

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4808932号  
(P4808932)

(45) 発行日 平成23年11月2日(2011.11.2)

(24) 登録日 平成23年8月26日(2011.8.26)

(51) Int.Cl.

CO8J 9/14 (2006.01)

F 1

CO8J 9/14 CFF

請求項の数 3 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2004-103483 (P2004-103483)  
 (22) 出願日 平成16年3月31日 (2004.3.31)  
 (65) 公開番号 特開2004-323831 (P2004-323831A)  
 (43) 公開日 平成16年11月18日 (2004.11.18)  
 審査請求日 平成19年3月15日 (2007.3.15)  
 (31) 優先権主張番号 10/420472  
 (32) 優先日 平成15年4月22日 (2003.4.22)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 500307340  
 アーケマ・インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 19406 ペンシルベニア  
 州キング・オブ・プロシア、ファースト・  
 アベニュー 900  
 900 First Avenue, King of Prussia, Pennsylvania 19406 U. S. A

(74) 代理人 110000523  
 アクシス国際特許業務法人  
 (74) 代理人 100067817  
 弁理士 倉内 基弘  
 (74) 代理人 100085774  
 弁理士 風間 弘志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 改良された加工性を有するフォームプレミックス

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ペンタンベースの発泡剤を含有するポリオールと、  
 245fa、365mf、及び134aから選択された1種のヒドロフルオロカーボン  
 発泡剤を含有するヒドロフルオロカーボン発泡剤フォームプレミックスと  
 を含有するフォームプレミックスの加工性を向上させる方法であって、トランス-1,2-ジクロルエチレンを該フォームプレミックスの加工性を向上させるのに有効な量で、該  
 フォームプレミックスに添加することを含むフォームプレミックスの加工性の向上法。

## 【請求項 2】

前記ポリオールがポリエステルポリオールである請求項1記載の方法。

10

## 【請求項 3】

前記ペンタンがn-ペンタン又はイソペンタンである請求項1記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、向上した“加工性”を有するフォームプレミックスを提供するために、即ち、発泡剤がポリオールと単相系を形成し、及び/又は発泡剤がポリオール中で向上した溶解性を有し、及び/又はプレミックスの蒸気圧が低下され、及び/又はプレミックスが低下した粘度を有するようなフォームプレミックスを提供するためにトランス-1,2-ジクロルエチレン(“トランス-1,2”)をヒドロフルオロカーボン(“HFC”)及び/

20

又はペンタンベースの発泡剤に添加することに関する。

【背景技術】

【0002】

HFC及びペンタンの如きZero ODP (ozone depletion potential) 化合物は、フォーム発泡剤としてクロロフルオロカーボン (CFC) 及びヒドロクロロフルオロカーボン (HCFC) の代替物として認められている。しかしながら、HCFC-141b (1,1-ジクロル-1-フルオルエタン) とは違って、1,1,1,3,3-ペンタフルオルプロパン ("245fa")、1,1,1,3,3-ペンタフルオルブタン ("365mf") 及び1,1,1,2-テトラフルオルエタン ("134a") の如きHFCは、ポリオール特にポリエステルポリオールの如きポリウレタン原料との限定された混和性を有するだけである。n-ペンタン及びイソペンタンの如き炭化水素では、ポリオール特にポリエステルポリオールとのそれらの混和性も低い。この低い混和性は、いくつかの望ましくない加工問題、例えば、一様でないフォーム生成をもたらすプレミックスの相分離、得られるエマルジョンに付随する高い粘度、混合の困難性及び高い蒸気圧をもたらす。かくして、これらの加工上の問題を新規な発泡剤代替物で打破する手段が要求されている。

【0003】

トランス-1,2は、米国特許5196137におけるように共沸混合物のような発泡剤混合物中の成分として記載されているが、プレミックス相容化剤としてのその開示は示されていない。

20

【特許文献1】米国特許5196137号明細書

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0004】

発明の概要

HFC又はペンタンベースの発泡剤をポリオール（特に、ポリエステルポリオール）中に含有させてなるフォームプレミックスの加工性を向上させる方法であって、トランス-1,2をプレミックスに該プレミックスの加工性を向上させるのに有効な量で添加することからなるフォームプレミックスの加工性の向上法が提供される。好ましいHFCとしては、245fa、365mf及び134aが挙げられる。好ましいペンタンとしては、n-ペンタン及びイソペンタンが挙げられる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0005】

好ましい具体例の説明

ここに本発明において、驚いたことに、トランス-1,2の使用は、ポリオールプレミックス中におけるHFC及び/又はペンタンの加工性及び相容性を向上させることができた。この改善を達成するのに有効な量は特定の発泡剤及びポリオールのタイプに左右されるが、この改善は、ポリエステルポリオールの場合に特に有益であることが判明している。プレミックスは、ハンドミックス、高圧衝突、低圧機械的混合、吹付などの如き慣用技術によってポリウレタンフォームに転化することができる。また、HFC及び/又はペンタン発泡剤と共に補助発泡剤、例えば、水、HCFC及びヒドロクロロカーボンも存在させててもよい。

40

【0006】

発泡剤は、フォーム組成物の“A”及び“B”側の間に分配させることができる。また、その全部又はその一部分を第三流れとして注入又は混合時点で添加することもできる。

【0007】

プレミックス及びフォーム配合物中の他の成分は慣用されているものであってよく、そしてこれらに成分及びそれらの割合は当業者には周知である。例えば、難燃剤、界面活性剤及びポリオールはプレミックス(B-側)の典型的な成分であり、これに対してA-側は主としてポリイソシアネートからなる。フォームを形成するに当たって、A及びB側は

50

典型的には一緒に混合され、次いで触媒が注入され、その後にその混合物が型又は箱に注入される。

【実施例】

【0008】

次の実施例において本発明の実施態様をより詳細に例示するが、これは、本発明を限定するものではない。最初に、ポリエステルポリオール（ステパン・カンパニーから入手できる230～250のヒドロキシル数を有する「Stepanol PS2412」）中で、トランス-1,2を使用して又は使用せずにHFC発泡剤（245fa及び365mfc）の相容性を試験した。39部の245faをトランス-1,2なしに100部のポリエステルポリオールに添加すると、相分離が生じた。トランス-1,2を245faに50/50重量比で添加すると、約50部の245fa対100部のポリオールに相当するレベルで単相ポリオール混合物が得られた。245faの代わりに365mfcを使用すると、同様の結果が得られた。次に、ポリエステル及びポリエステルポリオール中の134a及び134a/トランス-1,2混合物の蒸気圧を測定した。両方のポリオールにおいて、トランス-1,2の添加はプレミックスの蒸気圧を下げる事が分かったが、この改善は、ポリエステルポリオールの場合に最も大きいことが分かった。

---

フロントページの続き

(74)代理人 100126527

弁理士 遠藤 朱砂

(74)代理人 100130465

弁理士 吉田 匠

(74)代理人 100129333

弁理士 中島 拓

(72)発明者 ジンフワーン・ワー

アメリカ合衆国ペンシルベニア州ノリストウン、フェアビュー・レイン 8010

(72)発明者 ローラン・サージ・ジャン・カロン

フランス国リヨン、リュ・ジャンマリー・レクレール 10

審査官 佐々木 秀次

(56)参考文献 國際公開第02/099006 (WO, A1)

特表平10-507482 (JP, A)

特表平07-505397 (JP, A)

特表2000-510883 (JP, A)

特表平07-505637 (JP, A)

特表平06-511490 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

IPC 9/00-9/42