

【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28年1月14日 (2016.1.14)

【公表番号】特表2015-503670(P2015-503670A)
 【公表日】平成27年2月2日 (2015.2.2)
 【年通号数】公開・登録公報2015-007
 【出願番号】特願2014-551297(P2014-551297)
 【国際特許分類】

C 0 8 G 18/82 (2006.01)

C 0 8 G 18/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 18/82

C 0 8 G 18/00 A

【手続補正書】
 【提出日】平成27年11月18日 (2015.11.18)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

未反応イソシアネート部分を有する、乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を製造する方法において、

反応物質を混合し、これらを反応させることにより、オーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を形成するステップ、

前記オーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を水中で冷却することにより、冷却済みの前駆体を形成するステップ、

前記冷却済みの前駆体をペレット化することにより、冷却済みの前駆体ペレットを形成するステップ、

乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を形成するように、前記冷却済みの前駆体ペレットを 8 0 0 p p m 未満の水分濃度まで乾燥させるステップと、

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体の水分濃度を 8 0 0 p p m 以下に必須的に維持する条件下で、前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を耐湿性パッケージにパッケージングするステップと、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記乾燥させるステップは、前記冷却済みの前駆体ペレットを、加熱により 3, 0 0 0 p p m 未満の水分濃度まで部分的に乾燥させることにより、部分的に乾燥済みの前駆体ペレットを形成するステップと、前記部分的に乾燥済みの前駆体ペレットを不活性ガス流雰囲気において 8 0 0 p p m 未満の水分濃度までさらに乾燥させることにより、乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を形成するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記冷却済みの前駆体ペレットを 1, 0 0 0 p p m 未満の水分濃度まで部分的に乾燥させることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記冷却済みの前駆体ペレットを 1, 000 p p m 未満の水分濃度まで部分的に乾燥させることを特徴とする、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、500 p p m の水分濃度を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、300 p p m の水分濃度を有することを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、300 p p m の水分濃度を有することを特徴とする、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 8】

前記部分的に乾燥済みの前駆体ペレットを、不活性ガス流を用い 70℃～90℃ の温度でさらに乾燥させることを特徴とする、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 9】

前記部分的に乾燥済みの前駆体ペレットを、不活性ガス流を用いて 70℃～90℃ の温度でさらに乾燥させることを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 10】

前記オーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、架橋剤を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、1.05～1.35 の N C O インデックスを有することを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、1.06～1.18 の N C O インデックスを有することを特徴とする、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

オーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマーを製造する方法において、反応物質を混合し、これらを反応させて、オーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を形成することにより、未反応イソシアネート部分を有するオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を製造するステップ、

前記オーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を水中で冷却することにより、冷却済みの前駆体を形成するステップと、

前記冷却済みの前駆体をペレット化することにより、冷却済みの前駆体ペレットを形成するステップと、

乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を形成するように、前記冷却済みの前駆体ペレットを 800 p p m 未満の水分濃度まで乾燥させるステップと、

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体の水分濃度を 800 p p m 以下に必須的に維持する条件下で、前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を耐湿性パッケージにパッケージングするステップと、

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を前記耐湿性パッケージから取り出した後、水との接触により前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を硬化させるステップと、を含むことを特徴とする方法。

【請求項 14】

前記乾燥させるステップは、
前記冷却済みの前駆体ペレットを、加熱により 3, 000 ppm 未満の水分濃度まで部分的に乾燥させることにより、部分的に乾燥済みの前駆体ペレットを形成するステップと、
前記部分的に乾燥済みの前駆体ペレットを不活性ガス流雰囲気において 800 ppm 未満の水分濃度までさらに乾燥させることにより、乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を形成するステップと、
をさらに含むことを特徴とする、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記冷却済みの前駆体ペレットを 1, 000 ppm 未満の水分濃度まで部分的に乾燥させることを特徴とする、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

前記冷却済みの前駆体ペレットを 800 ppm 未満の水分濃度まで部分的に乾燥させることを特徴とする、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 17】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、500 ppm の水分濃度を有することを特徴とする、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 18】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、300 ppm の水分濃度を有することを特徴とする、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、300 ppm の水分濃度を有することを特徴とする、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 20】

前記パッケージされたペレット化された前駆体材料が、300 ppm の水分濃度を有することを特徴とする、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 21】

前記部分的に乾燥済みの前駆体ペレットを、不活性ガス流を用い 70℃～90℃ の温度でさらに乾燥させることを特徴とする、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 22】

前記部分的に乾燥済みの前駆体ペレットを、不活性ガス流を用い 70℃～90℃ の温度でさらに乾燥させることを特徴とする、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 23】

前記オーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、架橋剤を含むことを特徴とする、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 24】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、1.05～1.35 の NCO インデックスを有することを特徴とする、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 25】

前記乾燥済みのオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体が、1.06～1.18 の NCO インデックスを有することを特徴とする、請求項 24 に記載の方法。

【請求項 26】

オーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマーを含む製品を製造する方法において、

反応物質を混合し、これらを反応させて、オーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を形成することにより、未反応イソシアネート部分を有するオーバーインデックス熱可塑性ポリウレタンエラストマー前駆体を製造するステップと、

前駆体を水中で冷却した後、冷却済みの前駆体をペレット化することにより、前駆体ペレットを形成するステップと、

乾燥済みの前駆体ペレットを形成するように、前記前駆体ペレットを800 ppm未満の水分濃度まで乾燥させるステップと、

前記乾燥済みの前駆体ペレットを加工して、製品前駆体を形成するステップと、
水との接触により前記製品前駆体を硬化させて、製品を形成するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 27】

前記冷却したペレット化された前駆体を、500 ppm未満の水分濃度まで乾燥させることを特徴とする、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 28】

前記乾燥済みの前駆体ペレットの水分濃度を800 ppm以下に必須的に維持する条件下で、前記乾燥済みの前駆体ペレットを耐湿性パッケージにパッケージングするステップと、

前記乾燥済みの前駆体ペレットを前記耐湿性パッケージから取り出した後、前記乾燥済みの前駆体ペレットを加工して、製品前駆体を形成するステップと、
をさらに含むことを特徴とする、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 29】

パッケージングしたペレット化された前駆体材料が、500 ppmの水分濃度を有することを特徴とする、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 30】

前記乾燥済みの前駆体ペレットが、1.05 ~ 1.35の NCO インデックスを有することを特徴とする、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 31】

前記乾燥済みの前駆体ペレットが、1.06 ~ 1.18の NCO インデックスを有することを特徴とする、請求項 30 に記載の方法。