等各種形態使用，可選擇適合使用情況之形態。

本實施形態之消臭劑例如可用於去除氨、胺類等氮系化合物；硫化氫、甲硫醇等硫系化合物；乙酸、異戊酸、己酸等低級脂肪酸；甲醛、乙

醛等醛類等之惡臭氣體。

根據以上進行過說明之本實施形態之消臭劑，除氧化鋅(A)、有機酸(B)、及水性溶劑(C)以外，亦進而含有具有羧酸酯基或羧基中之任一者之兩性界面活性劑(D)。藉此，為毒性較低之消臭劑，並且液體之透明性較高且可抑制懸浮物或沈澱之產生。

本發明並不限定於以上之實施形態。

#### [實施例]

以下藉由實施例而進一步詳細地說明本發明，但本發明並不受該等實施例任何限定。再者，表1～表3所示之各成分之調配量係表示質量%。

#### 1.調配有各種界面活性劑之消臭劑之評價

於室溫下，以表1所示之組成於水性溶劑(C)之離子交換水中添加各成分並進行攪拌，不進行過濾而製作消臭劑。於消臭劑中調配氧化鋅(A)、有機酸(B)、防腐劑，進而於實施例1中，調配作為具有羧酸酯基之兩性界面活性劑之月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼作為界面活性劑。於實施例2中，調配作為具有羧基之兩性界面活性劑之月桂基二胺基乙基甘胺酸鈉作為界面活性劑。於比較例2中，調配陰離子界面活性劑之聚氧乙烯烷基醚硫酸鈉作為界面活性劑。於比較例3中，調配陽離子界面活性劑之氯化十六烷基吡啶鎊作為界面活性劑。於比較例4中，調配非離子界面活性劑之聚氧烷基癸基醚作為界面活性劑。比較例1係設為不調配界面活性劑之基本組成。

對所獲得之消臭劑進行以下之評價。

(液體之外觀)

於離子交換水中添加上述各成分，利用以下之基準對攪拌後靜置30分鐘後之液體之外觀進行評價。於該評價中，將「極好」及「良好」判定為良，其以外(尚可、差)係判定為不良。

極好：無色透明且無懸浮物、沈澱

良好：淡藍白色半透明且無懸浮物、沈澱

尚可：無沈澱，有懸浮物

差：有白濁或沈澱

(界面活性劑之毒性)

關於表1中所使用之界面活性劑，表現出經口LD50之目錄值。

(消臭性)

對利用離子交換水將消臭劑原液稀釋至200倍而成之稀釋液，測定硫化氫之消臭率。

硫化氫係使用高濃度氣體(0.15 ml)，利用以下之方法測定消臭率。

於燒瓶中投入不織布後，對該不織布供給消臭劑之稀釋液。其次，向燒瓶供給硫化氫，放置60分鐘後，利用氣體檢測管抽吸燒瓶內之氣體，測定硫化氫之濃度。再者，與除不供給消臭劑之稀釋液以外以相同方式測得之空白樣品之燒瓶內之硫化氫的濃度進行比較，而求出消臭率。

根據以上之硫化氫之消臭率之測定結果，將硫化氫之消臭率為90%以上之情況評價為「良好」。

將以上之測定及評價之結果示於表1。

[表1]

		實施例1	實施例2	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
(A)氯化鋅 <sup>1</sup>		1	1	1	1	1	1
(B)有機酸	甘胺酸 <sup>2</sup>	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
界面活性劑	LEBON LD-36 <sup>3</sup> (純度41質量%) 月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼	5					
	LEBON S <sup>4</sup> (純度30質量%) 月桂基二甲胺基乙基甘胺酸鈉		5				
	Emal(註冊商標)D-4-D <sup>5</sup> (純度35質量%) 聚氧乙烯烷基基硫酸鈉				5		
	氯化十六烷基吡啶鎘					1.8	
	Noigen(註冊商標)XL-140 <sup>6</sup> 聚氧烷基基基醚						1.8
防腐劑 <sup>7</sup>		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
(C)水性溶劑	離子交換水	89.4	89.4	94.4	89.4	92.6	92.6
合計(質量%)		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
液體之外觀(於攪拌後靜置30分鐘後)		極好	良好	差	差	極好	良好
		無色透明 無懸浮物、 沈澱	淡藍色半 透明 無懸浮物、 沈澱	藍白色半透 明 有沈澱	白濁	無色透明 無懸浮物、 沈澱	淡藍色半 透明 無懸浮物、 沈澱
界面活性劑之性質		兩性	兩性	(無)	陰離子(EO)	陽離子	非離子
界面活性劑之毒性(經口LD50)		> 2500 mg	2930 mg	(無)	300-2000 mg	200 mg	200-2000 mg
消臭性 (200倍稀釋)	消臭率(硫化氫, %)	100%	100%	100%	-	100%	100%
	評價	良好	良好	良好	-	良好	良好

\* 1 微細氧化鋅(堺化學工業製造)

\* 2 Glycine M(扶桑化學工業製造)

\* 3 三洋化成工業製造

\* 4 三洋化成工業製造

\* 5 花王製造

\* 6 第一工業製藥製造

\* 7 San Nopco製造

根據表1，調配有兩性界面活性劑之實施例1、2、調配有陽離子界面活性劑之比較例3、及調配有非離子界面活性劑之比較例4與不調配界面活性劑之基本組成之比較例1相比，液體之外觀良好。其中，調配有兩性界面活性劑之月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼之實施例1、調配有陽離子界面活性劑之氯化十六烷基吡啶鎘之比較例3係無色透明且無懸浮物，為最佳之結果。關於消臭性，實施例1、2、比較例3至4均為不遜色於不調配界面活性劑之比較例1之基本組成之良好者。調配有陰離子界面活性劑之比較

例2係液體白濁，與不調配界面活性劑之基本組成之比較例1相比，液體之透明性降低。

關於界面活性劑之毒性，為兩性界面活性劑之實施例1、2係經口LD50為超過2500 mg之值，為毒性較低者。相對於此，為陰離子界面活性劑之比較例2、為陽離子界面活性劑之比較例3、為非離子界面活性劑之比較例4係經口LD50為低於2000 mg之值，為毒性較高者。

根據以上之結果，若綜合考慮液體之外觀、毒性及消臭性，則調配有兩性界面活性劑之月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼之實施例1之消臭劑最佳。調配有兩性界面活性劑之月桂基二胺基乙基甘胺酸鈉之實施例2之消臭劑與實施例1相比，液體之外觀稍差，但若綜合考慮液體之外觀與毒性，則與不調配界面活性劑之基本組成之比較例1相比，不會使毒性降低而液體之外觀可見提高效果。

## 2. 調配有各種兩性界面活性劑之消臭劑之評價

上述中調配有兩性界面活性劑之實施例1、2係液體之外觀、界面活性劑之毒性、及消臭性均良好，因此對兩性界面活性劑之種類與液體之外觀之關係進一步進行評價。

於室溫下，以表2所示之組成於水性溶劑(C)之離子交換水中添加各成分並進行攪拌，不進行過濾而製作消臭劑。於消臭劑中調配氧化鋅(A)、有機酸(B)、防腐劑，進而於實施例1中調配月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼作為具有羧酸酯基之兩性界面活性劑。於實施例2中，調配月桂基二胺基乙基甘胺酸鈉作為具有羧基之兩性界面活性劑。於比較例5中，調配月桂醯胺丙基羥基磺基甜菜鹼作為不同時具有羧酸酯基與羧基之兩性界面活性劑。比較例1係設為不調配界面活性劑之基本組成。

對所獲得之消臭劑進行以下之評價。

(液體之外觀)

於離子交換水中添加上述各成分，利用以下之基準對攪拌後靜置30分鐘後之液體之外觀進行評價。於該評價中，將「極好」及「良好」判定為良，其以外(尚可、差)係判定為不良。

極好：無色透明且無懸浮物、沈澱

良好：淡藍白色半透明且無懸浮物、沈澱

尚可：無沈澱，有懸浮物

差：有白濁或沈澱

將以上之評價之結果示於表2。

[表2]

		實施例1	實施例2	比較例1	比較例5
(A)氧化鋅 <sup>*1</sup>		1	1	1	1
(B)有機酸	甘胺酸 <sup>*2</sup>	4.5	4.5	4.5	4.5
界面活性劑	LEBON LD-36 <sup>*3</sup> (純度41質量%) 月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼	5			
	LEBON S <sup>*4</sup> (純度30質量%) 月桂基二胺基乙基甘胺酸鈉		5		
	Softazoline LSB(純度29質量%) <sup>*5</sup> 月桂醯胺丙基羥基磺基甜菜鹼				5
防腐劑 <sup>*6</sup>		0.1	0.1	0.1	0.1
(C)水性溶劑	離子交換水	89.4	89.4	94.4	89.4
合計(質量%)		100.0	100.0	100.0	100.0
疏水基		C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>	C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>	/	C <sub>11</sub> H <sub>23</sub>
親水基(陰離子)		COO <sup>-</sup>	COO <sup>-</sup>		SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
親水基(陽離子)		N <sup>+</sup>	(N <sup>+</sup> )×3		N <sup>+</sup>
液體之外觀(於攪拌後靜置30分鐘後)		極好	良好	差	尚可
		無色透明 無懸浮物、 沈澱	淡藍白色 半透明 無懸浮 物、沈澱	藍白色半透 明 有沈澱	無色透明 有白色懸浮 物

\* 1 微細氧化鋅(堺化學工業製造)

\* 2 Glycine M(扶桑化學工業製造)

\* 3 三洋化成工業製造

- \* 4 三洋化成工業製造
- \* 5 Kawaken Fine Chemical 製造
- \* 6 San Nopco 製造

根據表2，調配有具有羧酸酯基之月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼作為兩性界面活性劑之實施例1與表1同樣地，為無色透明且無懸浮物，係最佳之結果。調配有具有羧基之月桂基二胺基乙基甘胺酸鈉作為兩性界面活性劑之實施例2與實施例1相比，液體之透明性稍差，但無白色懸浮物，與不調配界面活性劑之基本組成之比較例1相比，液體之外觀可見提高效果。另一方面，調配有月桂醯胺丙基羥基磺基甜菜鹼作為兩性界面活性劑之比較例5為無色透明，但有白色懸浮物，液體之外觀降低。

根據以上之結果，兩性界面活性劑中，若如實施例1、2般為弱酸之具有羧酸酯基(-COO<sup>-</sup>)或羧基之兩性界面活性劑(D)，則液體之外觀可見提高效果。其中，若如實施例1般兩性界面活性劑為於分子內具有相同數量之一價陽離子(N<sup>+</sup>)與一價陰離子(COO<sup>-</sup>)者，則與如實施例2般兩性界面活性劑為該等之價數存在差異者相比，液體之外觀尤其良好。相對於此，若如比較例5般為強酸之具有磺基(-SO<sub>3</sub><sup>-</sup>)者，則有白色懸浮物，液體之外觀無法令人滿意。

### 3.兩性界面活性劑之調配量

根據以上之結果，變更液體之外觀、界面活性劑之毒性、及消臭性均良好之具有羧酸酯基或羧基之兩性界面活性劑(D)的調配量，對液體之外觀進行評價。

於室溫下，以表3所示之組成於水性溶劑(C)之離子交換水中添加各成分並進行攪拌，不進行過濾而製作消臭劑。針對所獲得之消臭劑，評價

添加各成分並攪拌30分鐘後之液體之外觀。將無色透明且無沈澱之情況評價為「極好」。

將以上之評價之結果示於表3。

[表3]

		實施例3	實施例4	實施例5	實施例6
(A)氧化鋅 <sup>1</sup>		0.8	0.8	0.8	0.8
(B)有機酸	甘胺酸 <sup>2</sup>	3.6	3.6	3.6	3.6
(D)兩性界面 活性劑	LEBON LD-36 <sup>3</sup> (純度41質量%) 月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼	5	2.5	1	0.5
防腐劑 <sup>4</sup>		0.1	0.1	0.1	0.1
(C)水性溶劑	離子交換水	90.5	93	94.5	95
合計(質量%)		100.0	100.0	100.0	100.0
界面活性劑量(純度質量%)		2.1%	1.0%	0.4%	0.2%
液體之外觀(於攪拌後靜置30分鐘後)		極好	極好	極好	極好
		無色透明 無懸浮物、 沈澱	無色透明 無懸浮物、 沈澱	無色透明 無懸浮物、 沈澱	無色透明 無懸浮物、 沈澱

\* 1 微細氧化鋅(堺化學工業製造)

\* 2 Glycine M(扶桑化學工業製造)

\* 3 三洋化成工業製造

\* 4 San Nopco製造

根據表3，調配有月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼0.2~2質量%作為具有羧酸酯基或羧基之兩性界面活性劑(D)之實施例3、4、5、6均為無色透明且無沈澱，液體之外觀良好。

## 【發明申請專利範圍】

### 【第1項】

一種消臭劑，其特徵在於含有：

(A)氧化鋅；

(B)有機酸；

(C)水性溶劑；及

(D)具有羧酸酯基或羧基中之任一者之兩性界面活性劑。

### 【第2項】

如請求項1之消臭劑，其中上述兩性界面活性劑(D)為於分子內具有相同數量之一價陽離子與一價陰離子者。

### 【第3項】

如請求項1或2之消臭劑，其中上述兩性界面活性劑(D)為月桂基二甲胺基乙酸甜菜鹼。