公告本

發明專利說明書

101年3月6日修正替換頁

中文說明書替換頁(101年3月)

(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：097133645

※ 申請日期：97.9.2.

※IPC 分類：C09F 1/04 (2006.01)
C09D 11/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

水基二聚松香及其製備方法

WATERBASED DIMERIZED ROSINS AND THE PROCESS TO MAKE THEM

二、申 請 人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商勞特股份有限公司

LAWTER INC.

代表人：(中文/英文)

布萊德利 克洛克

CROCKER, BRADLEY

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國伊利諾州芝加哥市北喇沙街200號2600室

200 NORTH LA SALLE STREET, SUITE 2600, CHICAGO, ILLINOIS 60601, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

姓　名：(中文/英文)

1. 約翰　海岑
HAZEN, JOHN

2. 艾佛　凱薩勒
KESSELAER, IVO

國　籍：(中文/英文)

1. 荷蘭　THE NETHERLANDS

2. 荷蘭　THE NETHERLANDS

四、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. 歐洲專利機構；2007年09月20日；07075826.3

2.

☐ 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。

五、中文發明摘要：

本發明係關於在極低含量之二聚酸催化劑存在下製備分散於水中之二聚松香的方法。本發明亦係關於其作為增黏樹脂(為固體或溶於水中)、油墨樹脂及包含該松香樹脂之黏合劑組合物及油墨組合物之用途。

六、英文發明摘要：

The present invention relates to a method to prepare dimerized rosins dispersible in water in presence of extremely low level of dimerization acid catalyst. The present invention relates also to its use as a tackifier resin, solid or in water, and ink resin, and an adhesive composition and ink composition comprising the rosin resin.

七、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：

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於在極低含量之二聚酸催化劑存在下製備分散於水中之二聚松香的方法。本發明亦係關於其作為增黏樹脂(為固體或於水中)、油墨樹脂及包含該松香樹脂之黏合劑組合物及油墨組合物之用途。

【先前技術】

許多將松香進行二聚作用的方法業已發表。先前方法所敘述者係使用強無機酸，諸如述於美國專利2,136,525、2,108,982、2,307,641、2,328,681、2,515,218、2,251,806、2,532,120以及4,105,462中作為催化劑的硫酸。

其他方法業已敘述者則係使用磺酸化聚合物，如美國專利4,414,146，或鹵化甲磺酸，美國專利4,339,377及4,172,070。

再者，於美國專利2,375,618、2,492,146、4,536,333中係敘述使用作為催化劑之甲酸的方法。

先前技術係使用包括最後水洗及催化劑除去步驟之程序，致使增加程序的複雜性及成本。

【發明內容】

本發明一個目標係提供一種程序，該程序係使用極低含量及/或有助於其後產物應用之催化劑，因此可減除昂貴的洗滌及催化劑除去步驟之需要。

本發明藉由利用作為催化劑之羧化磺酸以產生二聚松香

可解決上述經確認的缺點。本發明程序藉由本發明催化劑之高活性可減除催化劑之需要。

本發明亦係關於包括以根據本發明方法所製備之二聚松香增黏劑之黏合劑組合物。

本發明另外係關於用於油墨應用之樹脂，該樹脂包括作為結構單元之二聚松香。

本發明亦係關於一種包括油墨樹脂之油墨組合物，該油墨樹脂係以二聚松香為基礎。

【實施方式】

用以產生二聚松香之本發明方法係以作為催化劑之羧化磺酸為基礎。在一個實施例中，係使用以松香0.1至1%重量比計之羧化磺酸衍生物作為催化劑，例如磺基琥珀酸、5-磺基水楊酸或4-磺酸鄰苯二甲酸。在較佳方法中，係使用作為催化劑之4-磺基水楊酸。該催化劑可留在最終產品中，或選擇性地與鹼中和，諸如氫氧化鉀或胺。

為其後水基分散體之應用(諸如水基增黏劑)，用以產生二聚松香之本發明方法係以作為催化劑之磺酸化介面活性劑為基礎。

水基分散體比(諸水基增黏劑)之製備確實需要介面活性劑，以促進乳化過程及穩定最終分散體。磺酸化介面活性劑為吾人所熟知者，且廣泛用於許多應用。在該實施例中，磺酸化介面活性劑係作為催化劑以產生二聚松香。該催化劑不需要分離步驟，且可使用以松香之1至5%重量比計高含量，此為一般在製備水基增黏劑之調配物中之介面

活性劑含量。在後來乳化過程中，僅需要添加鹼(諸如氫氧化鉀或胺)以產生水基增黏劑分散體。該磺酸鹽介面活性劑可以達到雙重作用。首先係作為松香二聚化作用之催化劑，其後是中和反應，以形成用以製備水基增黏劑之乳化劑。

本發明方法較佳實施例中，係使用約3%重量比之十二烷基苯磺酸。該程序可製備約30%二聚松香。經以三乙醇胺中和後，可製備增黏劑分散體。

範例

範例1

135°C下，將1000公克中國松香及20公克4-磺酸鄰苯二甲酸添加在玻璃反應器中，攪拌內容物，並持續4小時。而後，將該混合物加熱至160℃，並再持續4小時。

分析：軟化點：92℃(R&B)；

酸值：150毫克KOH/公克；

顏色(甲苯，50%)：Gardner 7；

二聚松香(GPC；RI檢測器)：41%。

範例2

140°C下，將1000公克中國橡膠及38公克十二烷基苯磺酸於玻璃反應器中，攪拌內容物，並持續4小時。

分析：軟化點：84℃(R&B)；

酸值：152毫克KOH/公克；

顏色(甲苯，50%):Gardner 8；

二聚松香(GPC；RI檢測器)：29%。

範例3

將1000公克之範例2之松香樹脂在鋼製燒杯中於110℃下熔化。攪拌時，添加25公克三乙醇胺。攪拌時，在15分鐘內添加水(60℃)。將最終分散體冷卻。

分析：固體52%；黏度240 mPas；

粒徑(平均數)：0.28 μM；

pH：7.5。

比較範例

使用p-TSA之實驗(與38公克範例2之十二烷基苯磺酸鈉鹽等莫耳之含量)。

範例4

135°C下，將1000公克妥爾油松香(TOR)及20公克p-TSA添加在玻璃反應器後，攪拌內容物，並持續4小時。

將溫度增加至150°C，並再持續1小時。添加13公克KOH水溶液(50%)。

分析：軟化點：83℃(R&B)；

酸值：146毫克KOH/公克；

二聚松香(氣相分配色譜法；RI檢測器)：22%。

範例5

將1000公克範例4之松香樹脂在鋼製燒杯中於110℃下熔化。攪拌時，在15分鐘內添加60℃之1000公克水。

冷卻內容物。

分析：無乳化也無轉化點。兩個階段，其中一者為固體松香樹脂，及另一者為水。

【敘述中援引之參考】

申請人援引之參考列表僅係為讀者之便利。其不會成為歐洲專利文獻的一部分。即使編者悉心編輯參考，但不能被排除誤差或遺漏，有關這方面，EPO放棄所有責任。

敘述中援引之專利文獻

美國專利：

2,136,525 (第1頁，第11行)

2,108,982 (第1頁，第11行)

2,307,641 (第1頁，第11行)

2,328,681 (第1頁，第11行)

2,515,218 (第1頁，第11行)

2,251,806 (第1頁，第12行)

2,532,120 (第1頁，第12行)

4,105,462 (第1頁，第12行)

4,414,146 (第1頁，第14行)

4,339,377 (第1頁，第15行)

4,172,070 (第1頁，第15行)

2,375,618 (第1頁，第17行)

2,492,146 (第1頁，第17行)

4,536,333 (第1頁，第17行)

十、申請專利範圍：

100年12月14日修正本

1. 一種用以製備二聚松香之方法，其包含：

使松香與催化劑接觸以製備二聚松香，該催化劑係羧化磺酸、烷基取代芳基磺酸，或其混合物，其中該烷基取代芳基磺酸包含具有至少5個碳原子之烷基。

2. 如請求項1之方法，其中二聚松香係以鹼金屬鹽或有機胺中和以製備經中和之二聚松香，該經中和之二聚松香係分散在視需要存在介面活性劑之水中。

3. 如請求項1之方法，其中該催化劑係羧化磺酸，且該催化劑以松香之量計，以介於0.1至1%重量比之含量存在。

4. 如請求項1至3中任一項之方法，其中該催化劑係選自由磺基琥珀酸、5-磺基水楊酸、5-硫代間苯二甲酸及4-磺酸鄰苯二甲酸及其中任何兩種或更多種之組合所組成之群；且該催化劑以松香之量計，係以介於0.1至1%重量比之含量存在。

5. 如請求項1之方法，其中該催化劑係為烷基取代芳基磺酸，且該催化劑以松香之量計，係以介於1至5%重量比之含量存在。

6. 如請求項5之方法，其中該催化劑係選自戊基苯磺酸、己基苯磺酸、庚基苯磺酸、辛基苯磺酸、壬基苯磺酸、癸基苯磺酸、十二烷基苯磺酸、十二烷基二苯二磺酸或其中任兩種或更多種之組合。

7. 如請求項6之方法，其中該二聚松香係經鹼金屬鹽、有

機胺或氨中和以製備經中和之二聚松香，而該經中和之二聚松香係分散在水中。

8. 一種如請求項1至7中任一項所製備之二聚松香以固體或於水中之形式作為增黏劑樹脂之用途。

9. 一種如請求項1至7中任一項所製備之二聚松香作為單體以改質樹脂用於油墨應用之用途。

10. 一種如請求項1至7中任一項所製備之二聚松香在黏合劑組合物及墨水組合物中之用途。

11. 如請求項2之方法，其中該二聚松香係在介面活性劑存在下中和。