

【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3月8日(2007.3.8)

【公開番号】特開2000-219722(P2000-219722A)

【公開日】平成12年8月8日(2000.8.8)

【出願番号】特願2000-20233(P2000-20233)

【国際特許分類】

**C 0 8 G 18/48 (2006.01)**

**C 0 8 G 18/42 (2006.01)**

【F I】

C 0 8 G 18/48

C 0 8 G 18/42

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月18日(2007.1.18)

【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】 微分散、低粘度ポリマーポリオールであって、

(A) ベースポリオール

(B) (1) スチレンまたは(2) スチレンと少なくとも1つの他のエチレン性不飽和モノマーとの混合物を含んでなるポリマー、および

(C) 上記成分(A)と相溶性であり、かつ平均分子量500～100,000、1分子当たり平均して少なくとも0.5個のメルカプタン基または少なくとも1個のジスルフィド基、および粘度100～80,000 mPas(DIN 53019に従い、温度25 および剪断速度48/sで測定)を有する、メルカプタン基および/またはジスルフィド基含有ポリマーを含んでなり、

上記成分(B)は、30～60重量部で存在し、上記成分(C)は、1～6重量部で存在する(これらの重量部は、成分(A)、(B)および(C)の合計重量を基準とする。)

ことを特徴とするポリマーポリオール。

【請求項2】 請求項1記載の微分散、低粘度ポリマーポリオールを製造する方法において、

(1) (1) スチレン、または(2) スチレンと、このスチレンに共重合可能な少なくとも1つの他のエチレン性不飽和モノマーとの混合物を、成分(A)、(C)および(D)の存在下に重合して成分(B)を製造すること、並びに

上記成分(A)は、ベースポリオールであり、

上記成分(C)は、上記成分(A)と相溶性でありかつ数平均分子量500～100,000、および1分子当たり平均して少なくとも0.5個のメルカプタン基または少なくとも1個のジスルフィド基を有する、メルカプタン基および/またはジスルフィド基含有ポリマーであり、

上記成分(D)は、有効量のフリーラジカル開始剤であり、さらに、

上記成分(C)は、1～6重量部で存在し、上記成分(B)は、30～60重量部で存在する(これらの重量部は、成分(A)、(B)および(C)の合計重量を基準とする。)

ことを特徴とする方法。

【請求項3】 有機ポリイソシアネート成分をイソシアネート反応性成分と反応させることを含んでなる、ポリウレタンを製造する方法において、

イソシアネート反応性成分は、請求項1記載のポリマーポリオールを含むことを特徴とする方法。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明のベースポリオールとしての使用に適したポリエーテルポリオールには、好適には、少なくとも2つの活性水素原子を環状エーテル上に有する好適な出発化合物の付加反応によって得られるポリエーテルポリオールが包含される。このようなポリエーテルポリオールの例は、酸化アルキレン（例えば、酸化エチレン、酸化プロピレン、酸化ブチレンなど）、テトラヒドロフランおよびそれらの混合物を、1またはそれ以上の多官能性出発化合物（例えば、アルキレングリコール、例えばグリセロール、トリメチロールプロパン、ペンタエリトリール、ソルビトール、グルコースおよびシュクロース）と反応させることによって得られるものである。他の好適な出発化合物には、例えば、水、アンモニア、アミノアルコール、例えばエタノールアミン、ジエタノールアミンおよびトリエタノールアミン、および一級および/または二級アミンまたはポリアミン、例えばエチレンジアミン、アニリンおよびトルエンジアミンが包含される。本発明のベースポリオールとして使用されるポリエーテルポリオールは、通常、分子量500~12,000、好適には2,000~8,000、およびヒドロキシル官能価2~6を有する。より好適に使用されるポリエーテルポリオールは、酸化エチレンおよび/または酸化プロピレンと、数個のヒドロキシル基を有する前記出発化合物との反応生成物である。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の混合物に使用される好適なポリエステルポリオールは、特に、ポリカルボン酸およびポリアルコールから得られるものである。ポリエステルポリオールの製造に適したポリカルボン酸には、シュウ酸、マロン酸、グルタル酸、アジピン酸、マレイン酸、フマル酸、イソフタル酸および/またはテレフタル酸が包含される。好適なポリアルコールには、脂肪族ポリアルコールおよび芳香族ポリアルコール、例えばエチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1,2-ブタンジオール、1,3-ブタンジオール、1,4-ブタンジオール、1,2-ペンタンジオール、1,4-ペンタンジオール、1,5-ペンタンジオール、1,6-ヘキサジオール、1,7-ヘプタンジオール、グリセロール、1,1,1-トリメチロールプロパン、1,1,1-トリメチロールエタン、1,2,6-ヘキサントリオール、 $\alpha$ -メチルグリコシトール、ペンタエリトリールおよび/またはソルビトール、および分子量500~6,000およびヒドロキシル官能価2~8を有するポリエステルポリオールが包含される。さらに、フェノールから得られるポリアルコール、例えばビスフェノールAも、使用することができる。使用しうるポリエステルポリオールは、対応するポリエステル-アミドから得られるもの（対応するアミンまたはアミノアルコールと、ポリカルボン酸との反応生成物、例えば米国特許第4,454,255号開示のもの）である。ヒドロキシル基を含むポリカーボネートも好適である。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明のベースポリオールとして使用されるポリエステルポリオールは、前記したポリ

エーテルポリオールに対し実質的に対応する平均分子量を有する。これは、またヒドロキシル官能価にも当てはまる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

(1) スチレンまたは(2) スチレンと少なくとも1つの他のエチレン性不飽和モノマーとの混合物を構成するポリマーは、本発明のポリマーポリオールにおいて、成分(B)として使用することができる。スチレンと共重合しうるエチレン性不飽和モノマーが、好適である。スチレンと重合しうるエチレン性不飽和モノマーの例には、フリーラジカル反応によって重合しうる二重結合を有するような化合物の全てが包含され、その例として、ブタジエン、 $\alpha$ -メチルスチレン、メチルスチレン異性体、エチルスチレン異性体、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、メタクリル酸エステル、例えばメタクリル酸メチル、アクリル酸アルキルエステルおよび脂肪族または芳香族ジ(メタ)アクリレート、並びにオリゴマーブタジエンおよびマレイン酸誘導体、例えばマレインイミドが挙げられる。スチレンの重合は、相異なる2つのコモノマーを用いて実施でき、これによりターポリマーを形成することができる。しかしながら、成分(B)としては、ポリスチレンおよびスチレンとアクリロニトリルとのコポリマー(アクリロニトリルの量は、コポリマーの60~0.5重量%)の使用が好適である。特に好適には、ポリスチレンを単独で成分(B)として使用する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

前記したように、ベースポリオール(成分(A))に適合しかつメルカプタン基および/またはジスルフィド基を含有するポリマーは、本発明の成分(C)(以下、安定化剤とも呼ぶ)としての使用に適している。メルカプタン基含有ポリマーの平均分子量は、好適には1,000~80,000である。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

本発明に従うポリマーポリオールの好適な製造法は、(1)(1)スチレン、または(2)スチレンと、このスチレンに共重合可能な少なくとも1つの他のエチレン性不飽和モノマーとの混合物を、成分(A)、(C)および(D)の存在下に重合して成分(B)を製造すること、並びに

上記成分(A)は、本発明に従い使用されるベースポリオールであり、

上記成分(C)は、メルカプタン基および/またはジスルフィド基含有ポリマーであり、

上記成分(D)は、有効量のフリーラジカル開始剤であり、さらに、

上記成分(C)は、1~6重量%で存在し、所望によりこのスチレンに共重合可能な少なくとも1つの他のエチレン性不飽和モノマーを含む上記成分(B)を構成するスチレンは、成分(B)が最終ポリマーポリオール中で30~60重量%で存在するような量で、存在する(これらの重量%は、最終ポリマーポリオールの成分(A)、(B)および(C)の合計

重量を基準とする。)ことを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

重合は、所望により、成分(E)としての溶媒の存在下に実施でき、その溶媒量は、最終ポリマーポリオール<sub>1</sub>の合計量を基準に、約20重量%までである。また重合は、好適には極性溶媒の存在下に実施でき、その例として、低級モノまたはオリゴ官能性アルコール、例えば、メタノール、エタノール、n-プロパノール、イソプロパノール、n-ブタノール、エチレングリコールおよび/またはアミルアルコールが例示される。例えば、トルエン、エチルベンゼンなどの芳香族または脂肪族溶媒のアルコールへの添加によって得られるような、溶媒混合物の使用も考えられる。溶媒または溶媒混合物は、重合反応の間、その全量または一部の量を反応混合物に添加することができる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

さらに、低分子量化合物を重合の間に添加して、ポリマーの分子量を制御することができる。このような化合物は、通常、連鎖移動剤という。その例として、ドデカンチオール、t-ドデシルメルカプタン、2-チオエタノール、チオグリセロールおよびハロゲン化合物、例えば四塩化炭素が例示される。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

本発明のポリウレタンフォームは、常法に従い、本発明の新規ポリマーポリオールを有機ポリイソシアネートと、前記したような発泡剤、および既知の助剤物質および添加剤の存在下に反応させて、製造することができる。特に、ポリマーポリオール成分の固形分は、所望のポリオールの混合によって適切な要件に適合させることができる。好適な有機ポリイソシアネートには、芳香族、脂肪族および脂環式イソシアネートまたはそれらの混合物および/またはこれらイソシアネートの化学的変性体が包含される。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

【実施例】

次に、実施例を挙げて本発明を更に詳しく説明するが、本発明は、これに限定されるものではない。全ての部およびパーセントは、特に記載のない限り重量による。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0045】

## 出発物質

ポリオールA：ソルビトールをベースとし、酸化プロピレン（82%）および酸化エチレン（18%）の添加によって製造したポリエーテルポリオール、分子量約11,800、水酸基価約28.5

ポリオールB：グリセロールをベースとし、酸化プロピレン（83%）および酸化エチレン（17%）の添加によって製造したポリエーテルポリオール、分子量約4,950、水酸基価約34

ポリオールC：グリセロールをベースとし、酸化プロピレン（90%）および酸化エチレン（10%）の添加によって製造したポリエーテルポリオール、分子量約3,250、水酸基価約52

メルカプト酢酸：市販の製品（Merck）、純度 > 98%

開始剤1：VAZO 67（登録商標）（2,2'-アゾビス（2-メチルブチロニトリル））、市販の製品（DuPont）

開始剤2：Luperox 575（登録商標）（t-アミルペルオキシ-2-エチルヘキサノエート）、市販の製品（Elf Atochem）

ろ過試験（フィルター評価）：

以下の実施例に記載のように、約100 に冷却した後、生成物をフルイ（フルイ板上メッシュ幅100 $\mu$ m）中に通した。特に断らない限り、圧力を加えていない。ポリマーポリオール中粗粒子の含量は、ろ布によって保持された固体量に従い評価した。1 = 最少量の固体、2 = 少量の固体、3 = やや多量の固体（フルイ板の穿孔パターンは、ろ布上で確認可能）、4 = 幾分やや多量の固体（フルイ板の穿孔パターンは、ろ布上でははっきりと確認可能）。

## 【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0046】

## 実施例1

安定化剤（成分（C）、即ちメルカプタン基および／またはジスルフィド基含有ポリマー）の調製

ポリオールA 2,200 g、メルカプト酢酸21.45 g、トルエン660 gおよび85% p-トルエンスルホン酸1.42 gをまず反応容器内に導入した。溶液中に窒素を0.5時間通した。混合物を温度139～141 で7時間、水分離器を用いて加熱し、次いで、真空下に110 に加熱してトルエンを除去した。粘度 = 2,618 mPas（25 、剪断速度48 / s）、水酸基価 = 28.6 mg K OH / g、酸価 = 1.43 mg KOH / g。

## 【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0047】

## 実施例2

安定化剤（成分（C）、即ちメルカプタン基および／またはジスルフィド基含有ポリマー）の調製

ポリオールA 2,700 g、メルカプト酢酸12.64 g、トルエン650 gおよび85% p-トルエンスルホン酸1.12 gをまず反応容器内に導入した。溶液中に窒素を0.5時間通した。混合物を温度140～141 で6時間、水分離器を用いて加熱し、次いで、真空下に110 に加熱して

トルエンを除去した。粘度 = 1,690 mPas (25、剪断速度 48 / s)、水酸基価 = 28.2 mg KOH / g、酸価 = 1.05 mg KOH / g。

【手続補正 15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

実施例3

安定化剤（成分（C）、即ちメルカプタン基および／またはジスルフィド基含有ポリマー）の調製

ポリオールA 2,200 g、メルカプト酢酸 21.45 g、アジピン酸 6.81 g、トルエン 650 g および 85% p-トルエンスルホン酸 1.98 g をまず反応容器内に導入した。溶液中に窒素を 0.5 時間通した。混合物を温度 139 ~ 141 で 13 時間、水分離器を用いて加熱し、次いで、真空下に 110 に加熱してトルエンを除去した。粘度 = 2,990 mPas (25、剪断速度 48 / s)、水酸基価 = 26.5 mg KOH / g、酸価 = 1.05 mg KOH / g。

【手続補正 16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

実施例4

ポリマーポリオールの製造（分散相としてポリスチレン単独、含量の計算値 = 最終のポリマーポリオール重量を基準に、37重量部）

ポリオールB 506.7 g、実施例2の安定化剤 20 g、エタノール 300 g、スチレン 80 g および開始剤1（VAZO 67（登録商標））0.6 g をまず反応容器内に導入した。溶液中に窒素を 0.5 時間通した。初期混合物を、反応温度 83 ~ 88 に加熱し、20 分間反応させた。次いで、ポリオールB 538 g、実施例2の安定化剤 75.8 g、開始剤1（VAZO 67（登録商標））5.4 g およびスチレン 660 g を、この温度で 2 時間の期間にわたり、計量しながら添加した。その後、ポリオールB 100 g、実施例2の安定化剤 13.5 g およびエタノール 50 g を、1 時間の期間にわたり、計量しながら添加した。混合物を 2 時間後反応させた後、溶媒および残留モノマーを真空下に 115 で除去した。その後、得られた生成物を 100 に冷却し、前記したろ過試験に付した。ろ布を評価するための方法は、以下に記載の実施例のように行った。スチレンの転化率 = 98%、フィルター評価 = 1、粘度（25、剪断速度 48 / s）= 5,830 mPas。

【手続補正 17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

実施例5

ポリマーポリオールの製造（分散相としてポリスチレン単独、含量の計算値 = 最終のポリマーポリオール重量を基準に、37重量部）

ポリオールB 1,013.5 g、実施例1の安定化剤 22.2 g、エタノール 250 g およびスチレン 740 g をまず反応容器内に導入した。スチレンの添加前に、溶液中に室温で窒素を 0.5 時間通した。初期混合物を、反応温度 83 ~ 88 に加熱し、ポリオールB 150 g、実施例1の安定化剤 13.3 g、エタノール 50 g および開始剤1（VAZO 67（登録商標））6.6 g を、90 分間の期間にわたり、計量しながら添加した。その後、ポリオールB 50 g、実施例1の安定化剤 4

.4 gおよびエタノール50 gを、40分の期間にわたり、計量しながら添加した。混合物を20分間後反応させた後、溶媒および残留モノマーを真空下に115 で除去した。スチレンの転化率 = 94%、フィルター評価 = 1、粘度 (25 、剪断速度48 / s) = 4, 960 mPas。\_\_

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

#### 実施例6

ポリマーポリオール製造 (分散相としてポリスチレン / アクリロニトリルコポリマーを含む、スチレン / アクリロニトリルの重量比 = 60 : 40、含量の計算値 = 37重量部)

ポリオールB 944 g、実施例1の安定化剤15.3 g、エタノール250 g、スチレン48 gおよびアクリロニトリル32 gをまず反応容器内に導入した。初期混合物を、反応温度83 ~ 88 に加熱し、ポリオールB 150 g、実施例1の安定化剤76 g、エタノール50 g、開始剤1 (VAZ 067 (登録商標)) 6.6 g、アクリロニトリル264 gおよびスチレン396 gを、2時間の期間にわたり、計量しながら添加した。その後、ポリオールB 50 g、実施例1の安定化剤18 gおよびエタノール50 gを、60分の期間にわたり、計量しながら添加した。混合物を120分間後反応させた後、溶媒および残留モノマーを真空下に115 で除去した。モノマー転化率 = 97.2%、フィルター評価 = 2、粘度 (25 、剪断速度48 / s) = 5, 490 mPas。\_\_

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

#### 実施例7

ポリマーポリオール製造 (分散相としてポリスチレン単独、含量の計算値 = 41重量部)

ポリオールC 935.2 g、実施例1の安定化剤22.2 g、エタノール63 gおよびスチレン817.6 gをまず反応容器内に導入した。スチレンの添加前に、溶液中に窒素を室温で0.5時間通した。初期混合物を、反応温度88 ~ 89 に加熱し、ポリオールC 150 g、実施例1の安定化剤13.3 g、エタノール13 gおよび開始剤1 (VAZ 067 (登録商標)) 7.2 gを、100分間の期間にわたり、計量しながら添加した。その後、ポリオールC 50 g、実施例1の安定化剤4.4 gおよびエタノール13 gを、40分間の期間にわたり、計量しながら添加した。混合物を60分間後反応させた後、溶媒および未反応スチレンを真空下に115 で除去した。スチレンの転化率 = 97%、フィルター評価 = 2、粘度 (25 、剪断速度48 / s) = 5, 450 mPas。\_\_

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

#### 実施例8

ポリマーポリオール製造 (分散相としてポリスチレン単独、含量の計算値 = 37重量部)

ポリオールB 912.2 g、実施例1の安定化剤22.2 g、エタノール200 gおよびスチレン740 gをまず反応容器内に導入した。スチレンの添加前に、溶液中に窒素を0.5時間通した。初期混合物を、反応温度88 ~ 90 に加熱し、ポリオールB 250 g、実施例1の安定化剤13.3 g、エタノール50 gおよび開始剤2 (Luperox 575 (登録商標)) 7.9 gを、90分間

の期間にわたり、計量しながら添加した。その後、ポリオールB 50 g、実施例1の安定化剤4.4 gおよびエタノール50 gを、40分の期間にわたり、計量しながら添加した。混合物を温度88～90 で60分間後反応させた後、溶媒および未反応スチレンを真空下に115 で除去した。スチレンの転化率 = 96.2%、フィルター評価 = 1、粘度 (25 、剪断速度48 / s) = 12, 390 mPas。

【手続補正 2 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 4】

実施例9

ポリマーポリオールの製造 (分散相としてポリスチレン / 2-エチルヘキシルアクリレートコポリマー、含量の計算値 = 37重量部)

ポリオールB 1,013.4 g、実施例1の安定化剤22.2 g、エタノール250 g、スチレン703 gおよび2-エチルヘキシルアクリレート31 gをまず反応容器内に導入した。スチレンの添加前に、溶液中に室温で窒素を0.5時間通した。初期混合物を、反応温度88～90 に加熱し、ポリオールB 150 g、実施例1の安定化剤13.3 g、エタノール50 g、2-エチルヘキシルアクリレート6 gおよび開始剤1 (VAZO 67 (登録商標)) 6.6 gを、100分間の期間にわたり、計量しながら添加した。その後、ポリオールB 50 g、実施例1の安定化剤4.4 gおよびエタノール50 gを、40分の期間にわたり、計量しながら添加した。混合物を90 で60分間後反応させた後、溶媒および残留モノマーを真空下に115 で除去した。モノマー転化率 = 96%、フィルター評価 = 1、粘度 (25 、剪断速度48 / s) = 5, 500 mPas。

【手続補正 2 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 5】

実施例10

ポリマーポリオールの製造 (分散相としてポリスチレン / ヘキサンジオールジアクリレートコポリマー、含量の計算値 = 37重量部)

ポリオールB 1,003.5 g、実施例1の安定化剤6.9 g、エタノール250 g、スチレン322 g、ヘキサンジオールジアクリレート1 gおよび開始剤1 (VAZO 67 (登録商標)) 1.7 gをまず反応容器内に導入した。スチレンの添加前に、溶液中に室温で窒素を0.5時間通した。初期混合物を、反応温度88～90 に加熱し、この温度で40分間保持し、スチレン417.4 gおよび実施例1の安定化剤15.6 gを添加した。次いで、ポリオールB 150 g、実施例2の安定化剤16.6 g、エタノール50 gおよび開始剤1 (VAZO 67 (登録商標)) 5.4 gを、反応温度で70分間の期間にわたり、添加した。その後、ポリオールB 50 g、実施例1の安定化剤5.5 gおよびエタノール50 gを、40分の期間にわたり、計量しながら添加した。混合物を88～90 で60分間後反応させた後、溶媒および残留モノマーを真空下に115 で除去した。モノマー転化率 = 96.5%、フィルター評価 = 1、粘度 (25 、剪断速度48 / s) = 5, 640 mPas。

【手続補正 2 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 6】

実施例11

ポリマーポリオール<sup>1</sup>の製造（分散相としてポリスチレン単独、含量の計算値 = 37重量部）

ポリオールB 1013.5 g、実施例3の安定化剤22.2 g、エタノール250 gおよびスチレン740 gをまず反応容器内に導入した。スチレンの添加前に、初期混合物中に室温で窒素を0.5時間通した。初期混合物を、反応温度88～90 に加熱し、ポリオールB 150 g、実施例3の安定化剤13.3 g、エタノール50 gおよび開始剤1（VAZO 67（登録商標））6.6 gを、90分間の期間にわたり、計量しながら添加した。その後、ポリオールB 50 g、実施例3の安定化剤4.4 gおよびエタノール50 gを、40分の期間にわたり、計量しながら添加した。混合物を温度88～90 で60分間後反応させた後、溶媒および残留モノマーを真空下に115 で除去した。スチレンの転化率 = 98.0%、フィルター評価 = 1、粘度（25 、剪断速度48 / s） = 6,000 mPas。

【手続補正 2 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 7】

実施例12

軟質ポリウレタンホーム成形品の製造

96.5 gのグリセロール出発ポリエーテル（酸化エチレン含量17.7%および酸化プロピレン含量82.3%、水酸基価 = 28）、6.72 gの水、0.21 gのビス-2-（ジメチルアミノ）エチルエーテル、0.53 gのトリエチレンジアミン、2.10 gの80%ジブロパノールアミン水溶液、2.10 gの泡沫安定化剤B8701（ポリジメチルシロキサンとポリエーテルのコポリマー）および2.52 gのジエタノールアミンを、実施例11のポリマーポリオール113.5 gに添加した。この混合物を、約4, 200 r.p.m.で約30秒間攪拌した。87.30 gのDesmodur T 80を、次いでこの混合物に添加し、これを、再度4, 200 r.p.m.で7秒間攪拌し、その後、反応混合物を、50 に予熱した成形型（容量約3, 900 cm<sup>3</sup>）に注ぎ、この型を閉じ、加圧した。成形型を室温で正確に8分間放置し、その後、ポリウレタンホーム成形品を成形型から取り出し、独立気泡を機械的に開放した。