

【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 18 年 10 月 19 日 (2006.10.19)

【公表番号】特表 2006-502263 (P2006-502263A)  
 【公表日】平成 18 年 1 月 19 日 (2006.1.19)  
 【年通号数】公開・登録公報 2006-003  
 【出願番号】特願 2004-542372 (P2004-542372)  
 【国際特許分類】

**C 0 8 F 2/34 (2006.01)**

**C 0 8 F 10/00 (2006.01)**

【F I】

C 0 8 F 2/34

C 0 8 F 10/00 5 1 0

【手続補正書】  
 【提出日】平成 18 年 8 月 31 日 (2006.8.31)  
 【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】

複数の相互連結した重合区画で行われるオレフィン類の気相触媒重合方法であって、この方法は、反応条件下、触媒の存在下に該重合区画への 1 以上のモノマーの供給および該重合区画からのポリマー物質の捕集を含み、この方法において、ポリマー粒子は、流動床が形成されている第 1 の重合区画内で成長し、少なくとも該ポリマー粒子の一部分は、該第 1 の重合区画を離れて第 2 の重合区画へ入り、そこを通過してそれらは下方へ流れ、該第 2 の重合区画を離れて第 3 の重合区画へ入り、そこを通過して、急速な流動化または移送条件下でそれらは上方へ流れ、該第 3 の重合区画を離れて第 1 の重合区画へ再導入され、このようにして、異なる重合区画の間でのポリマーの循環が確立されるオレフィン類の気相触媒重合方法。

【請求項 2】

前記の第 2 の重合区画の入口が、前記の流動床の上限より下の第 1 の重合区画の上部領域に配置されている請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記の第 2 の重合区画において、ポリマー粒子が重力の作用下に、密度を高めた形態で下方へ流れる請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記の第 2 の重合区画が、前記の第 1 の重合区画と同軸である垂直のパイプの内部に設置されている請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記の第 2 の重合区画が、第 1 の重合区画の外部を走るパイプの中に設置されており、前記のパイプの入口が前記の第 1 の重合区画の上部領域に直接繋がられている請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 6】

前記の第 2 の重合区画が、流動床反応器の壁と、前記の流動床反応器と同軸でかつ内部に配置されている容器との間に形成されている環状のチャンバーの中に設置されている請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の方法。

## 【請求項 7】

第 3 の重合区画が前記の第 1 の重合区画の外部を走るパイプの中に設置されている請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の方法。

## 【請求項 8】

前記の第 3 の重合区画を離れるポリマー粒子が、前記の流動床の上限の上に位置する箇所で前記の第 1 の重合区画の中に再導入される請求項 1 ~ 7 のいずれか一つに記載の方法。

## 【請求項 9】

第 1 の流動化条件が、前記の第 3 の重合区画の入口に配置されているラインを通してガスを供給することにより、前記の第 3 の重合区画中で確立される請求項 1 ~ 8 のいずれか一つに記載の方法。

## 【請求項 10】

前記の第 3 の重合区画において、見かけのガス速度が 0.5 ~ 15 m/s の間に含まれる請求項 9 に記載の方法。

## 【請求項 11】

前記の流動床内で成長するポリマー粒子の一部が、前記の流動床の低部を前記の第 3 の重合区画に繋ぐパイプを通して第 3 の重合区画に直接入る請求項 1 ~ 10 のいずれか一つに記載の方法。

## 【請求項 12】

1 以上の  $\alpha$ -オレフィン類、 $\text{CH}_2=\text{CHR}$  (ここで、R は水素または炭素原子 1 ~ 12 を有する炭化水素基である) が重合される請求項 1 ~ 11 のいずれか一つに記載の方法。

## 【請求項 13】

前記の第 1 の重合区画中に存在するガス混合物が、前記の第 2 の重合区画の上部に配置されている 1 以上の導入ラインを通して、第 1 の重合区画内に存在する混合物と異なる組成のガスおよび/または液体混合物を導入することにより、部分的に前記の第 2 の重合区画に入るのが防止される請求項 1 ~ 12 のいずれか一つに記載の方法。

## 【請求項 14】

第 2 の重合区画に存在するガス混合物が、前記の第 2 の重合区画の底および/または前記の第 3 の重合区画の入口において配置されている 1 以上の導入ラインを通して、第 2 の重合区画に存在する混合物と異なる組成のガスおよび/または液体混合物を導入することにより、部分的に第 3 の重合区画に入るのが防止される請求項 1 ~ 13 のいずれか一つに記載の方法。

## 【請求項 15】

- 反応チャンバー、該反応チャンバーの下に配置されている分配板および該反応チャンバーの上に配置されている速度減少区域を有する流動床反応器、
- 垂直のパイプの先頭の端がその流動床反応器の底から突出し、該垂直なパイプのもう一つの端が前記反応チャンバーの上記領域まで伸びている、該反応チャンバーの内部を走る該垂直なパイプ、
- 前記の反応チャンバーの外部を走り、そして前記の垂直のパイプの底を、前記の反応チャンバーの上部領域の位置でかつ前記の速度減少区域より下の箇所で流動床反応器と繋ぐ 1 以上のパイプ、

を含むオレフィン類の気相重合用装置。

## 【請求項 16】

- 反応チャンバー、該反応チャンバーの下に配置されている分配板および該反応チャンバーの上に配置されている速度減少区域を有する流動床反応器、
- 流動床反応器の外部を走り、かつ反応チャンバーの上部領域の開口部から下方へ伸びる 1 以上のパイプ、
- 前記の下方へ伸びるパイプの底を、前記の反応チャンバーの上部領域で、かつ前記の速度減少区域より下の箇所で流動床反応器と繋ぐ 1 以上のパイプ、

を含むオレフィン類の気相重合用装置。

## 【請求項 17】

前記の 1 以上のパイプが、流動床反応器の外部で周囲にループを形成している請求項 16 に記載の装置。

## 【請求項 18】

- 反応チャンバー、該反応チャンバーの下に配置されている分配板、該反応チャンバー上に配置されている速度減少区域を有する流動床反応器、この流動床反応器の内部に配置され、それと同軸で、そしてその壁とこの流動床反応器のものとの間に環状のチャンバーを形成するためにその形を複製している容器(そこでは、該容器の上端は前記の反応チャンバーの上の部分の箇所に至るまで伸びており、一方、下端は前記の速度減少区域の下に位置する箇所に至るまで伸びている)、
  - 前記の環状のチャンバーを、前記の反応チャンバーの上部でかつ前記の速度減少区域より下の箇所で流動床反応に繋ぐパイプであって、流動床反応器の外部を走る 1 以上のパイプ、
- を含むオレフィン類の気相重合用装置。