



(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 I877370 B

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 03 月 21 日

(21)申請案號：110119172

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 05 月 27 日

(51)Int. Cl. : C08F255/00 (2006.01)

C08L51/06 (2006.01)

C09D151/06 (2006.01)

C09D7/20 (2018.01)

C09D5/00 (2006.01)

C09J151/06 (2006.01)

C09D11/00 (2006.01)

(30)優先權：2020/06/10 日本

2020-100691

(71)申請人：日商日本製紙股份有限公司(日本) NIPPON PAPER INDUSTRIES CO., LTD. (JP)  
日本(72)發明人：神埜勝 KONO, MASARU (JP)；木村浩司 KIMURA, KOJI (JP)；渡邊泰高  
WATANABE, YASUTAKA (JP)；高本直輔 KOMOTO, NAOSUKE (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 201831587A

WO 2020/071214A1

審查人員：吳佾宸

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：0 共 54 頁

(54)名稱

分散體組合物及其用途

(57)摘要

本發明之目的在於提供一種組合物，其係包括丙烯酸改性聚烯烴樹脂之醇系組合物，其即便進行高固形物成分化，亦表現出良好之附著力，且黏度上升得到抑制，分散性、經時穩定性等穩定性良好。本發明提供一種分散體組合物，其係於包括醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑之分散介質中至少分散有改性聚烯烴樹脂者，上述改性聚烯烴樹脂至少經包括下述通式(I)表示之(甲基)丙烯酸酯、及下述通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯之(甲基)丙烯酸系成分改性，上述分散體組合物滿足如下條件，即，將上述改性聚烯烴樹脂與(甲基)丙烯酸系成分聚合物之合計量設為 100 重量%時，分散體組合物中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量為 3 重量%~94 重量%，且分散體組合物之固形分率為 30 重量%~80 重量%。



I877370

**【發明摘要】****【中文發明名稱】**

分散體組合物及其用途

**【中文】**

本發明之目的在於提供一種組合物，其係包括丙烯酸改性聚烯烴樹脂之醇系組合物，其即便進行高固形物成分化，亦表現出良好之附著力，且黏度上升得到抑制，分散性、經時穩定性等穩定性良好。本發明提供一種分散體組合物，其係於包括醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑之分散介質中至少分散有改性聚烯烴樹脂者，上述改性聚烯烴樹脂至少經包括下述通式(I)表示之(甲基)丙烯酸酯、及下述通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯之(甲基)丙烯酸系成分改性，上述分散體組合物滿足如下條件，即，將上述改性聚烯烴樹脂與(甲基)丙烯酸系成分聚合物之合計量設為100重量%時，分散體組合物中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量為3重量%~94重量%，且分散體組合物之固形分率為30重量%~80重量%。

**【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】

分散體組合物及其用途

### 【技術領域】

#### 【0001】

本發明係關於一種分散體組合物，詳細而言，關於一種分散性、經時穩定性等穩定性良好，可為高固形物成分且低黏度之分散體組合物、及其用途。

### 【先前技術】

#### 【0002】

於削減揮發性有機化合物(VOC)之行動中，推進自溶劑系油墨向水系油墨之轉變，其結果，被評為環境負荷為中等程度之醇系油墨逐漸普及。例如，於專利文獻1中，記載有可將具有特定之 $\alpha$ -烯烴系聚合物嵌段及丙烯酸酯嵌段之嵌段共聚物用作醇系油墨之附著成分。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

#### 【0003】

[專利文獻1]日本專利第6641281號公報

### 【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

#### 【0004】

然而，上述先前技術之醇系油墨為了獲得與溶劑系油墨(附著成分：改性聚烯烴樹脂)相同程度之附著性，需要包括後者之數倍量左右之附著

成分。並且，亦存在如下問題：若大量添加附著成分，則黏度上升，分散性、經時穩定性下降，因此無法供於實際使用。

### 【0005】

本發明之目的在於提供一種組合物，其係包括丙烯酸改性聚烯烴樹脂之醇系組合物，其即便進行高固形物成分化，亦表現出良好之附著力，且黏度上升得到抑制，分散性、經時穩定性等穩定性良好。

[解決問題之技術手段]

### 【0006】

本發明所提供者如下。

[1]一種分散體組合物，其係於

成分(B)：包括醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑之分散介質中至少分散有

成分(A)：改性聚烯烴樹脂者，

上述成分(A)至少經包括成分(C)及成分(D)之(甲基)丙烯酸系成分接枝改性，

上述成分(C)為下述通式(I)表示之(甲基)丙烯酸酯：



(上述通式(I)中， $\text{R}^1$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^2$ 表示 $-\text{C}_m\text{H}_{2m}\text{OH}$ ；其中， $m$ 為1~18之整數)，

上述成分(D)為下述通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯：



(上述通式(II)中， $\text{R}^3$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^4$ 表示碳原子數為4~18之直鏈、支鏈及/或環狀之烷基)，

上述分散體組合物滿足如下條件，即，將上述成分(A)與(甲基)丙烯

酸系成分聚合物之合計量設為100重量%時，分散體組合物中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量為3重量%~94重量%，且

分散體組合物之固形分率為30重量%~80重量%。

[2]如[1]之分散體組合物，其中相對於源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，上述成分(A)中之源自上述成分(C)之結構之含量為20 mol%以下。

[3]如[1]或[2]之分散體組合物，其中相對於源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，上述成分(A)中之源自上述成分(D)之結構之含量為25 mol%以上。

[4]如[1]~[3]中任一項之分散體組合物，其中上述成分(A)之重量平均分子量為5,000~400,000。

[5]如[1]~[4]中任一項之分散體組合物，其中上述成分(A)進而經除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分改性。

[6]如[1]~[5]中任一項之分散體組合物，其中上述成分(A)進而被氯化。

[7]如[6]之分散體組合物，其中將除源自(甲基)丙烯酸系成分之重量以外之上述成分(A)之重量設為100重量%時，上述成分(A)的氯化度為30重量%以下。

[1']一種分散體組合物，其係成分(A)：改性聚烯烴樹脂分散於醇系溶劑與脂肪族系溶劑之混合溶劑中，

上述成分(A)係成分( $\alpha$ )：聚烯烴系樹脂經至少包括成分( $\beta$ )之改性成分接枝改性，

上述成分( $\beta$ )為下述通式(I)及下述通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯：



(上述通式(I)中， $\text{R}^1$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^2$ 表示 $-\text{C}_m\text{H}_{2m}\text{OH}$ ；其中， $m$ 為1~18之整數)



(上述通式(II)中， $\text{R}^3$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^4$ 表示碳原子數為4~18之脂肪族或者脂環式烷基)，

上述分散體組合物滿足如下條件，即，上述成分( $\alpha$ )與( $\beta$ )之含有比率(成分( $\alpha$ )/( $\beta$ ))為97/3~6/94(其中，設為成分( $\alpha$ )+成分( $\beta$ )=100)之範圍，固形物成分為30~80%。

[2']如[1']之分散體組合物，其中相對於上述成分( $\beta$ )之總量，上述通式(I)表示之(甲基)丙烯酸酯之量為20 mol/%以下。

[3']如[1']或[2']之分散體組合物，其中相對於上述成分( $\beta$ )之總量，上述通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯之量為25 mol/%以上。

[4']如[1']~[3']中任一項之分散體組合物，其中上述成分(A)至少包括重量平均分子量為5,000~400,000之改性聚烯烴樹脂。

[5']如[1']~[4']中任一項之分散體組合物，其中上述成分( $\alpha$ )包括酸改性聚烯烴樹脂。

[6']如[1']~[5']中任一項之分散體組合物，其中上述成分( $\alpha$ )包括氯化聚烯烴樹脂。

[7']如[6']之分散體組合物，其中上述氯化聚烯烴樹脂之氯化度超過0重量%且為30重量%以下。

[8]一種底塗劑，其包括如[1]~[7]及[1']~[7']中任一項之分散體組合物。

[9]一種接著劑，其包括如[1]~[7]及[1']~[7']中任一項之分散體組合物。

[10]一種塗料用黏合劑，其包括如[1]~[7]及[1']~[7']中任一項之分散體組合物。

[11]一種油墨用黏合劑，其包括如[1]~[7]及[1']~[7']中任一項之分散體組合物。

[發明之效果]

### 【0007】

根據本發明，提供一種分散性、經時穩定性等穩定性良好，高固形物成分且低黏度之分散體組合物。分散體組合物能夠對聚烯烴等基材表現出良好之附著性，形成於基材上之塗膜能夠具有耐酒精汽油性，因此可用作塗料用黏合劑、油墨用黏合劑、接著劑、底塗劑。

### 【實施方式】

#### 【0008】

於第一實施方式中，本發明提供一種分散體組合物，其係於

成分(B)：包括醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑之分散介質中至少分散有

成分(A)：改性聚烯烴樹脂者，

上述成分(A)至少經包括成分(C)及成分(D)之(甲基)丙烯酸系成分改性，

上述成分(C)為下述通式(I)表示之(甲基)丙烯酸酯：



(上述通式(I)中， $\text{R}^1$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^2$ 表示 $-\text{C}_m\text{H}_{2m}\text{OH}$ ；其中， $m$ 為1~18之整數)，

上述成分(D)為下述通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯：



(上述通式(II)中， $\text{R}^3$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^4$ 表示碳原子數為4~18之直鏈、支鏈及/或環狀之烷基)，

上述分散體組合物滿足如下條件，即，將上述成分(A)與(甲基)丙烯酸系成分聚合物之合計量設為100重量%時，分散體組合物中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量為3重量%~94重量%，且

分散體組合物之固形分率為30重量%~80重量%。

### 【0009】

(1.成分(A)改性聚烯烴樹脂)

本發明之分散體組合物於分散介質中包括成分(A)改性聚烯烴樹脂。  
成分(A)改性聚烯烴樹脂為聚烯烴樹脂之改性物。

### 【0010】

(1-1.聚烯烴樹脂)

聚烯烴樹脂通常為烯烴( $\alpha$ -烯烴)聚合物。作為 $\alpha$ -烯烴，例如可例舉乙烯、丙烯、1-丁烯、1-戊烯、1-己烯、1-庚烯、1-辛烯。

### 【0011】

聚烯烴樹脂可為單獨1種之烯烴( $\alpha$ -烯烴)之聚合物，亦可為兩種以上之烯烴( $\alpha$ -烯烴)之共聚物。於聚烯烴樹脂為共聚物之情形時，聚烯烴樹脂可為無規共聚物，亦可為嵌段共聚物。

### 【0012】

就對聚丙烯基材等非極性樹脂基材表現出充分之附著性之觀點而言，聚烯烴樹脂較佳為聚丙烯(丙烯均聚物)、乙烯-丙烯共聚物、丙烯-1-

丁烯共聚物、乙烯-丙烯-1-丁烯共聚物。

### 【0013】

此處，「聚丙烯」表示基本單元為源自丙烯之結構單元之聚合物。

「乙烯-丙烯共聚物」表示基本單元包括源自乙烯及丙烯之結構單元之共聚物。「丙烯-1-丁烯共聚物」表示基本單元包括源自丙烯及丁烯之結構單元之共聚物。「乙烯-丙烯-1-丁烯共聚物」表示基本單元包括源自乙烯、丙烯及丁烯之結構單元之共聚物。只要為不會明顯損害樹脂原本之性能之量，則該等(共)聚合物亦可含有少量之除基本單元以外之源自烯烴之其他結構單元。

### 【0014】

聚烯烴樹脂較佳為於結構單元100 mol%中，包括50 mol%以上之源自丙烯之結構單元。若以上述範圍包括源自丙烯之結構單元，則能夠保持對丙烯樹脂等非極性樹脂基材之附著性。

### 【0015】

於乙烯-丙烯共聚物或丙烯-1-丁烯共聚物為無規共聚物之情形時，較佳為於結構單元100 mol%中，源自乙烯之結構單元或源自丁烯之結構單元為3~50 mol%，源自丙烯之結構單元為50~97 mol%。

### 【0016】

(1-2.藉由(甲基)丙烯酸系成分進行之改性)

於本發明中，成分(A)改性聚烯烴樹脂經(甲基)丙烯酸系成分改性(接枝改性)。所謂(甲基)丙烯酸系成分是指(甲基)丙烯酸及其衍生物，作為該衍生物，例如可例舉(甲基)丙烯酸酐、(甲基)丙烯酸酯等。

### 【0017】

於本發明中，(甲基)丙烯酸系成分包括成分(C)，

上述成分(C)為下述通式(I)表示之(甲基)丙烯酸酯(羥基單體)：



(上述通式(I)中， $\text{R}^1$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^2$ 表示 $-\text{C}_m\text{H}_{2m}\text{OH}$ ；其中， $m$ 為1~18之整數)。

### 【0018】

$\text{R}^1$ 表示氫原子或甲基，較佳為氫原子。 $m$ 為1~18之整數，較佳為1~16、1~14、1~12或1~10，更佳為1~8、1~6或1~4，進而較佳為2~4或2~3，特佳為2。

### 【0019】

作為成分(C)羥基單體，例如可例舉(甲基)丙烯酸2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸2-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸3-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸2-羥基-1-甲基乙酯、(甲基)丙烯酸2-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸3-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸4-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸3-羥基-1-甲基丙酯、(甲基)丙烯酸3-羥基-2-甲基丙酯、(甲基)丙烯酸2-羥基-1-甲基丙酯、(甲基)丙烯酸2-羥基-2-甲基丙酯、(甲基)丙烯酸2-羥基-1,1-二甲基乙酯、(甲基)丙烯酸2-羥基-1,1-二甲基戊酯、(甲基)丙烯酸3-羥基戊酯、丙烯酸4-羥基戊酯(甲基)丙烯酸酯、丙烯酸5-羥基戊酯(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸2-羥基己酯、(甲基)丙烯酸3-羥基己酯、(甲基)丙烯酸4-羥基己酯、(甲基)丙烯酸5-羥基己酯、(甲基)丙烯酸6-羥基己酯、(甲基)丙烯酸7-羥基庚酯、(甲基)丙烯酸8-羥基辛酯、(甲基)丙烯酸9-羥基壬酯、(甲基)丙烯酸10-羥基癸酯、(甲基)丙烯酸12-羥基月桂酯等。於該等中，較佳為(甲基)丙烯酸2-羥基乙酯。

### 【0020】

相對於成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自成分(C)羟基單體之結構的含量較佳為30 mol%以下，較佳為20 mol%以下，更佳為15 mol%以下，進而較佳為10 mol%以下。下限較佳為0.1 mol%以上，更佳為1 mol%以上，進而較佳為2 mol%以上，特佳為3 mol%以上。

**【0021】**

成分(C)羟基單體可為單獨1種，亦可為兩種以上之組合。

**【0022】**

於本發明中，(甲基)丙烯酸系成分包括成分(D)，

上述成分(D)為下述通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯(低極性單體)：



(上述通式(II)中， $\text{R}^3$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^4$ 表示碳原子數為4~18之直鏈、支鏈及/或環狀之烷基)。

**【0023】**

$\text{R}^3$ 表示氫原子或甲基，較佳為甲基。 $\text{R}^4$ 表示碳原子數為4~18之直鏈、支鏈及/或環狀之烷基。碳原子數為4~18之整數，較佳為4~16、4~14、4~12或4~10，更佳為4~8或4~6。

**【0024】**

作為成分(D)低極性單體，例如可例舉(甲基)丙烯酸正丁酯、(甲基)丙烯酸正戊酯、(甲基)丙烯酸正己酯、(甲基)丙烯酸正庚酯、(甲基)丙烯酸正辛酯、(甲基)丙烯酸正壬酯、(甲基)丙烯酸正癸酯、(甲基)丙烯酸月桂酯((甲基)丙烯酸正十二烷基酯)、(甲基)丙烯酸正十三烷基酯、(甲基)丙烯酸硬脂酯等 $\text{R}^4$ 為直鏈烷基之(甲基)丙烯酸酯；(甲基)丙烯酸異丙酯、(甲

基)丙烯酸第二丁酯、(甲基)丙烯酸第三丁酯、(甲基)丙烯酸異戊酯、(甲基)丙烯酸新戊酯、(甲基)丙烯酸第三戊酯、(甲基)丙烯酸異己酯、(甲基)丙烯酸2-乙基己酯、(甲基)丙烯酸異癸酯等 $R^4$ 為支鏈烷基之(甲基)丙烯酸酯；(甲基)丙烯酸環戊酯、(甲基)丙烯酸環己酯等 $R^4$ 為環狀烷基之(甲基)丙烯酸酯等。於該等中，較佳為 $R^4$ 為直鏈烷基之(甲基)丙烯酸酯、及 $R^4$ 為環狀烷基之(甲基)丙烯酸酯，更佳為(甲基)丙烯酸正丁酯、及(甲基)丙烯酸環己酯。

#### 【0025】

相對於成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自成分(D)低極性單體之結構的含量較佳為25 mol%以上，更佳為30 mol%以上，進而較佳為40 mol%以上。上限較佳為90 mol%以下或85 mol%以下，更佳為80 mol%以下或75 mol%以下，進而較佳為70 mol%以下或65 mol%以下，特佳為60 mol%以下或55 mol%以下。

#### 【0026】

成分(D)低極性單體可為單獨1種，亦可為兩種以上之組合。

#### 【0027】

成分(D)低極性單體較佳為包括 $R^4$ 為直鏈烷基之(甲基)丙烯酸酯與 $R^4$ 為環狀烷基之(甲基)丙烯酸酯之組合，更佳為包括(甲基)丙烯酸正丁酯與(甲基)丙烯酸環己酯之組合。

#### 【0028】

成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自成分(C)羥基單體之結構與源自成分(D)低極性單體之結構之含量的莫耳比率(成分(C)/成分(D))較佳為1/100

~1/1.5，更佳為1/50~1/2，進而較佳為1/50~1/4。

### 【0029】

相對於成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自成分(C)羟基單體之結構與源自成分(D)低極性單體之結構的合計含量較佳為30 mol%以上，更佳為40 mol%以上，進而較佳為45 mol%以上。上限較佳為95 mol%以下，更佳為90 mol%以下，進而較佳為85 mol%以下。

### 【0030】

於本發明之一實施方式中，(甲基)丙烯酸系成分較佳為進而包括成分(E)作為任意之成分，

上述成分(E)為下述通式(III)表示之(甲基)丙烯酸酯(烷氧基單體)：



(上述通式(III)中， $\text{R}^5$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^6$ 表示 $-\text{C}_a\text{H}_{2a}\text{OC}_b\text{H}_{2b+1}$ ；

其中，a及b分別獨立地為1~18之整數)。

### 【0031】

$\text{R}^5$ 表示氫原子或甲基，較佳為氫原子。a為1~18之整數，較佳為1~16、1~14、1~12或1~10，更佳為1~8、1~6或1~4，進而較佳為2~4或2~3，特佳為2。b為1~18之整數，更佳為1~16、1~14、1~12或1~10，更佳為1~8、1~6或1~4，進而較佳為1~4或1~3，特佳為1。

### 【0032】

作為成分(E)烷氧基單體，例如可例舉(甲基)丙烯酸2-甲氧基乙酯、(甲基)丙烯酸2-乙氧基乙酯、(甲基)丙烯酸2-丙氧基乙酯、(甲基)丙烯酸2-(1-甲氧基乙氧基)乙酯、(甲基)丙烯酸2-甲氧基丙酯、(甲基)丙烯酸2-乙氧基

丙酯、(甲基)丙烯酸2-丙氧基丙酯、(甲基)丙烯酸2-(1-甲基乙氧基)丙酯、(甲基)丙烯酸3-甲氧基丙酯、(甲基)丙烯酸3-乙氧基丙酯、(甲基)丙烯酸3-丙氧基丙酯、(甲基)丙烯酸3-(1-甲基乙氧基)丙酯、(甲基)丙烯酸2-甲氧基-1-甲基乙酯、(甲基)丙烯酸2-乙氧基-1-甲基乙酯、(甲基)丙烯酸2-丙氧基-1-甲基乙酯、(甲基)丙烯酸2-(1-甲基乙氧基)-1-甲基乙酯等。於該等中，較佳為(甲基)丙烯酸2-甲氧基乙酯。

### 【0033】

於一實施方式中，相對於成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自成分(E)烷氧基單體之結構的含量較佳為50 mol%以下，更佳為40 mol%以下。下限較佳為0.1 mol%以上，更佳為1 mol%以上。

### 【0034】

成分(E)烷氧基單體可為單獨1種，亦可為兩種以上之組合。

### 【0035】

於本發明之一實施方式中，(甲基)丙烯酸系成分較佳為進而包括成分(F)作為任意之成分，

上述成分(F)為下述通式(IV)表示之(甲基)丙烯酸酯(低級單體)：



(上述通式(IV)中， $\text{R}^7$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^8$ 表示碳原子數為1~3之直鏈或支鏈之烷基)。

### 【0036】

$\text{R}^7$ 表示氫原子或甲基，較佳為甲基。 $\text{R}^8$ 表示碳原子數為1~3之直鏈、支鏈及/或環狀之烷基。碳原子數為1~3之整數，較佳為1或2，更佳

為1。

#### 【0037】

作為成分(F)低級單體，可例舉(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸正丙酯、及(甲基)丙烯酸異丙酯。於該等中，較佳為(甲基)丙烯酸甲酯。

#### 【0038】

於一實施方式中，相對於成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自成分(F)低級單體之結構的含量較佳為1 mol%以上，更佳為5 mol%以上。上限較佳為70 mol%以下，更佳為60 mol%以下。

#### 【0039】

成分(F)低級單體可為單獨1種，亦可為兩種以上之組合。

#### 【0040】

於本發明之一實施方式中，(甲基)丙烯酸系成分較佳為進而包括成分(G)(甲基)丙烯酸作為任意之成分。成分(G)(甲基)丙烯酸較佳為甲基丙烯酸。成分(G)(甲基)丙烯酸可為游離酸之形態，或者亦可為鹽(鈉鹽、鉀鹽等)之形態。

#### 【0041】

於一實施方式中，相對於成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，成分(A)改性聚烯烴樹脂中之源自成分(G)(甲基)丙烯酸之結構的含量較佳為1 mol%以上，更佳為5 mol%以上。上限較佳為70 mol%以下，更佳為50 mol%以下。

#### 【0042】

於本發明之一實施方式中，(甲基)丙烯酸系成分亦可進而包括除成分(C)~成分(G)以外之(甲基)丙烯酸系成分作為任意之成分。

#### 【0043】

作為除成分(C)~成分(G)以外之(甲基)丙烯酸系成分，例如可例舉(甲基)丙烯酸異苜基酯、(甲基)丙烯酸縮水甘油酯、(甲基)丙烯酸苜酯、(甲基)丙烯酸苯酯、(甲基)丙烯酸苯氧基乙酯、(甲基)丙烯酸4-羥基環己酯、(甲基)丙烯酸(4-羥基甲基環己基)甲酯、單(甲基)丙烯酸1,4-環己烷二甲醇酯、(甲基)丙烯酸2-羥基-3-苯氧基丙酯、鄰苯二甲酸2-(甲基)丙烯酸氧基乙基-2-羥基丙酯單(甲基)丙烯酸甘油酯、聚乙二醇單(甲基)丙烯酸酯、聚丙二醇單(甲基)丙烯酸酯、單(甲基)丙烯酸聚四亞甲基二醇酯、(甲基)丙烯酸2-(二甲基胺基)乙酯、(甲基)丙烯酸2-(二乙基胺基)乙酯、(甲基)丙烯酸乙醯乙醯氧基乙酯等。

#### 【0044】

將成分(A)改性聚烯烴樹脂與(甲基)丙烯酸系成分聚合物之合計量設為100重量%時，分散體組合物中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構的總含量為3重量%以上，較佳為5質量%以上。上限為94重量%以下，較佳為90重量%以下，更佳為80重量%以下，進而較佳為70重量%以下，特佳為60重量%以下。於一實施方式中，將成分(A)改性聚烯烴樹脂與(甲基)丙烯酸系成分聚合物之合計量設為100重量%時，分散體組合物中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構的總含量為3重量%~94重量%，就進一步提高附著力之觀點而言，較佳為5重量%~90重量%。再者，所謂「(甲基)丙烯酸系成分聚合物」是指以源自(甲基)丙烯酸系成分之結構為結構單元之聚合物，其係可包括於分散體組合物中之任意之成分，於一實施方式中，可為

對聚烯烴系樹脂進行改性時未與聚烯烴系樹脂反應之(甲基)丙烯酸系成分彼此聚合而產生之副產物。

#### 【0045】

(1-3.藉由除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分進行之改性)

於本發明中，成分(A)改性聚烯烴樹脂亦可經除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分改性。作為除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分，例如可例舉除(甲基)丙烯酸系成分以外之 $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸及其衍生物。作為該衍生物，例如可例舉 $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸酐、 $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸酯等。

#### 【0046】

作為除(甲基)丙烯酸系成分以外之 $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸及其衍生物，例如可例舉順丁烯二酸、順丁烯二酸酐、反丁烯二酸、甲基順丁烯二酸、甲基順丁烯二酸酐、甲基反丁烯二酸、亞甲基丁二酸、亞甲基丁二酸酐、烏頭酸、烏頭酸酐、雙環庚烯二甲酸酐等。其中，考慮對聚烯烴之接枝性，較佳為順丁烯二酸酐。

#### 【0047】

藉由除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分進行改性時使用之酸成分可為單獨1種，亦可為兩種以上之組合。

#### 【0048】

將除源自(甲基)丙烯酸系成分之重量以外之成分(A)改性聚烯烴樹脂之重量設為100重量%時，成分(A)改性聚烯烴樹脂中之除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分的總接枝重量(改性度)較佳為20重量%以下，更佳為10重量%以下，進而較佳為5重量%以下。藉此，能夠抑制未反應物之產生。下限例如可為0重量%以上。接枝重量(重量%)例如可藉由鹼滴定法或

傅立葉轉換紅外線光譜法來求出。

#### 【0049】

##### (1-4.氯化)

於本發明中，成分(A)改性聚烯烴樹脂亦可被氯化。

#### 【0050】

將除源自(甲基)丙烯酸系成分之重量以外之上述成分(A)之重量設為100重量%時，成分(A)改性聚烯烴樹脂之氯化度(含氯率)較佳為40重量%以下，更佳為35重量%以下，進而較佳為30重量%以下，特佳為25重量%以下。藉此，能夠提高耐酒精汽油性。下限例如為0重量%以上，較佳為超過0重量%，更佳為5重量%以上，進而較佳為10重量%以上，進而更佳為14重量%以上。藉此，獲得良好之溶劑溶解性。於一實施方式中，氯化度較佳為5重量%~30重量%，更佳為10重量%~25重量%。藉此，能夠將極性抑制至固定以下，能夠對聚烯烴基材等非極性基材獲得充分之接著性。氯化度可依據JIS(Japanese Industrial Standard，日本工業標準)-K7229來測定。即，可利用如下之「氧燒瓶燃燒法」來測定：於氧氣環境中燃燒含氯樹脂，利用水來吸收所產生之氣態氯，藉由滴定進行定量。

#### 【0051】

##### (1-5.成分(A)改性聚烯烴樹脂之特性)

成分(A)改性聚烯烴樹脂之重量平均分子量較佳為5,000以上，更佳為7,000以上，進而較佳為9,000以上，特佳為10,000以上。上限較佳為400,000以下，更佳為350,000以下，進而較佳為300,000以下。於一實施方式中，成分(A)改性聚烯烴樹脂之重量平均分子量較佳為5,000~400,000，更佳為7,000~350,000，進而較佳為10,000~300,000。重量平

均分子量可藉由將聚苯乙烯用作標準物質之GPC(Gel Permeation Chromatography，凝膠滲透層析法)來測定。

#### 【0052】

(1-6.成分(A)改性聚烯烴樹脂之製造方法)

成分(A)改性聚烯烴樹脂可藉由對聚烯烴樹脂進行改性來製造。

#### 【0053】

因此，成分(A)改性聚烯烴樹脂之製造方法可依序包括

步驟(a)：準備聚烯烴樹脂之步驟；

步驟(b)：利用(甲基)丙烯酸系成分進行改性之步驟。

#### 【0054】

於成分(A)改性聚烯烴樹脂由除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分改性之情形時，可在步驟(a)後包括

步驟(c)：利用除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分進行改性之步驟。

#### 【0055】

步驟(c)可在與步驟(b)不同之時點進行，又，亦可與步驟(b)同時進行。步驟(c)較佳為在與步驟(b)不同之時點進行。步驟(c)可於步驟(a)後之任意之時點進行，但較佳為先於步驟(b)進行。

#### 【0056】

於成分(A)改性聚烯烴樹脂被氯化之情形時，在步驟(a)後可包括

步驟(d)：進行氯化之步驟。

#### 【0057】

步驟(d)可於步驟(a)後之任意之時點進行，但較佳為先於步驟(b)進

行，於包括步驟(c)之情形時，更佳為先於步驟(b)且後於步驟(c)進行。

#### 【0058】

於一實施方式中，成分(A)改性聚烯烴樹脂之製造方法較佳為按照步驟(a)、(b)之順序、步驟(a)、(c)、(b)之順序、步驟(a)、(d)、(b)之順序、步驟(a)、(c)、(d)、(b)之順序、或步驟(a)、(d)、(c)、(b)之順序包括各步驟，較佳為按照步驟(a)、(b)之順序、步驟(a)、(c)、(b)之順序、步驟(a)、(d)、(b)之順序、或步驟(a)、(c)、(d)、(b)之順序包括各步驟。

#### 【0059】

步驟(a)係準備聚烯烴樹脂之步驟。

#### 【0060】

步驟(a)中準備之聚烯烴樹脂之熔點之下限較佳為 $50^{\circ}\text{C}$ 以上，更佳為 $60^{\circ}\text{C}$ 以上。若步驟(a)中準備之聚烯烴樹脂之熔點為 $50^{\circ}\text{C}$ 以上，則於將成分(A)改性聚烯烴樹脂用於油墨、塗料等用途時，能夠表現出充分之塗膜強度。因此，能夠充分地發揮與基材之附著性。又，於用作油墨時，能夠抑制印刷中之結塊。

#### 【0061】

步驟(a)中準備之聚烯烴樹脂之熔點之上限較佳為 $120^{\circ}\text{C}$ 以下，更佳為 $110^{\circ}\text{C}$ 以下，進而較佳為 $100^{\circ}\text{C}$ 以下。若步驟(a)中準備之聚烯烴樹脂之熔點為 $120^{\circ}\text{C}$ 以下，則於將成分(A)改性聚烯烴樹脂用於油墨、塗料等用途時，能夠抑制塗膜變得過於堅硬。因此，塗膜能夠發揮適當之柔軟性。

#### 【0062】

作為步驟(a)中準備之聚烯烴樹脂之熔點之一實施方式，較佳為 $50^{\circ}\text{C}$ ~ $120^{\circ}\text{C}$ ，更佳為 $60^{\circ}\text{C}$ ~ $110^{\circ}\text{C}$ ，進而較佳為 $60^{\circ}\text{C}$ ~ $100^{\circ}\text{C}$ 。

**【0063】**

步驟(b)係藉由(甲基)丙烯酸系成分進行改性之步驟，步驟(c)係藉由除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分(以下，有時簡稱為「酸成分」)進行改性之步驟。

**【0064】**

步驟(b)及(c)可分別藉由如下方法進行：例如，藉由接枝共聚將(甲基)丙烯酸系成分或酸成分導入至聚烯烴樹脂。接枝共聚之方法並無特別限定，可使用熔融法、溶液法等公知之方法。於利用熔融法之情形時，不僅操作簡單，而且能夠於短時間內反應。於利用溶液法之情形時，獲得副反應較少且均勻之接枝聚合物。

**【0065】**

於一實施方式中，較佳為藉由溶液法進行步驟(b)。於一實施方式中，較佳為藉由熔融法進行步驟(c)。

**【0066】**

於藉由熔融法進行步驟(b)或(c)之情形時，例如於存在自由基反應起始劑之條件下，對聚烯烴進行加熱熔解(加熱熔融)來使其反應。加熱熔解之溫度只要為熔點以上即可，較佳為熔點以上300℃以下。於進行加熱熔解時，可使用班布里混合機、捏合機、擠出機等機器。

**【0067】**

作為自由基反應起始劑，例如可為加熱時產生自由基(free radical)之熱聚合反應起始劑，例如可例舉有機過氧化物系化合物及偶氮腈類。作為有機過氧化物系化合物，例如可例舉二第三丁基過氧化物、二異丙苯基過氧化物、第三丁基異丙苯基過氧化物、過氧化二苯甲醯、苯甲醯基間甲苯

基過氧化物、二(間甲苯基)苯甲醯基、二月桂基過氧化物、2,5-二甲基-2,5-二(過氧化第三丁基)己烷、氫過氧化異丙苯、第三丁基過氧化氫、1,1-雙(第三丁基過氧基)-3,5,5-三甲基環己烷、1,1-雙(第三丁基過氧基)-環己烷、過氧化環己酮、過氧化苯甲酸第三丁酯、過氧化異丁酸第三丁酯、過氧化-3,5,5-三甲基己酸第三丁酯、過氧化2-乙基己酸第三丁酯、過氧化碳酸O,O-第三丁基-O-異丙基酯、過氧化辛酸異丙苯酯等。作為偶氮腈類，例如可例舉2,2-偶氮雙(2-甲基丁腈)、2,2-偶氮二異丁腈、2,2-偶氮雙(2,4-二甲基戊腈)、2,2-偶氮雙(4-甲氧基-2,4-二甲基戊腈)。

#### 【0068】

於藉由熔融法進行步驟(b)或(c)之情形時，較佳為使用擠出機進行(藉由擠出改性進行)步驟(c)。作為擠出改性之方法，例如可例舉如下方法：調配原料，供給至擠出機(例如，同向多軸擠出機、雙軸擠出機)之供給部，於擠出機內依序進行原料混合、熔融混練、反應、及去揮發冷卻之各步驟，對自前端模嘴出來之樹脂進行冷卻(例如浸漬至水槽)，從而獲得經(甲基)丙烯酸系成分或酸成分改性之聚烯烴樹脂。可藉由調整料筒之各部位之溫度、螺桿轉速來調整反應之進度。

#### 【0069】

於藉由溶液法進行步驟(b)或(c)之情形時，例如於使聚烯烴溶解於有機溶劑後，在存在自由基反應起始劑之條件下，進行加熱攪拌使其反應。反應時之溫度較佳為100~180℃。於步驟(b)或(c)後，可於減壓下蒸餾去除系統內之有機溶劑，亦可使用擠出機去除有機溶劑。

#### 【0070】

藉由溶液法進行步驟(b)或(c)之情形時使用之有機溶劑，較佳為可使

用甲苯、鄰苯二甲胺、間苯二甲胺、對苯二甲胺、乙基苯等芳香族烴系溶劑；或正戊烷、環戊烷、正己烷、異己烷、環己烷、正庚烷、甲基環己烷、正辛烷、乙基環己烷、正壬烷、正癸烷等脂肪族烴系溶劑等烴系溶劑。

#### 【0071】

相對於步驟(b)中使用之(甲基)丙烯酸系成分100 mol%，步驟(b)中使用之(甲基)丙烯酸系成分中之成分(C)羥基單體的含量較佳為20 mol%以下，更佳為15 mol%以下，進而較佳為10 mol%以下。下限較佳為0.1 mol%以上，更佳為1 mol%以上，進而較佳為3 mol%以上。

#### 【0072】

相對於步驟(b)中使用之(甲基)丙烯酸系成分100 mol%，步驟(b)中使用之(甲基)丙烯酸系成分中之成分(D)低極性單體的含量較佳為25 mol%以上，更佳為30 mol%以上，進而較佳為40 mol%以上。上限較佳為90 mol%以下或85 mol%以下，更佳為80 mol%以下或75 mol%以下，進而較佳為70 mol%以下或65 mol%以下，特佳為60 mol%以下或55 mol%以下。

#### 【0073】

於一實施方式中，相對於步驟(b)中使用之(甲基)丙烯酸系成分100 mol%，步驟(b)中使用之(甲基)丙烯酸系成分中之成分(E)烷氧基單體之含量較佳為50 mol%以下，更佳為40 mol%以下。下限較佳為0.1 mol%以上，更佳為1 mol%以上。

#### 【0074】

於一實施方式中，相對於步驟(b)中使用之(甲基)丙烯酸系成分100

mol%，步驟(b)中使用之(甲基)丙烯酸系成分中之成分(F)低級單體的含量較佳為1 mol%以上，更佳為5 mol%以上。上限較佳為70 mol%以下，更佳為50 mol%以下。

#### 【0075】

步驟(b)前一階段之改性或未改性之聚烯烴樹脂(聚烯烴系樹脂)之重量平均分子量較佳為200,000以下，更佳為150,000以下，進而較佳為120,000以下。下限較佳為10,000以上，更佳為20,000以上，進而較佳為40,000以上。

#### 【0076】

將聚烯烴系樹脂之重量設為100重量%時，步驟(b)前一階段之聚烯烴系樹脂之氯化度(含氯率)較佳為40重量%以下，更佳為35重量%以下，進而較佳為30重量%以下，特佳為25重量%以下。下限例如為0重量%以上，較佳為超過0重量%，更佳為5重量%以上，進而較佳為10重量%以上，進而更佳為14重量%以上，特佳為16重量%以上。

#### 【0077】

將聚烯烴系樹脂設為100重量%時，步驟(b)前一階段之聚烯烴系樹脂之除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分的總接枝重量(改性度)較佳為20重量%以下，更佳為10重量%以下。下限例如可為0重量%以上。

#### 【0078】

步驟(b)前一階段之聚烯烴系樹脂可為單獨1種樹脂，亦可為兩種以上之樹脂之混合物。

#### 【0079】

步驟(b)中之步驟(b)前一階段之聚烯烴系樹脂與(甲基)丙烯酸系成分

之反應比率(質量比)(聚烯烴系樹脂/(甲基)丙烯酸系成分)為97/3～6/94，較佳為95/5～10/90。

#### 【0080】

步驟(d)係進行氯化之步驟。

#### 【0081】

可於預先使原料之樹脂溶解於氯仿等氯系溶劑後進行氯化。例如，藉由向反應系統吹入氯氣來進行氯化。氯氣之吹入可於照射紫外線之條件下進行，亦可於存在自由基反應起始劑之條件下進行。吹入氯氣時之壓力並無限制，可於常壓下進行，亦可於加壓下進行。吹入氯氣時之溫度並無特別限制，例如為50～140℃。

#### 【0082】

##### (2.成分(B)分散介質)

本發明之分散體組合物包括醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑作為分散成分(A)改性聚烯烴樹脂之分散介質溶劑。藉此，分散體組合物之黏度之上升得到抑制，且能夠表現出良好之分散性、穩定性。推測其機制如下。可採用如下構成：源自未改性原料之聚烯烴結構內包低極性基，源自(甲基)丙烯酸系成分之結構覆蓋該聚烯烴結構之周圍之分散粒子分散於溶劑中。因此，分散粒子能夠穩定地存在於組合物中。又，可分別為源自(甲基)丙烯酸系成分之羥基向醇系溶劑之側配向，低極性基向聚烯烴結構之側配向，因此可採用分散粒子於組合物中穩定之結構。

#### 【0083】

作為醇系溶劑，例如可例舉甲醇、乙醇、正丙醇、異丙醇、正丁醇、異丁醇、第二丁醇、第三丁醇、2-甲基-己醇、1-戊醇等脂肪族醇

類；丙二醇單甲醚、丙二醇單乙醚、丙二醇單丙醚、丙二醇單異丙醚、丙二醇單丁醚等二醇單醚類等，並無特別限定，但較佳為碳原子數為4以下之醇。作為碳原子數為4以下之醇，例如可例舉甲醇、乙醇、正丙醇、異丙醇、正丁醇、異丁醇、第二丁醇、第三丁醇等脂肪族醇類。若碳原子數為4以下，則醇為高極性，因此樹脂成分於醇中溶解之情形得到抑制，作為樹脂粒子而較為穩定，從而變得易於分散。

#### 【0084】

作為脂肪族烴系溶劑，例如可例舉正戊烷、環戊烷、正己烷、異己烷、環己烷、正庚烷、甲基環己烷、正辛烷、乙基環己烷、正壬烷、正癸烷等，較佳為環己烷、甲基環己烷、乙基環己烷，更佳為甲基環己烷。

#### 【0085】

醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑分別可使用單獨1種，亦可使用兩種以上。

#### 【0086】

醇系溶劑與脂肪族烴系溶劑之含有比率(質量比)(醇系溶劑/脂肪族烴系溶劑)較佳為99/1～10/90，更佳為95/5～50/50，進而較佳為90/10～70/30。

#### 【0087】

相對於分散介質100重量%，分散介質中包括之醇系溶劑與脂肪族烴系溶劑之合計含量較佳為80重量%以上，更佳為90重量%以上，進而較佳為95重量%以上。

#### 【0088】

本發明之分散體組合物除醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑以外，亦可進

而包括其他溶劑作為分散介質。作為其他溶劑，可廣泛地使用通常使用於油墨及/或塗料中之溶劑，例如可例舉甲苯、鄰苯二甲胺、間苯二甲胺、對苯二甲胺、乙基苯等芳香族烴系溶劑；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙酸異丙酯、乙酸正丁酯等酯系溶劑；丙酮、甲基乙基酮、甲基丁基酮等酮系溶劑；乙二醇、乙基溶纖劑、丁基溶纖劑等二醇系溶劑等，但並不限定於該等。

#### 【0089】

本發明之分散體組合物中之分散介質亦可包括水。相對於分散介質之總量100重量%，水之含有比率可較佳為10重量%以下。

#### 【0090】

(3.分散體組合物)

本發明之分散體組合物係於成分(B)包括醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑之分散介質中至少分散有成分(A)改性聚烯烴樹脂的分散體組合物。

#### 【0091】

本發明之分散體組合物之固形分率為30重量%以上，較佳為35重量%。藉此，於組合物中之分散粒子之間產生適當之相互作用，從而能夠提高分散性。分散體組合物之固形分率之上限為80重量%以下，較佳為70重量%以下，更佳為60重量%以下，進而較佳為50重量%以下。於一實施方式中，分散體組合物之固形分率較佳為30重量%~70重量%，更佳為30重量%~60重量%，進而較佳為35重量%~50重量%。藉此，經時穩定性能夠變良好。可藉由變更分散介質之使用量來調整固形分率。

#### 【0092】

只要不阻礙本發明之目的及效果，則本發明之分散體組合物除成分

(A)改性聚烯烴樹脂及成分(B)分散介質以外，亦可包括其他成分。作為其他成分，例如可例舉僅以源自(甲基)丙烯酸系成分之結構為結構單元之聚合物、(甲基)丙烯酸系成分(單體)等(甲基)丙烯酸系之樹脂成分；穩定劑、鹼性物質、乳化劑、交聯劑、稀釋劑、硬化劑等，較佳為至少包括穩定劑。

### 【0093】

作為穩定劑，例如可例舉環氧系穩定劑等包括環氧環之化合物。作為環氧系穩定劑，例如可例舉環氧當量為100至500左右，且於1分子中包括1個以上之環氧基之環氧化化合物。更詳細而言，可例舉以下之化合物：藉由過乙酸等過酸對天然之具有不飽和基之植物油進行環氧化所得之環氧化大豆油或環氧化亞麻仁油；對油酸、妥爾油脂肪酸、大豆油脂肪酸等不飽和脂肪酸進行環氧化所得之環氧化脂肪酸酯類；以環氧化四氫鄰苯二甲酸酯為代表之環氧化脂環式化合物；將雙酚A或多元醇與表氯醇縮合而成之單環氧化化合物類，例如，以雙酚A縮水甘油醚、乙二醇縮水甘油醚、丙二醇縮水甘油醚、甘油聚縮水甘油醚、山梨醇聚縮水甘油醚；丁基縮水甘油醚、2-乙基己基縮水甘油醚、癸基縮水甘油醚、硬脂基縮水甘油醚、烯丙基縮水甘油醚、苯基縮水甘油醚、第二丁基苯基縮水甘油醚、第三丁基苯基縮水甘油醚、苯酚聚環氧乙烷縮水甘油醚等為代表。穩定劑亦可為不包括環氧環之化合物，例如可例舉用作聚氯乙烯樹脂之穩定劑之硬脂酸鈣、硬脂酸鉛等金屬皂類；二月桂酸二丁基錫、順丁烯二酸二丁酯等有機金屬化合物類；鋁碳酸鎂類化合物。

### 【0094】

又，作為穩定劑，亦可使用不包括環氧環之穩定劑，例如可例舉用

作聚氯乙烯樹脂之穩定劑之硬脂酸鈣、硬脂酸鉛等金屬皂類；二月桂酸二丁基錫、順丁烯二酸二丁酯等有機金屬化合物類；鋁碳酸鎂類化合物。

#### 【0095】

相對於成分(A)改性聚烯烴樹脂100重量%，穩定劑之含量較佳為0.1重量%以上，更佳為1重量%以上，進而較佳為2重量%以上。藉此，能夠良好地表現出穩定化效果。穩定劑之含量之上限較佳為15重量%以下，更佳為12重量%以下，進而較佳為10重量%以下。藉此，能夠良好地表現出對聚烯烴等基材之接著性。

#### 【0096】

作為鹼性物質，例如可例舉氫氧化鈉、氫氧化鉀、氨、甲基胺、丙基胺、己基胺、辛基胺、乙醇胺、丙醇胺、二乙醇胺、N-甲基二乙醇胺、二甲基胺、二乙基胺、三乙胺、N,N-二甲基乙醇胺、2-二甲基胺基-2-甲基-1-丙醇、2-胺基-2-甲基-1-丙醇、咪啉、二甲基乙醇胺、2-胺基-2-乙基-1,3-丙二醇等。使用之鹼性物質可為1種，亦可為兩種以上之組合。

#### 【0097】

作為乳化劑，例如可例舉非離子界面活性劑、陰離子界面活性劑等界面活性劑。

#### 【0098】

作為非離子界面活性劑，例如可例舉聚氧乙烷烷基醚、聚氧乙烷聚氧丙烷烷基醚、聚氧乙烷衍生物、聚氧乙烷脂肪酸酯、聚氧乙烷多元醇脂肪酸酯、聚氧乙烷聚氧丙烷多元醇、山梨醇酐脂肪酸酯、聚氧乙烷氫化蓖麻油、聚氧伸烷基多環苯醚、聚氧乙烷烷基胺、烷基醇醯胺、(甲基)丙烯酸聚伸烷基二醇酯等。

**【0099】**

作為陰離子界面活性劑，例如可例舉烷基硫酸酯鹽、聚氧乙烯烷基醚硫酸鹽、烷基苯磺酸鹽、 $\alpha$ -烯烴磺酸鹽、甲基牛磺酸鹽、磺基琥珀酸鹽、醚磺酸鹽、醚羧酸鹽、脂肪酸鹽、萘磺酸福馬林縮合物、烷基胺鹽、四級銨鹽、烷基甜菜鹼、烷基胺氧化物等。

**【0100】**

本發明之分散體組合物之B型黏度於25°C下較佳為1200 mPa·s以下，更佳為1000 mPa·s以下。

**【0101】**

本發明之分散體組合物之分散性、經時穩定性等穩定性良好，固形物成分較高且黏度較低，因此可用作底塗劑、接著劑、塗料用黏合劑或油墨用黏合劑。於本發明之分散體組合物用於該等用途之情形時，亦可視需要而包括防腐劑、調平劑、抗氧化劑、光穩定劑、紫外線吸收劑、染料、顏料、金屬鹽、酸類等通常用於各種用途之成分。

**【0102】**

分散體組合物之製造方法並無特別限定。例如，可例舉：於成分(A)改性聚烯烴樹脂中添加醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑、以及視需要之任意成分並分散之方法；於存在脂肪族烴系溶劑之條件下，在成分(A)改性聚烯烴樹脂中添加醇系溶劑及視需要之任意成分並分散之方法。分散係進行攪拌即可，亦可視需要而進行藉由加熱等實施之溫度調整。

**【0103】**

於第二實施方式中，本發明提供一種分散體組合物，其係成分(A)：改性聚烯烴樹脂分散於醇系溶劑與脂肪族系溶劑(脂肪族烴系溶劑)之混合

溶劑(分散介質)中，

上述成分(A)係成分( $\alpha$ )：聚烯烴系樹脂經至少包括成分( $\beta$ )之改性成分接枝改性，

上述成分( $\beta$ )為下述通式(I)及下述通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯：



(上述通式(I)中， $\text{R}^1$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^2$ 表示 $-\text{C}_m\text{H}_{2m}\text{OH}$ ；其中， $m$ 為1~18之整數)



(上述通式(II)中， $\text{R}^3$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^4$ 表示碳原子數為4~18之脂肪族或者脂環式烷基(直鏈、支鏈及/或環狀之烷基))，

上述分散體組合物滿足如下條件，即，上述成分( $\alpha$ )與( $\beta$ )之含有比率(重量比)(成分( $\alpha$ )/( $\beta$ ))為97/3~6/94(其中，設為成分( $\alpha$ )+成分( $\beta$ )=100)之範圍，

固形物成分為30~80%。

#### 【0104】

作為成分( $\alpha$ )聚烯烴系樹脂，例如可例舉聚烯烴樹脂、酸改性聚烯烴樹脂、氯化聚烯烴樹脂、氯化酸改性聚烯烴樹脂。

#### 【0105】

酸改性聚烯烴樹脂為經 $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸及其衍生物改性之聚烯烴樹脂。作為 $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸及其衍生物，例如可例舉順丁烯二酸、順丁烯二酸酐、反丁烯二酸、甲基順丁烯二酸、甲基順丁烯二酸酐、甲基反丁烯二酸、亞甲基丁二酸、亞甲基丁二酸酐、烏頭酸、烏頭酸酐、雙環庚烯二甲酸酐、(甲基)丙烯酸、(甲基)丙烯酸酯(其中，通式(I)及(II)表示之(甲基))

丙烯酸酯除外)等。其中，若考慮對聚烯烴之接枝性，則較佳為順丁烯二酸酐。利用 $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸及/或其衍生物之改性度(接枝重量)較佳為0~20重量%，更佳為0~10重量%。作為酸改性聚烯烴樹脂之製造方法，可使用與上述步驟(c)相同之方法。

#### 【0106】

氯化聚烯烴樹脂為導入有氯之聚烯烴樹脂，亦可為除氯以外導入有 $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸或其衍生物之聚烯烴樹脂(酸改性氯化聚烯烴樹脂)。可使用與上述步驟(d)相同之方法來導入氯。於製造酸改性氯化聚烯烴樹脂時，進行酸改性及氯化兩者即可。酸改性與氯化之順序並無特別限定，但較佳為於酸改性後進行氯化。氯化聚烯烴樹脂之氯化度較佳為30重量%以下，更佳為25重量%以下。下限例如超過0重量%，較佳為5重量%以上，更佳為10重量%以上。氯化度較佳為5~30重量%，更佳為10~25重量%。

#### 【0107】

成分( $\alpha$ )聚烯烴系樹脂之重量平均分子量較佳為200,000以下，更佳為90,000以下，進而較佳為70,000以下。下限例如為10,000以上，更佳為20,000以上。

#### 【0108】

成分( $\alpha$ )聚烯烴系樹脂可為聚烯烴系樹脂單獨1種，亦可為兩種以上之組合，但較佳為至少包括1種酸改性氯化聚烯烴樹脂。

#### 【0109】

成分( $\beta$ )改性成分包括分別由通式(I)及(II)表示之(甲基)丙烯酸酯(成分(C)羥基單體及成分(D)低極性單體)。作為亦可包括成分( $\beta$ )改性成分之

其他改性成分，例如可例舉 $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸及其衍生物、除成分(C)及(D)以外之(甲基)丙烯酸酯。該等例與對酸改性聚烯烴樹脂進行說明時例舉者相同。其中，較佳為除(甲基)丙烯酸、成分(C)及(D)以外之(甲基)丙烯酸酯，較佳為(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸2-甲氧基乙酯。

#### 【0110】

相對於成分( $\beta$ )改性成分之總量，通式(I)表示之(甲基)丙烯酸酯之含量例如為20 mol%以下，較佳為15 mol%以下，更佳為10 mol%以下。下限例如為0.1 mol%以上，較佳為1 mol%以上，更佳為3 mol%以上。相對於成分( $\beta$ )改性成分之總量，通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯之含量例如為25 mol%以上，較佳為30 mol%以上，更佳為40 mol%以上。上限例如為90 mol%以下，較佳為85 mol%以下。

#### 【0111】

成分( $\beta$ )改性成分之含量中所占之通式(I)及(II)表示之(甲基)丙烯酸酯之含量的莫耳比率例如為30 mol%以上，較佳為40 mol%以上，更佳為45 mol%以上。上限為95 mol%以下，較佳為90 mol%以下，更佳為85 mol%以下。

#### 【0112】

成分( $\alpha$ )聚烯烴系樹脂與成分( $\beta$ )改性成分之含有比率(成分( $\alpha$ )/成分( $\beta$ ))為97/3～6/94，較佳為95/5～10/90，更佳為95/5～50/50，進而較佳為95/5～60/40。藉此，能夠提高附著力。上述值係設為成分( $\alpha$ ) + 成分( $\beta$ ) = 100時之值。

[實施例]

#### 【0113】

以下，利用實施例來具體地對本發明進行說明，但本發明並不限定於該等實施例。再者，以下使用之單位「份」是指「質量份」。於未特別指定溫度之情形時，下述說明中之溫度條件為常溫(25°C)下，於未特別指定壓力之情形時，壓力條件為常壓(1 atm)下。

#### 【0114】

[製造例1：酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)之製造]

將以茂金屬觸媒為聚合觸媒所製造之聚烯烴樹脂(丙烯系無規共聚物、丙烯結構單元含有率：96重量%，乙烯結構單元含有率：4重量%)100份、及順丁烯二酸酐( $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸酐)4份、二第三丁基過氧化物(自由基反應起始劑)2份均勻地混合，供給至雙軸擠出機(L/D = 60，直徑 = 15 mm，第1料筒～第14料筒)。

#### 【0115】

以滯留時間10分鐘、轉速200 rpm、料筒溫度100°C(第1、2料筒)、200°C(第3～8料筒)、90°C(第9、10料筒)、110°C(第11～14料筒)之條件進行反應。此後，進行減壓處理而去除未反應之順丁烯二酸酐，獲得經順丁烯二酸酐改性之酸改性聚烯烴樹脂。

#### 【0116】

將該酸改性聚烯烴樹脂100份投入至形成有搪玻璃之反應釜中。加入氯仿，於2 kgf/cm<sup>2</sup>之壓力下，以溫度110°C使樹脂充分地溶解，之後加入2,2-偶氮二異丁腈(自由基反應起始劑)2份，一面將上述釜內壓力控制在2 kgf/cm<sup>2</sup>，一面吹入氯氣來進行氯化。

#### 【0117】

於反應結束後，添加6份之環氧化合物(Epocizer W-100EL，DIC(股)

公司製造)作為穩定劑，供給至在螺旋軸部具備脫溶劑用抽吸部之附有通風口之擠出機，進行脫溶劑，並進行固體化，獲得酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)。所獲得之酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)之重量平均分子量為60,000，利用順丁烯二酸酐之改性度為2.5重量%，含氯率為15重量%。

### 【0118】

[製造例2：氯化聚烯烴樹脂(A-2)之製造]

將以茂金屬觸媒為聚合觸媒製成之聚烯烴樹脂(丙烯系無規共聚物、丙烯結構單元含有率：96重量%，乙烯結構單元含有率：4重量%)100份投入至形成有搪玻璃之反應釜中。加入氯仿，於2 kgf/cm<sup>2</sup>之壓力下，以溫度110°C使樹脂充分地溶解，之後加入2,2-偶氮二異丁腈(自由基反應起始劑)2份，一面將上述釜內壓力控制在2 kgf/cm<sup>2</sup>，一面吹入氯氣來進行氯化。

### 【0119】

於反應結束後，添加6份之環氧化合物(Epocizer W-100EL，DIC(股製造)作為穩定劑，供給至在螺旋軸部具備脫溶劑用抽吸部之附有通風口之擠出機，進行脫溶劑，並進行固體化，獲得氯化聚烯烴樹脂(A-2)。所獲得之氯化聚烯烴樹脂(A-2)之重量平均分子量為60,000，含氯率為15重量%。

### 【0120】

[製造例3：酸改性聚烯烴樹脂(A-3)之製造]

將以茂金屬觸媒為聚合觸媒所製造之聚烯烴樹脂(丙烯系無規共聚物、丙烯結構單元含有率：96重量%，乙烯結構單元含有率：4重量%)100份、及順丁烯二酸酐( $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸酐)4份、二第三丁基過氧化物

(自由基反應起始劑)2份均勻地混合，供給至雙軸擠出機(L/D = 60，直徑 = 15 mm，第1料筒～第14料筒)。

#### 【0121】

以滯留時間10分鐘、轉速200 rpm、料筒溫度100°C (第1、2料筒)、200°C (第3～8料筒)、90°C (第9、10料筒)、110°C (第11～14料筒)之條件進行反應。此後，進行減壓處理而去除未反應之順丁烯二酸酐，獲得經順丁烯二酸酐改性之酸改性聚烯烴樹脂(A-3)。

#### 【0122】

所獲得之酸改性聚烯烴樹脂(A-3)之重量平均分子量為60,000，利用順丁烯二酸酐之改性度為2.5重量%。

#### 【0123】

[製造例4：酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-4)之製造]

將以茂金屬觸媒為聚合觸媒所製造之聚烯烴樹脂(丙烯系無規共聚物、丙烯結構單元含有率：96重量%，乙烯結構單元含有率：4重量%)100份、及順丁烯二酸酐( $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸酐)4份、二第三丁基過氧化物(自由基反應起始劑)2份均勻地混合，供給至雙軸擠出機(L/D = 60，直徑 = 15 mm，第1料筒～第14料筒)。

#### 【0124】

以滯留時間10分鐘、轉速200 rpm、料筒溫度100°C (第1、2料筒)、200°C (第3～8料筒)、90°C (第9、10料筒)、110°C (第11～14料筒)之條件進行反應。此後，進行減壓處理而去除未反應之順丁烯二酸酐，獲得經順丁烯二酸酐改性之酸改性聚烯烴樹脂。

#### 【0125】

將該酸改性聚烯烴樹脂100份投入至形成有搪玻璃之反應釜中。加入氯仿，於2 kgf/cm<sup>2</sup>之壓力下，以溫度110°C使樹脂充分地溶解，之後加入2,2-偶氮二異丁腈(自由基反應起始劑)2份，一面將上述釜內壓力控制在3 kgf/cm<sup>2</sup>，一面吹入氯氣來進行氯化。

#### 【0126】

於反應結束後，添加6份之環氧化合物(Epocizer W-100EL，DIC(股製造)作為穩定劑，供給至在螺旋軸部具備脫溶劑用抽吸部之附有通風口之擠出機，進行脫溶劑，並進行固體化，獲得酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-4)。所獲得之酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-4)之重量平均分子量為60,000，利用順丁烯二酸酐之改性度為2.5重量%，含氯率為25重量%。

#### 【0127】

[製造例5：酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-5)之製造]

將以茂金屬觸媒為聚合觸媒所製造之聚烯烴樹脂(丙烯系無規共聚物、丙烯結構單元含有率：96重量%，乙烯結構單元含有率：4重量%)100份、及順丁烯二酸酐( $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸酐)4份、二第三丁基過氧化物(自由基反應起始劑)2份均勻地混合，供給至雙軸擠出機(L/D = 60，直徑 = 15 mm，第1料筒～第14料筒)。

#### 【0128】

以滯留時間10分、轉速200 rpm、料筒溫度100°C(第1、2料筒)、200°C(第3～8料筒)、90°C(第9、10料筒)、110°C(第11～14料筒)之條件進行反應。此後，進行減壓處理而去除未反應之順丁烯二酸酐，獲得經順丁烯二酸酐改性之酸改性聚丙烯樹脂。

#### 【0129】

將該酸改性聚丙烯樹脂100份投入至形成有搪玻璃之反應釜中。加入氯仿，於2 kgf/cm<sup>2</sup>之壓力下，以溫度110°C使樹脂充分地溶解，之後加入2,2-偶氮二異丁腈(自由基反應起始劑)2份，一面將上述釜內壓力控制在2 kgf/cm<sup>2</sup>，一面吹入氯氣來進行氯化。

### 【0130】

於反應結束後，添加6份之環氧化合物(Epocizer W-100EL，DIC(股製造)作為穩定劑，供給至在螺旋軸部具備脫溶劑用抽吸部之附有通風口之擠出機，進行脫溶劑，並進行固體化，獲得酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-5)。所獲得之酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-5)之重量平均分子量為110,000，利用順丁烯二酸酐之改性度為2.0重量%，含氯率為17重量%。

### 【0131】

[製造例6：酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-6)之製造]

將以茂金屬觸媒為聚合觸媒所製造之聚烯烴樹脂(丙烯系無規共聚物、丙烯結構單元含有率：96重量%，乙烯結構單元含有率：4重量%)100份、及順丁烯二酸酐( $\alpha,\beta$ -不飽和羧酸酐)4份、二第三丁基過氧化物(自由基反應起始劑)2份均勻地混合，供給至雙軸擠出機(L/D = 60，直徑 = 15 mm，第1料筒～第14料筒)。

### 【0132】

以滯留時間10分鐘、轉速200 rpm、料筒溫度100°C(第1、2料筒)、200°C(第3～8料筒)、90°C(第9、10料筒)、110°C(第11～14料筒)之條件進行反應。此後，進行減壓處理而去除未反應之順丁烯二酸酐，獲得經順丁烯二酸酐改性之酸改性聚丙烯樹脂。

### 【0133】

將該酸改性聚丙烯樹脂100份投入至形成有搪玻璃之反應釜中。加入氯仿，於2 kgf/cm<sup>2</sup>之壓力下，以溫度110°C使樹脂充分地溶解，之後加入2,2-偶氮二異丁腈(自由基反應起始劑)2份，一面將上述釜內壓力控制在2 kgf/cm<sup>2</sup>，一面吹入氯氣來進行氯化。

#### 【0134】

於反應結束後，添加6份之環氧化合物(Epocizer W-100EL，DIC(股)製造)作為穩定劑，供給至在螺旋軸部具備脫溶劑用抽吸部之附有通風口之擠出機，進行脫溶劑，並進行固體化，獲得酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-6)。所獲得之酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-6)之重量平均分子量為60,000，利用順丁烯二酸酐之改性度為2.5重量%，含氯率為24.5重量%。

#### 【0135】

[實施例1：分散體組合物(B-1)之製造]

使酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份溶解於甲基環己烷(脂肪族烴系溶劑)264.1份，加入環氧化合物(Epocizer W-131，DIC(股)製造)1.0份(相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)而為1.0重量%)。

#### 【0136】

於氮氣環境中，一面以85°C進行攪拌，一面加入Nyper BMT-K40(日油(股)製造)(自由基反應起始劑)5.0份(相對於下述(甲基)丙烯酸系成分添加量而為3.2重量%)，保持1小時後，花費3小時連續添加甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯28.1份、甲基丙烯酸環己酯28.1份、甲基丙烯酸正丁酯46.9份、丙烯酸2-甲氧基乙酯35.6份、丙烯酸2-羥乙酯7.5份之混合液((甲基)丙烯酸系成分)，於85°C下保持6小時，獲得分子量為80,000之改性聚烯烴樹脂。

**【0137】**

一面以90°C對反應結束後之反應溶液100份進行攪拌，一面藉由減壓蒸餾去除來去除甲基環己烷(脂肪族烴系溶劑)37.6份而進行濃縮，一面以70°C進行攪拌，一面花費約2小時添加異丙醇(醇系溶劑)57.6份，獲得改性聚烯烴樹脂之分散體組合物(B-1)。

**【0138】**

[實施例2：分散體組合物(B-2)之製造]

將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯13.1份、甲基丙烯酸環己酯28.1份、甲基丙烯酸正丁酯46.9份、丙烯酸2-甲氧基乙酯35.6份、丙烯酸2-羥乙酯22.5份之混合液，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-2)。

**【0139】**

[實施例3：分散體組合物(B-3)之製造]

將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯33.6份、甲基丙烯酸環己酯28.1份、甲基丙烯酸正丁酯46.9份、丙烯酸2-甲氧基乙酯35.6份、丙烯酸2-羥乙酯2.0份之混合液，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-3)。

**【0140】**

[實施例4：分散體組合物(B-4)之製造]

將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯13.1份、甲基丙烯酸環己

酯73.1份、甲基丙烯酸正丁酯46.9份、丙烯酸2-甲氧基乙酯5.6份、丙烯酸2-羥乙酯7.5份之混合液，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-4)。

#### 【0141】

[實施例5：分散體組合物(B-5)之製造]

將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯58.1份、甲基丙烯酸環己酯8.1份、甲基丙烯酸正丁酯36.9份、丙烯酸2-甲氧基乙酯35.6份、丙烯酸2-羥乙酯7.5份之混合液，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-5)。

#### 【0142】

[實施例6：分散體組合物(B-6)之製造]

將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯13.1份、甲基丙烯酸環己酯28.1份、甲基丙烯酸正丁酯46.9份、丙烯酸2-甲氧基乙酯20.6份、丙烯酸2-羥乙酯22.5份之混合液，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-6)。

#### 【0143】

[實施例7：分散體組合物(B-7)之製造]

以變為酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)/(甲基)丙烯酸系成分 = 95/5(質量比)之方式變更相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)而投入之(甲基)丙烯酸系成分之量，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-7)。

**【0144】****[實施例8：分散體組合物(B-8)之製造]**

以變為酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)/(甲基)丙烯酸系成分 = 10/90(質量比)之方式變更相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)而投入之(甲基)丙烯酸系成分之量，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-8)。

**【0145】****[實施例9：分散體組合物(B-9)之製造]**

以變為酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)/(甲基)丙烯酸系成分 = 80/20(質量比)之方式變更相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)而投入之(甲基)丙烯酸系成分之量，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-9)。

**【0146】****[實施例10：分散體組合物(B-10)之製造]**

以變為酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)/(甲基)丙烯酸系成分 = 60/40(質量比)之方式變更相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)而投入之(甲基)丙烯酸系成分之量，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-10)。

**【0147】****[實施例11：分散體組合物(B-11)之製造]**

以最終之溶劑比率不變，最終固形物成分變為30重量%之方式變更相對於反應結束後之反應溶液100份而減壓蒸餾去除之甲基環己烷(脂肪族烴系溶劑)以及添加之異丙醇(醇系溶劑)的量，除此之外，與實施例1相同

地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-11)。

**【0148】**

[實施例12：分散體組合物(B-12)之製造]

代替酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)來使用氯化聚烯烴樹脂(A-2)，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-12)。

**【0149】**

[實施例13：分散體組合物(B-13)之製造]

代替酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)來使用酸改性聚烯烴樹脂(A-3)，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-13)。

**【0150】**

[實施例14：分散體組合物(B-14)之製造]：

代替酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)來使用酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-4)，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-14)。

**【0151】**

[實施例15：分散體組合物(B-15)之製造]

以相對於(甲基)丙烯酸系成分添加量而變為0.5重量%之方式變更自由基反應起始劑(Nyper BMT-K40(日油(股)製造))之添加量，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-15)。

**【0152】**

[實施例16：分散體組合物(B-16)之製造]

以相對於(甲基)丙烯酸系成分添加量而變為6.4重量%之方式變更自由基反應起始劑(Nyper BMT-K40(日油(股)製造))之添加量，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-16)。

### 【0153】

[實施例17：分散體組合物(B-17)之製造]

代替酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)來使用酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-5)，將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-5)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯30.0份、甲基丙烯酸環己酯28.1份、甲基丙烯酸正丁酯47.0份、丙烯酸2-甲氧基乙酯35.7份、丙烯酸2-羥乙酯5.6份之混合液，代替異丙醇(醇系溶劑)來使用正丁醇(醇系溶劑)，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-17)。

### 【0154】

[實施例18：分散體組合物(B-18)之製造]

代替酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)來使用酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-6)，將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-6)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯30.0份、甲基丙烯酸環己酯28.1份、甲基丙烯酸正丁酯47.0份、丙烯酸2-甲氧基乙酯35.7份、丙烯酸2-羥乙酯5.6份之混合液，代替異丙醇(醇系溶劑)來使用正丁醇(醇系溶劑)，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-18)。

### 【0155】

[實施例19：分散體組合物(B-19)之製造]

代替酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)來使用酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-5)，將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-5)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯30.0份、甲基丙烯酸環己酯28.1份、甲基丙烯酸正丁酯47.0份、丙烯酸2-甲氧基乙酯35.7份、丙烯酸2-羥乙酯5.6份之混合液，代替異丙醇(醇系溶劑)來使用NEO Ethanol PIP(乙醇、異丙醇及正丙醇之混合液)(醇系溶劑)，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-19)。

### 【0156】

[實施例20：分散體組合物(B-20)之製造]

代替酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)來使用酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-6)，將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-6)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯30.0份、甲基丙烯酸環己酯28.1份、甲基丙烯酸正丁酯47.0份、丙烯酸2-甲氧基乙酯35.7份、丙烯酸2-羥乙酯5.6份之混合液，使用異丙醇(醇系溶劑)來代替NEO Ethanol PIP(醇系溶劑)，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-20)。

### 【0157】

[比較例1：分散體組合物(B-1')之製造]

使酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份溶解於甲基環己烷(脂肪族烴系溶劑)108份，以相對於聚烯烴系樹脂(A)變為1.0重量%之方式加入環氧化合物(Epocizer W-131，DIC(股)製造)1.0份。

### 【0158】

一面以90℃對上述樹脂溶液100份進行攪拌，一面藉由減壓蒸餾去除

來去除甲基環己烷(脂肪族烴系溶劑)37.6份而進行濃縮，一面以70°C進行攪拌，一面花費約2小時添加異丙醇(醇系溶劑)57.6份，但樹脂成分未分散，未能獲得分散體組合物(B-1')。

#### 【0159】

[比較例2：分散體組合物(B-2')之製造]

將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯35.6份、甲基丙烯酸環己酯28.1份、甲基丙烯酸正丁酯46.9份、丙烯酸2-甲氧基乙酯35.6份之混合液，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，但樹脂成分未分散，未能獲得分散體組合物(B-2')。

#### 【0160】

[比較例3：分散體組合物(B-3')之製造]

將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分變更成甲基丙烯酸3.8份、甲基丙烯酸甲酯56.2份、丙烯酸2-甲氧基乙酯82.5份、丙烯酸2-羥乙酯7.5份之混合液，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，但樹脂成分未分散，未能獲得分散體組合物(B-3')。

#### 【0161】

[比較例4：分散體組合物(B-4')之製造]

以酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)/(甲基)丙烯酸系成分 = 5/95(質量比)之方式變更相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份而投入之(甲基)丙烯酸系成分，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-4')。

#### 【0162】

[比較例5：分散體組合物(B-5')之製造]

與實施例1相同地利用擠出機對經(甲基)丙烯酸系成分改性後之樹脂溶液進行固體化，一面以90°C對固體樹脂100份進行攪拌，一面花費2小時添加異丙醇(醇系溶劑)150份，但樹脂成分未分散，未能獲得分散體組合物(B-5')。

**【0163】**

[比較例6：分散體組合物(B-6')之製造]

將相對於酸改性氯化聚烯烴樹脂(A-1)100份而投入之甲基環己烷(脂肪族烴系溶劑)變更成乙酸正丁酯，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，但暫時分散之樹脂成分沈澱，未能獲得分散體組合物(B-6')。

**【0164】**

[比較例7：分散體組合物(B-7')之製造]

以最終之溶劑比率不變，最終固形物成分變為29重量%之方式變更相對於反應結束後之反應溶液100份而減壓蒸餾去除之甲基環己烷(脂肪族烴系溶劑)以及添加之異丙醇(醇系溶劑)的量，除此之外，與實施例1相同地進行改性及分散，從而獲得分散體組合物(B-7')。

**【0165】**

[評估方法]

(重量平均分子量(Mw))

藉由GPC而根據下述條件進行測定。

裝置：HLC-8320GPC(Tosoh(股)公司製造)

管柱：TSK-gel G-6000 HXL、G-5000 HXL、G-4000 HXL、G-3000 HXL、G-2000 HXL(Tosoh(股)公司製造)

溶離液：THF(Tetrahydrofuran，四氫呋喃)

流速：1 mL/min

溫度：泵式烘箱、管柱烘箱40℃

注入量：100 μL

標準物質：Polystyrene EasiCal PS-1(Agilent Technology公司製造)

### 【0166】

(順丁烯二酸酐之接枝重量(改性度)(重量%))

使用鹼滴定法，藉由依據JIS K 0070之方法進行測定。

### 【0167】

(氯化度(含氯率)(重量%))

基於JIS-K7229進行測定。

### 【0168】

(分散性)

根據製作分散體時之黏度以及溶液外觀進行評估。再者，關於黏度，將放入於玻璃瓶中之分散體浸漬至25℃之恆溫槽6小時以上來進行調溫，之後利用B型黏度計進行黏度測定。

A：分散液為均勻之乳白色，分散體之B型黏度為400 mPa·s以下。

B：分散液為均勻之乳白色，分散體之B型黏度處於超過400 mPa·s且700 mPa·s以下之範圍內。

C：分散液為均勻之乳白色，分散體之B型黏度處於超過700 mPa·s且1200 mPa·s以下之範圍內。

D：製作分散體後即刻產生沈澱物、或者樹脂成分不分散於分散介質、或者所獲得之分散體之B型黏度超過1200 mPa·s。

**【0169】**

(經時穩定性)

將樹脂分散體150 g放入至250 ml容量之玻璃容器，於室溫下靜置特定期間後，藉由目視對樹脂分散體之穩定性進行評估。

A：即使靜置3個月以上，亦無沈澱物，穩定性優異。

B：即使靜置3個月以上，亦無沈澱物，雖略微增黏，但處於能夠實際使用之範圍內。

C：於1~2個月內發現略微之沈澱物，但處於能夠實際使用之範圍內。

D：於1個月以內發現沈澱物，不適用於實際使用。

**【0170】**

(附著性試驗)

於試驗片之塗膜上，在縱方向及橫方向上以1 mm之間隔劃出到達基體之線狀刻紋，從而製作100個區塊(柵格)，將透明黏著膠帶密接至上述塗膜上，於180°方向上進行剝離。密接透明黏著膠帶，對相同之100個區塊進行10次剝離操作，按照以下所示之基準對附著性(接著性)進行評估。只要所剝離之塗膜之區塊為50個以下(評估A~C)，則通常於實際使用時不存在問題。

A：無塗膜之剝離。

B：剝離之塗膜之區塊為1個以上10個以下。

C：剝離之塗膜之區塊多於10個且為50個以下。

D：剝離之塗膜之區塊多於50個。

**【0171】**

(耐酒精汽油性試驗)

將試驗片浸漬在普通汽油/乙醇 = 9/1(v/v)中120分鐘，觀察塗膜之狀態，按照以下所示之基準對耐酒精汽油性進行評估。只要未於塗膜表面發生剝離(評估A~C)，則通常於實際使用時不存在問題。

A：塗膜表面無變化。

B：於塗膜表面發現略微之變化，但未發現剝離。

C：於塗膜表面發現變化，但未發生剝離。

D：於塗膜表面發生剝離。

**【0172】**

對於實施例及比較例，將改性聚烯烴樹脂之重量平均分子量、分散介質中所包括之溶劑、源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量、固形分率、以及各試驗之評估結果及黏度彙總於以下之表1。

## 【0173】

[表1]

	成分(A)改性聚烯烴樹脂							成分(B)分散介質		分散體組合物						
	原料 (聚烯烴系樹脂)			改性成分 ((甲基)丙烯酸系成分)		產物 (改性聚烯烴樹脂)	醇系 溶劑	脂肪族 烴系溶 劑	源自 (甲基) 丙烯酸 系成 分之結 構之總 含量 (wt%)	固形 分率 (wt%)	評估					
	分子量 (Mw)	順丁 烯二 酸酐 接枝 重量 (wt%)	氯化 度 (wt%)	成分(C)羧 基單體含 量 (mol%)	成分(D) 低極性 單體含 量 (mol%)	分子量 (Mw)					分散性	經時 穩定 性	附著 性	耐酒 精汽 油性	黏度 (mPa·s)	
實施 例	1	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	MCH	60	40	A	A	A	A	350
	2	60,000	2.5	15.0	15	50	80,000	IPA	MCH	60	40	C	C	B	C	1000
	3	60,000	2.5	15.0	1	50	80,000	IPA	MCH	60	40	B	C	B	B	600
	4	60,000	2.5	15.0	5	80	80,000	IPA	MCH	60	40	A	C	B	B	100
	5	60,000	2.5	15.0	5	30	80,000	IPA	MCH	60	40	C	C	B	B	1000
	6	60,000	2.5	15.0	15	30	80,000	IPA	MCH	60	40	D	C	C	C	1200
	7	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	MCH	5	40	A	C	A	A	150
	8	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	MCH	90	40	C	A	C	C	1000
	9	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	MCH	20	40	A	A	A	A	200
	10	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	MCH	40	40	A	A	A	A	300
	11	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	MCH	60	30	A	C	C	C	80
	12	60,000	0	15.0	5	50	80,000	IPA	MCH	60	40	A	B	B	B	350
	13	60,000	2.5	0	5	50	80,000	IPA	MCH	60	40	A	B	B	B	400
	14	60,000	2.5	25.0	5	50	80,000	IPA	MCH	60	40	C	C	B	B	1000
	15	60,000	2.5	15.0	5	50	300,000	IPA	MCH	60	40	C	C	A	A	1000
	16	60,000	2.5	15.0	5	50	10,000	IPA	MCH	60	40	A	A	C	C	400
	17	110,000	2.0	17.0	4	45	120,000	BuOH	MCH	60	40	C	A	A	A	1000
	18	60,000	2.5	24.5	4	45	70,000	BuOH	MCH	60	40	B	A	A	A	600
	19	110,000	2.0	17.0	4	45	120,000	PIP	MCH	60	40	B	A	A	A	600
	20	60,000	2.5	24.5	4	45	70,000	PIP	MCH	60	40	A	A	A	A	300
比較 例	1	60,000	2.5	15.0	-	-	-	IPA	MCH	-	40	D	-	-	-	-
	2	60,000	2.5	15.0	0	50	80,000	IPA	MCH	60	40	D	-	-	-	-
	3	60,000	2.5	15.0	5	0	80,000	IPA	MCH	60	40	D	-	-	-	-
	4	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	MCH	95	40	D	A	D	D	2000
	5	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	-	60	40	D	-	-	-	-
	6	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	BuOAc	60	40	D	-	-	-	-
	7	60,000	2.5	15.0	5	50	80,000	IPA	MCH	60	29	A	D	D	D	100

## 【0174】

(表1之腳註)

IPA：異丙醇

PIP：NEO Ethanol PIP

MCH：甲基環己烷

BuOH：正丁醇

BuOAc：乙酸正丁酯

**【0175】**

根據上述結果，可知以下內容。雖使用脂肪族烴系溶劑作為分散介質，但於未添加醇系溶劑之比較例5中，樹脂成分未分散，未能獲得分散體組合物。又，於代替脂肪族烴系溶劑來使用乙酸丁酯之比較例6中，暫時分散之樹脂成分沈澱，未能獲得醇分散體。另一方面，與各比較例相比，於使用脂肪族烴系溶劑及醇系溶劑作為溶劑，且將特定之改性聚烯烴樹脂調整成特定之固形分率之實施例1～20中，獲得平衡良好之評估結果之分散體組合物。根據上述結果可知，本發明之分散體組合物即便固形物成分較高，亦表現出適當之黏度，能夠發揮良好之穩定性、接著性。

**【發明申請專利範圍】****【請求項1】**

一種分散體組合物，其係於成分(B)中至少分散有成分(A)者，

上述成分(B)為包括醇系溶劑及脂肪族烴系溶劑之分散介質，

上述成分(A)為改性聚烯烴樹脂，

上述成分(A)至少經包括成分(C)、成分(D)及成分(E)之(甲基)丙烯酸系成分改性，

上述成分(C)為下述通式(I)表示之(甲基)丙烯酸酯：



(上述通式(I)中， $\text{R}^1$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^2$ 表示 $-\text{C}_m\text{H}_{2m}\text{OH}$ ；其中， $m$ 為1~18之整數)，

上述成分(D)為下述通式(II)表示之(甲基)丙烯酸酯：



(上述通式(II)中， $\text{R}^3$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^4$ 表示碳原子數為4~18之直鏈、支鏈及/或環狀之烷基)，

上述成分(E)為下述通式(III)表示之(甲基)丙烯酸酯：



(上述通式(III)中， $\text{R}^5$ 表示氫原子或甲基， $\text{R}^6$ 表示 $-\text{C}_a\text{H}_{2a}\text{OC}_b\text{H}_{2b+1}$ ；其中， $a$ 及 $b$ 分別獨立地為1~18之整數)，

上述分散體組合物滿足：將上述成分(A)與(甲基)丙烯酸系成分聚合物之合計量設為100重量%時，分散體組合物中之源自(甲基)丙烯酸系成分之結構的總含量為3重量%~94重量%；

分散體組合物之固形分率為30重量%~80重量%；

相對於分散介質100重量%，分散介質中包括之醇系溶劑與脂肪族烴系溶劑之合計含量為80重量%以上；且

醇系溶劑與脂肪族烴系溶劑之含有比率(質量比)為99/1～10/90。

**【請求項2】**

如請求項1之分散體組合物，其中相對於源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，上述成分(A)中之源自上述成分(C)之結構的含量為20 mol%以下。

**【請求項3】**

如請求項1之分散體組合物，其中相對於源自(甲基)丙烯酸系成分之結構之總含量100 mol%，上述成分(A)中之源自上述成分(D)之結構的含量為25 mol%以上。

**【請求項4】**

如請求項1之分散體組合物，其中上述成分(A)之重量平均分子量為5,000～400,000。

**【請求項5】**

如請求項1之分散體組合物，其中上述成分(A)進而經除(甲基)丙烯酸系成分以外之酸成分改性。

**【請求項6】**

如請求項1之分散體組合物，其中上述成分(A)進而被氯化。

**【請求項7】**

如請求項6之分散體組合物，其中將除源自(甲基)丙烯酸系成分之重量以外之上述成分(A)之重量設為100重量%時，上述成分(A)的氯化度為30重量%以下。

**【請求項8】**

一種底塗劑，其包括如請求項1至7中任一項之分散體組合物。

**【請求項9】**

一種接著劑，其包括如請求項1至7中任一項之分散體組合物。

**【請求項10】**

一種塗料用黏合劑，其包括如請求項1至7中任一項之分散體組合物。

**【請求項11】**

一種油墨用黏合劑，其包括如請求項1至7中任一項之分散體組合物。