

【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9月15日(2016.9.15)

【公表番号】特表2015-531416(P2015-531416A)

【公表日】平成27年11月2日(2015.11.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-067

【出願番号】特願2015-531159(P2015-531159)

【国際特許分類】

C 08 F 2/34 (2006.01)

C 08 F 10/00 (2006.01)

【F I】

C 08 F 2/34

C 08 F 10/00

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月26日(2016.7.26)

【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】

少なくとも1種の触媒の存在下で製造される樹脂についての粘着温度をモデル化する方法であって、

試験装置における誘導縮合剤(ICA)の複数の濃度のそれぞれで樹脂の粘着温度を測定し；

該樹脂についての密度、メルトインデックス(MI)及び高荷重メルトインデックス(HLMI)を測定し；

該HLMIを該MIで割ることによってメルトフロー比(MFR)を算出し；

該ICAの等価分圧( $(P_{ICA})_{equiv}$ )を、反応器に蓄積する異性体の分圧を考慮することによって計算し；

該樹脂の密度、MI及びMFRに少なくとも部分的に基づいて、該粘着温度を該( $(P_{ICA})_{equiv}$ )に関連させる方程式を決定することを含む方法。

【請求項2】

前記少なくとも1種の触媒がメタロセン、チーグラー・ナッタ、クロム、酸化クロム、 $AlCl_3$ 、コバルト、鉄、パラジウム及びこれらの任意の組合せよりなる群から選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記粘着温度を前記( $(P_{ICA})_{equiv}$ )に関連させる方程式の決定が最小二乗解析を実行することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

重合反応を非固着レジームにとどまるように制御する方法であって、

重合反応器における反応器温度及び誘導縮合剤(ICA)の濃度を含めた重合反応についてのパラメータを測定し；

該ICAの等価分圧( $(P_{ICA})_{equiv}$ )を算出し；

該重合反応を、反応器温度範囲及び( $P_{ICA})_{equiv}$ 範囲によって画定された二次元空間に配置し；

該二次元空間における位置を、温度上限(UTL)曲線、及び温度下限(LTL)曲線との間の空間として定義される非粘着レジームと比較し；及び

該重合反応のパラメータを、該重合反応を該非粘着レジーム内に維持するように調節すること

を含む方法。

#### 【請求項5】

前記ICAの前記( $P_{ICA}$ )<sub>equiv</sub>の算出が、  
前記反応器内のICAの濃度を測定し；  
該反応器内における他の凝縮性成分の量を測定し；  
該ICA( $P_{ICA}$ )が該反応器内にある場合に該分圧を算出し；及び  
他の凝縮性成分の量を考慮するように $P_{ICA}$ を調整し、( $P_{ICA}$ )<sub>equiv</sub>を得ることを含む、請求項4に記載の方法。

#### 【請求項6】

触媒系によって生成される複数の樹脂の物理的特性を測定することを含み、該物理的特性がそれぞれの樹脂のメルトインデックス(MI)、それぞれの樹脂の密度、及びそれぞれの樹脂のメルトフロー比を含む、請求項4に記載の方法。

#### 【請求項7】

前記触媒系が、メタロセン、チーグラー・ナッタ、クロム、酸化クロム、AlCl<sub>3</sub>、コバルト、鉄、パラジウム、及びこれらの任意の組合せよりなる群から選択される少なくとも1種の触媒を含む、請求項6に記載の方法。

#### 【請求項8】

誘導縮合剤(ICA)の等価分圧(( $P_{IC5}$ )<sub>equiv</sub>)に基づいて粘着温度( $T_{stick}$ )のモデルを生成し、該モデルは、前記樹脂のメルトインデックス(MI)、該樹脂の密度、及び該樹脂についてのメルトフロー比に少なくとも部分的に基づいて該ICAの該( $P_{IC5}$ )<sub>equiv</sub>の複数の値のそれぞれにおいて予測 $T_{stick}$ 値を生成し；

$T_{stick}$ について予測される各値から高温度差分を減算することによりUTL曲線を生成し；

該ICAの該( $P_{IC5}$ )<sub>equiv</sub>の複数の値のそれぞれにおいて露点を予測する該ICAについての露点曲線を生成し；及び

該露点について予測される各値に低温度差分を加えることによってLTL曲線を生成すること

を含む、請求項4に記載の方法。

#### 【請求項9】

前記高温度差分を少なくとも5に設定することを含む、請求項8に記載の方法。

#### 【請求項10】

前記低温度差分を、流動床での毛管凝縮を補うように設定することを含む、請求項8に記載の方法。

#### 【請求項11】

前記低温度差分を少なくとも10に設定することを含む、請求項8に記載の方法。

#### 【請求項12】

前記反応器の温度を低下させて前記重合反応を前記非粘着レジームに移動させることを含む、請求項4に記載の方法。

#### 【請求項13】

前記反応器の温度を上昇させて前記重合反応を前記非粘着レジームに移動させることを含む、請求項4に記載の方法。

#### 【請求項14】

再循環されるICAの量を減少させて前記( $P_{ICA}$ )<sub>equiv</sub>を減少させ、そして前記重合反応を前記非粘着レジームに移動させることを含む、請求項4に記載の方法。

#### 【請求項15】

前記反応器温度を上昇させ、かつ、前記ICA濃度を上昇させて生産性を増大させると

共に、前記重合反応器を非粘着レジームから逸脱させないことを含む、請求項4に記載の方法。