



(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 201026661 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：098126583

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 08 月 06 日

(51)Int. Cl.：

C07C69/54 (2006.01)

C08K5/134 (2006.01)

C08L101/00 (2006.01)

(30)優先權：2008/08/12

日本

2008-207664

(71)申請人：住友化學股份有限公司 (日本) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
(JP)

日本

(72)發明人：佐藤奈津子 SATO, NATSUKO (JP)；相馬陵史 SOMA, RYOJI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：0 共 43 頁

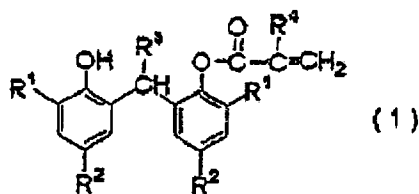
(54)名稱

酚組成物及含有該組成物之熱塑性聚合物組成物

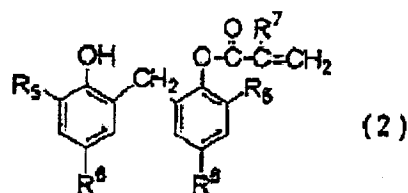
PHENOL COMPOSITION AND THERMOPLASTIC POLYMER COMPOSITION COMPRISING THE COMPOSITION

(57)摘要

最近，對於熱塑性聚合物組成物之進一步改良的方法安定性有需求存在。本發明提供包含式 (1) 表示的化合物和式 (2) 表示的化合物之酚組成物：



式 (1) 中， R^1 和 R^2 各者獨立地為具 1 至 8 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基； R^3 為具 1 至 3 個碳原子的烷基；而 R^4 為氫原子或甲基，



式 (2) 中， R^5 和 R^6 各者獨立地為具 1 至 18 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基；而 R^7 為氫原子或甲基，其中該式 (1) 表示的化合物與該式 (2) 表示的化合物之重量比由 1：99 至 99：1。



(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 201026661 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：098126583

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 08 月 06 日

(51)Int. Cl.：

C07C69/54 (2006.01)

C08K5/134 (2006.01)

C08L101/00 (2006.01)

(30)優先權：2008/08/12

日本

2008-207664

(71)申請人：住友化學股份有限公司 (日本) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
(JP)

日本

(72)發明人：佐藤奈津子 SATO, NATSUKO (JP)；相馬陵史 SOMA, RYOJI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：0 共 43 頁

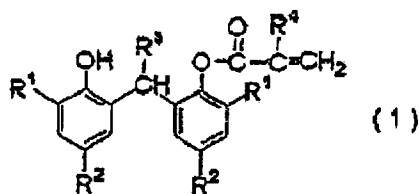
(54)名稱

酚組成物及含有該組成物之熱塑性聚合物組成物

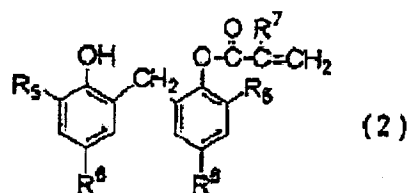
PHENOL COMPOSITION AND THERMOPLASTIC POLYMER COMPOSITION COMPRISING THE COMPOSITION

(57)摘要

最近，對於熱塑性聚合物組成物之進一步改良的方法安定性有需求存在。本發明提供包含式 (1) 表示的化合物和式 (2) 表示的化合物之酚組成物：



式 (1) 中， R^1 和 R^2 各者獨立地為具 1 至 8 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基； R^3 為具 1 至 3 個碳原子的烷基；而 R^4 為氫原子或甲基，



式 (2) 中， R^5 和 R^6 各者獨立地為具 1 至 18 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基；而 R^7 為氫原子或甲基，其中該式 (1) 表示的化合物與該式 (2) 表示的化合物之重量比由 1：99 至 99：1。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本申請案主張日本專利申請案第 2008-207664 號（2008 年 8 月 12 日提出申請）之巴黎公約優先權，茲將該案全文以引用方式納入本文中。

本發明係關於包含酚之組成物、包含該組成物之熱塑性聚合物組成物等。

【先前技術】

熱塑性聚合物通常具有高透明性和良好耐衝擊性，但它們的缺點在於加工安定性欠佳，如模塑法期間內的流動性不良或產生魚眼膠。

作為具有良好加工安定性的熱塑性聚合物組成物，提出包含，例如，丙烯酸 2,4-二-三級戊基-6-[1-(3,5-二-三級戊基-2-羥苯基)乙基]苯酯（下文中有時稱為“化合物（1-1）”的聚丁二烯橡膠組成物（日本專利申請公開公告第 1-168643 號〔應用例 1 和 2〕），和包含，例如，丙烯酸 2-三級丁基-6-(3-三級丁基-2-羥基-5-甲基苄基)-4-甲基苯酯（下文中有時稱為“化合物（2-1）”的丁二烯聚合物組成物（日本專利申請公開公告第 62-18445 號〔參考例 1，和本發明的實例 1 至 3〕）。

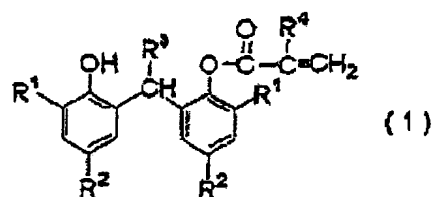
最近，要求熱塑性聚合物組成物之進一步改良的加工安定性。

【發明內容】

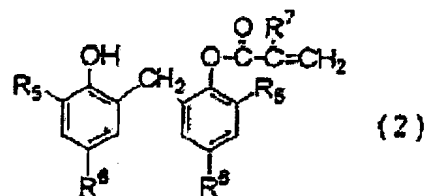
欲克服該缺陷，本發明者致力於尋找要與熱塑性聚合物混合之化合物。結果達成以下描述的本發明〔1〕至〔6〕。

〔1〕一種酚組成物包含：

式（1）表示的化合物：



式（1）中， R^1 和 R^2 各者獨立地為具 1 至 8 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基； R^3 為具 1 至 3 個碳原子的烷基；而 R^4 為氫原子或甲基，和式（2）表示的化合物：



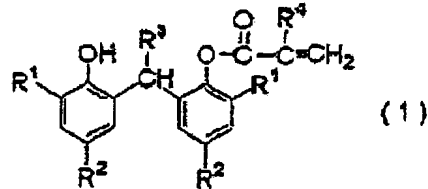
式（2）中， R^5 和 R^6 各者獨立地為具 1 至 18 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基；而 R^7 為氫原子或甲基，該式（1）表示的化合物與該式（2）表示的化合物之重量比由 1：99 至 99：1。

〔2〕如〔1〕之酚組成物，其中該式（1）表示的化合物係丙烯酸 2,4-二-三級戊基-6-〔1-（3,5-二-三級戊基-2-羥苯基）乙基〕苯酯，而該式（2）表示的化合物係丙烯酸 2-三級丁基-6-（3-三級丁基-2-羥基-5-甲基苄基）-4-

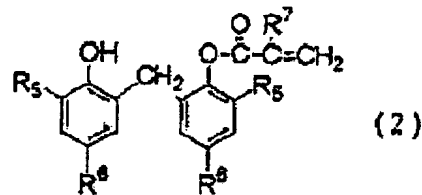
甲基苯酯。

〔3〕一種熱塑性聚合物組成物，包含：

熱塑性聚合物，式（1）表示的化合物：



式（1）中， R^1 和 R^2 各者獨立地為具 1 至 8 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基； R^3 為具 1 至 3 個碳原子的烷基；而 R^4 為氫原子或甲基，和式（2）表示的化合物：



式（2）中， R^5 和 R^6 各者獨立地為具 1 至 18 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基；而 R^7 為氫原子或甲基，其中

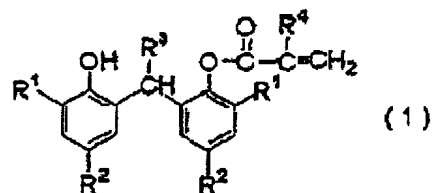
該組成物裡式（1）表示的化合物與該式（2）表示的化合物之重量比由 1：99 至 99：1。

〔4〕如〔3〕之熱塑性聚合物組成物，其中以 100 重量份該熱塑性聚合物計，該式（1）表示的化合物和該式（2）表示的化合物的總含量係由 0.01 至 5 重量份。

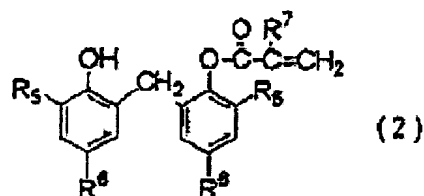
〔5〕一種製造熱塑性聚合物組成物之方法，其包含以下步驟：

將熱塑性聚合物與式（1）表示的化合物和式（2）表示的

化合物混合：



式 (1) 中， R^1 和 R^2 各者獨立地為具 1 至 8 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基； R^3 為具 1 至 3 個碳原子的烷基；而 R^4 為氫原子或甲基，



式 (2) 中， R^5 和 R^6 各者獨立地為具 1 至 18 個碳原子的烷基、具 6 至 18 個碳原子的芳基或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基；而 R^7 為氫原子或甲基。

〔6〕一種如〔1〕或〔2〕的酚組成物於方法期間內安定熱塑性聚合物之用途。

本發明之酚組成物能夠進一步改良熱塑性聚合物組成物之加工安定性。

【實施方式】

以下將詳細描述本發明。

本發明係關於包含重量比為 1：99 至 99：1 之式 (1) 表示的化合物（下文有時稱為“化合物 (1)”）和式 (2) 表示的化合物（下文有時稱為“化合物 (2)”）之

酚組成物。

化合物 (1) 中， R^1 和 R^2 各者獨立地為具 1 至 8 個碳原子的烷基，如，甲基、乙基、正丙基、異丙基、正丁基、異丁基、二級丁基、三級丁基、正戊基、三級戊基、2-乙基己基或環己基；具 6 至 18 個碳原子的芳基，如，苯基；或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基，如，苺基。

其中，具有三級碳原子的烷基（如，三級丁基和三級戊基）是特別佳者，且三級戊基特別佳。

式 (1) 中， R^3 為具 1 至 3 個碳原子的烷基，如，甲基、乙基、正丙基或異丙基，甲基為特別佳者。

式 (1) 中， R^4 為氫原子或甲基，且氫原子為特別佳者。

化合物 (1) 的特定例子包括

丙烯酸 2,4-二-三級丁基-6-〔1-〔3,5-二-三級丁基-2-羥苯基〕乙基〕苯酯，

丙烯酸 2,4-二-三級戊基-6-〔1-〔3,5-二-三級戊基-2-羥苯基〕乙基〕苯酯（化合物 (1-1)），

甲基丙烯酸 2,4-二-三級丁基-6-〔1-〔3,5-二-三級丁基-2-羥苯基〕乙基〕苯酯，

甲基丙烯酸 2,4-二-三級戊基-6-〔1-〔3,5-二-三級戊基-2-羥苯基〕乙基〕苯酯，

丙烯酸 2,4-二-三級丁基-6-〔1-〔3,5-二-三級丁基-2-羥苯基〕丙基〕苯酯等。

特別地，化合物 (1-1) 因賦予熱塑性聚合物高加工

安定性而為佳者。化合物 (1-1) 可為 Sumitomo Chemical Co., Ltd 製造的市售品 Sumilizer® GS (F) 。

化合物 (2) 中，式中的 R^5 係具 1 至 18 個碳原子的烷基，如，甲基、乙基、正丙基、異丙基、正丁基、異丁基、二級丁基、三級丁基、正戊基、三級戊基、2-乙基己基或環己基；具 6 至 18 個碳原子的芳基，如，苯基；或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基，如，苄基。

其中，具有三級碳原子的烷基（如，三級丁基和三級戊基）是特別佳者，且三級丁基特別佳。

式 (2) 中， R^6 係具 1 至 18 個碳原子的烷基，如，甲基、乙基、正丙基、異丙基、正丁基、異丁基、二級丁基、三級丁基、正戊基、三級戊基、2-乙基己基或環己基；具 6 至 18 個碳原子的芳基，如，苯基；或具 7 至 18 個碳原子的芳烷基，如，苄基。甲基為特別佳者。

R^5 和 R^6 彼此可相同或不同。

式 (2) 中， R^7 為氫原子或甲基，氫原子為特別佳者。

式 (2) 化合物的特定例子包括

甲基丙烯酸 2-三級丁基-6-（3-三級丁基-2-羥基-5-甲基苄基）-4-甲基苯酯，

丙烯酸 2-三級丁基-6-（3-三級丁基-2-羥基-5-甲基苄基）-4-甲基苯酯（化合物 (2-1) ），

甲基丙烯酸 2-三級丁基-6-（3-三級丁基-2-羥基-5-甲基苄基）-4-乙基苯酯，