

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 19 年 10 月 18 日 (2007.10.18)

【公表番号】特表 2003-530471 (P2003-530471A)

【公表日】平成 15 年 10 月 14 日 (2003.10.14)

【出願番号】特願 2001-575665 (P2001-575665)

【国際特許分類】

**C 0 8 F 240/00 (2006.01)**

**C 0 8 F 2/00 (2006.01)**

**C 0 8 F 4/14 (2006.01)**

【F I】

C 0 8 F 240/00

C 0 8 F 2/00 A

C 0 8 F 4/14

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 8 月 14 日 (2007.8.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ガードナーカラー約 4 未満を有しそして環球式軟化点約 85 ないし約 100 を有する炭化水素コポリマー樹脂を作製する方法であって、

(a) 不飽和脂肪族モノマーを含む第一の主要な C<sub>5</sub> 炭化水素成分であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約 2 質量% 未満およびイソプレン約 1 質量% 未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な C<sub>5</sub> 炭化水素流を供給し、

(b) モノビニル芳香族 C<sub>8</sub> ~ C<sub>12</sub> モノマーを含む第二の炭化水素成分を供給し、

(c) 前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族 C<sub>8</sub> ~ C<sub>12</sub> モノマーとの質量比約 1.5 / 1 ないし約 2.5 / 1 を得るように前記これらの成分を混成し、

(d) 前記混成した成分を約 25 ないし約 75 で重合し、そして

(e) 前記コポリマー樹脂を回収する

ことを含み、前記コポリマー樹脂が M<sub>n</sub> 約 2500 ないし約 4000 ダルトンおよび多分散度約 1.7 ないし約 2.0 を有する炭化水素コポリマー樹脂の作製方法。

【請求項 2】 前記不飽和脂肪族モノマーがさらに C<sub>4</sub> ~ C<sub>5</sub> イソオレフィンを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】 前記流れの混成が前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族 C<sub>8</sub> ~ C<sub>12</sub> モノマーとの質量比約 2.3 / 1 ないし約 2.5 / 1 で行い、そしてさらに前記コポリマー樹脂が環球式軟化点約 90 ないし 100 である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】 前記流れの混成が前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族 C<sub>8</sub> ~ C<sub>12</sub> モノマーとの質量比約 3 / 1 ないし約 5 / 1 で行い、そしてさらに前記コポリマー樹脂が環球式軟化点約 85 ないし 95 である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】 前記コポリマー樹脂が M<sub>n</sub> 約 2700 ないし約 4000 ダルトンおよび多分散度約 1.7 ないし約 2.0 を有する請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】 前記流れの混成が前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族 C<sub>8</sub> ~ C<sub>12</sub> モノマーとの質量比約 1.5 / 1 ないし約 2.5 / 1 で行い、そしてさらに前記コポリマー樹脂が環球式軟化点約 85 ないし 95 である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】 前記コポリマー樹脂が  $M_z$  約 2000 ないし約 3800 ダルトンおよび多分散度約 1.7 ないし約 2.0 を有する請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】 前記イソオレフィンがイソブチレンである請求項 2 に記載の方法。

【請求項 9】 イソブチレンを含む第三の成分が工程 (d) の前に供給され、前記第三の成分が実質的に前記モノマー類を含有しない請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】 前記第三の成分が前記イソブチレン 99 質量%以上で含む請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】 前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーが -メチルスチレンである請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】 前記第二の成分が -メチルスチレン約 99 質量%以上で含有する請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】 重合がフリーデルクラフツ触媒約 0.5 ~ 約 4 質量%を含むカチオン重合である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】 前記フリーデルクラフツ触媒が液化  $AlCl_3 / H_2O$  / トリメチルベンゼン複合体である請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】 前記複合体が、 $AlCl_3$  と  $H_2O$  とのモル比約 3 / 1 ないし約 7 / 1 およびトリメチルベンゼンと  $H_2O$  とのモル比約 3 / 1 ないし約 7 / 1 を有する請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】 (a) 不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約 2 質量%未満およびイソブレン約 1 質量%未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流と、

(b) モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーを含む第二の炭化水素流と

から実質的になるモノマー流の反応生成物を含み、

前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーとの質量比を約 1.5 / 1 ないし約 6 / 1 として、ガードナーカラー約 4 未満を有し、環球式軟化点約 85 ないし約 100 を有しそして多分散度約 1.7 ないし約 2.0 を有する樹脂とした、炭化水素コポリマー樹脂。

【請求項 17】 前記樹脂が  $M_z$  約 2500 ないし約 4000 を有する請求項 16 に記載の樹脂。

【請求項 18】 前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーが -メチルスチレンである請求項 16 に記載の樹脂。

【請求項 19】 さらにイソオレフィンモノマー約 0 ないし約 15 質量%を含み、前記イソオレフィンモノマーがイソブチレン、イソアミレンおよびこれらの組合せから成る群より選択され、そしてさらに前記イソオレフィンモノマーが前記質量比で前記不飽和脂肪族モノマーとして含まれる請求項 16 に記載の樹脂。

【請求項 20】 (a) 不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約 2 質量%未満およびイソブレン約 1 質量%未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流と、

(b) モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーを含む第二の炭化水素流と

の反応生成物を含み、

前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーとの質量比を約 1.5 / 1 ないし約 50 / 1 として、ガードナーカラー約 4 未満を有し、環球式軟化点約 85 ないし約 100 を有しそして  $M_z$  約 4000 未満を有する樹脂とした、炭化水素コポリマー樹脂。

【請求項 21】 前記樹脂が  $M_z$  約 2500 ないし約 4000 および多分散度約 1.7 ないし約 2.0 を有する請求項 20 に記載の樹脂。

【請求項 22】 前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーが -メチルスチレンである請求項 20 に記載の樹脂。

【請求項 23】 さらにイソオレフィンモノマー約 15 ないし約 25 質量%を含み、前記イソオレフィンモノマーがイソブチレン、イソアミレンおよびこれらの組合せから成る群より選択され、そして前記イソオレフィンモノマーが前記質量比で前記不飽和脂肪族モノマーとして含まれる請求項 20 に記載の樹脂。

【請求項 24】 (a) 不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約 2 質量%未満およびイソブレン約 1 質量%未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流と、

(b) モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーを含む第二の炭化水素流と

の反応生成物を含み、

前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーとの質量比を約 4 / 1 ないし約 21 / 1 とし、前記樹脂が  $M_z$  約 4000 未満を有する、炭化水素コポリマー樹脂。

【請求項 25】 前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーとの質量比を約 4 / 1 とした請求項 24 に記載の樹脂。

【請求項 26】 前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーとの質量比を約 21 / 1 とした請求項 24 に記載の樹脂。

【請求項 27】 前記樹脂が  $M_z$  約 2000 ないし 4000、多分散度約 1.7 ないし約 2.0、ガードナーカラー約 4 未満および環球式軟化点約 85 ないし約 100 を有する請求項 24 に記載の樹脂。

【請求項 28】 前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーが  $\alpha$ -メチルスチレンである請求項 24 に記載の樹脂。

【請求項 29】 さらにイソオレフィンモノマー約 15 ないし約 25 質量%を含み、前記イソオレフィンモノマーがイソブチレン、イソアミレンおよびこれらの組合せから成る群より選択され、そして前記イソオレフィンモノマーが前記質量比で前記不飽和脂肪族モノマーとして含まれる請求項 24 に記載の樹脂。

【請求項 30】 (a) 不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約 2 質量%未満およびイソブレン約 1 質量%未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流と、

(b) モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーを含む第二の炭化水素流と

の反応生成物を含み、

前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーとの質量比を約 1.5 / 1 ないし約 50 / 1 とし、炭化水素コポリマー樹脂を形成する反応中にテルペンが実質的に存在せず、そして前記樹脂が  $M_z$  約 4000 未満を有する、炭化水素コポリマー樹脂。

【請求項 31】 前記樹脂が  $M_z$  約 2000 ないし 4000、多分散度約 1.7 ないし約 2.0、ガードナーカラー約 4 未満および環球式軟化点約 85 ないし約 100 を有する請求項 30 に記載の樹脂。

【請求項 32】 前記モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーが  $\alpha$ -メチルスチレンである請求項 30 に記載の樹脂。

【請求項 33】 さらにイソオレフィンモノマー約 0 ないし約 15 質量%を含み、前記イソオレフィンモノマーがイソブチレン、イソアミレンおよびこれらの組合せから成る群より選択され、そしてさらに前記イソオレフィンモノマーが前記質量比で前記不飽和脂肪族モノマーとして含まれる請求項 30 に記載の樹脂。

【請求項 34】 (a) 不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約 2 質量%未満およびイソブレン約 1 質量%未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な  $C_5$  炭化水素流と、

(b) モノビニル芳香族  $C_8 \sim C_{12}$  モノマーを含む第二の炭化水素流と

の反応生成物を含み、

前記不飽和脂肪族モノマーと前記モノビニル芳香族 $C_8 \sim C_{12}$ モノマーとの質量比を約1.5/1ないし約50/1として、ガードナーカラー約4未満を有し、環球式軟化点約85ないし約100を有しそして多分散度約1.7ないし約2.0を有しそして $M_z$ 約4000未満を有する樹脂とした、炭化水素コポリマー樹脂。

【請求項35】 前記モノビニル芳香族 $C_8 \sim C_{12}$ モノマーが -メチルスチレンである請求項34に記載の樹脂。

【請求項36】 さらにイソオレフィンモノマー約0ないし約15質量%を含み、前記イソオレフィンモノマーがイソブチレン、イソアミレンおよびこれらの組合せから成る群より選択され、そして前記イソオレフィンモノマーが前記質量比で前記不飽和脂肪族モノマーとして含まれる請求項34に記載の樹脂。

【請求項37】 連鎖移動剤が前記樹脂の形成に用いられていない請求項16に記載の樹脂。

【請求項38】 前記樹脂が

(a) 不飽和脂肪族モノマーを含有する前記第一の主要な $C_5$ 炭化水素流であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約2質量%未満およびイソブレン約1質量%未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な $C_5$ 炭化水素流と、

(b) モノビニル芳香族 $C_8 \sim C_{12}$ モノマーを含む前記第二の炭化水素流とから実質的になるモノマー流の反応生成物を含む請求項20に記載の樹脂。

【請求項39】 連鎖移動剤が前記樹脂の形成に用いられていない請求項20に記載の樹脂。

【請求項40】 前記樹脂が

(a) 不飽和脂肪族モノマーを含有する前記第一の主要な $C_5$ 炭化水素流であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約2質量%未満およびイソブレン約1質量%未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な $C_5$ 炭化水素流と、

(b) モノビニル芳香族 $C_8 \sim C_{12}$ モノマーを含む前記第二の炭化水素流とから実質的になるモノマー流の反応生成物を含む請求項24に記載の樹脂。

【請求項41】 連鎖移動剤が前記樹脂の形成に用いられていない請求項24に記載の樹脂。

【請求項42】 前記樹脂が

(a) 不飽和脂肪族モノマーを含有する前記第一の主要な $C_5$ 炭化水素流であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約2質量%未満およびイソブレン約1質量%未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な $C_5$ 炭化水素流と、

(b) モノビニル芳香族 $C_8 \sim C_{12}$ モノマーを含む前記第二の炭化水素流とから実質的になるモノマー流の反応生成物を含む請求項30に記載の樹脂。

【請求項43】 連鎖移動剤が前記樹脂の形成に用いられていない請求項30に記載の樹脂。

【請求項44】 前記樹脂が

(a) 不飽和脂肪族モノマーを含有する前記第一の主要な $C_5$ 炭化水素流であって、前記不飽和脂肪族モノマーがピペリレンモノマー、シクロペンタジエンおよびジシクロペンタジエンモノマー約2質量%未満およびイソブレン約1質量%未満の組合せを含む不飽和脂肪族モノマーを含有する第一の主要な $C_5$ 炭化水素流と、

(b) モノビニル芳香族 $C_8 \sim C_{12}$ モノマーを含む前記第二の炭化水素流とから実質的になるモノマー流の反応生成物を含む請求項34に記載の樹脂。

【請求項45】 連鎖移動剤が前記樹脂の形成に用いられていない請求項34に記載の樹脂。

【請求項46】 請求項1に記載の方法により作製された粘着付与剤。