

【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27年11月26日 (2015.11.26)

【公表番号】特表2014-532774(P2014-532774A)

【公表日】平成26年12月8日 (2014.12.8)

【年通号数】公開・登録公報2014-067

【出願番号】特願2014-538818(P2014-538818)

【国際特許分類】

C 0 8 F 10/10 (2006.01)

C 0 8 F 2/06 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 10/10

C 0 8 F 2/06

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月7日 (2015.10.7)

【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】

熱媒体と接触させた 1 本以上の反応チューブを持つ再循環型ループ反応器中でポリイソブチレン重合体を製造する方法であって、以下の工程を含んでなる方法：

(a) イソブチレン、触媒、および必要に応じ他の供給成分を残存反応器流に供給量で供給して反応混合物を形成する工程；

(b) 再循環流に相当する差圧、 $P$ 、で稼動する再循環ポンプを利用して、前記ループ反応器の前記 1 本以上の反応チューブ内において前記供給量より大きい再循環量で前記反応混合物を再循環させる工程；

(c) 前記ループ反応器の前記 1 本以上の反応チューブ内で前記反応混合物を重合させて、重量％で表される転化率でイソブチレンをポリイソブチレン重合体に転化し、その際、前記ループ反応器の前記 1 本以上のチューブを前記熱媒体で冷却する工程；

(d) 工程 (b) と (c) の前記再循環量、 $P$ 、重合反応を制御して、前記ループ反応器の前記 1 本以上のチューブ内で少なくとも 11 フィート / 秒の前記反応混合物の線速度を与える工程；但し、イソブチレンの転化率が 55 % 未満である場合、工程 (b) と (c) の前記再循環量、前記  $P$  および前記重合反応を制御して、前記 1 本以上の反応チューブ内で少なくとも 13.5 フィート / 秒の前記反応混合物の線速度を与える、工程；および

(e) 前記ループ反応器からポリイソブチレン重合体を取り出す工程。

【請求項 2】

前記  $P$  および重合反応を制御して、前記ループ反応器の前記 1 本以上の反応チューブ内で 11 フィート / 秒 ~ 20 フィート / 秒の前記反応混合物の線速度を与える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記  $P$  および重合反応を制御して、前記ループ反応器の前記 1 本以上の反応チューブ内で少なくとも 15 フィート / 秒の前記反応混合物の線速度を与える、

請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

さらに、イソブチレンの転化率が55%未満である場合、前記1本以上の反応チューブ内での前記反応混合物の前記差圧  $P$  および前記重合が少なくとも15フィート/秒の線速度に相当する、

請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記反応混合物と前記熱媒体との熱伝達係数が少なくとも55 BTU / hr · ft<sup>2</sup> · °Fである、

請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記ループ反応器から取出された前記ポリイソブチレンが500～4000ダルトンの数平均分子量を持つ高反応性ポリイソブチレンである、

請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記ループ反応器から取出された前記ポリイソブチレンが1500～4000ダルトンの数平均分子量を持つ高反応性ポリイソブチレンである場合、前記ループ反応器が、650～1350重合体ポンド/触媒ポンドの触媒錯体ターンオーバー数で操作される、

請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記ループ反応器から取出された前記重合体が500ダルトン～4000ダルトンの数平均分子量を持つ中域ビニリデンポリイソブチレン重合体である、

請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記ループ反応器が、1600～3000重合体ポンド/触媒錯体ポンドの触媒錯体ターンオーバー数で操作される、

請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記ループ反応器が複数本の反応チューブを持つ、

請求項1に記載の方法。