

【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2区分

【発行日】平成25年1月24日(2013.1.24)

【公表番号】特表2012-513999(P2012-513999A)

【公表日】平成24年6月21日(2012.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2012-024

【出願番号】特願2011-543607(P2011-543607)

【国際特許分類】

C 07 C 7/04 (2006.01)

C 07 C 15/46 (2006.01)

C 07 C 15/073 (2006.01)

C 07 C 15/04 (2006.01)

C 07 C 15/06 (2006.01)

C 07 C 15/08 (2006.01)

【F I】

C 07 C 7/04

C 07 C 15/46

C 07 C 15/073

C 07 C 15/04

C 07 C 15/06

C 07 C 15/08

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月20日(2012.11.20)

【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】

炭化水素化合物を含んでなる第1の流れを得、ただし該第1の流れはポリスチレン反応区域からの反応器流出物の流れである、

第1の流れの少なくとも一部を、隔壁を含んでなる隔壁蒸留塔に送り、

隔壁蒸留塔から塔頂の流れおよび塔底の流れを除去し、そして

隔壁蒸留塔から側面引き抜き流を除去する工程；

を含んでなる炭化水素化合物の分離法であって、

第1の流れが、隔壁により分離された側面引き抜き流と反対側で、隔壁蒸留塔に流入する、

炭化水素化合物の分離法。

【請求項2】

側面引き抜き流がスチレンを含んでなる、請求項1の方法。

【請求項3】

側面引き抜き流がポリスチレン反応区域に再循環される、請求項2の方法。

【請求項4】

第1の流れの少なくとも一部がポリスチレン反応区域に再循環される、請求項1の方法。

。

【請求項5】

塔頂の流れがエチルベンゼンを含んでなる、請求項1の方法。

【請求項 6】

炭化水素化合物を含んでなる第1の流れを得、ただし該第1の流れはスチレンを含んでなる第1の流れを形成する第1の反応区域から形成される、

第1の流れの少なくとも一部を、隔壁を含んでなる隔壁蒸留塔に送り、隔壁蒸留塔から塔頂の流れおよび塔底の流れを除去し、そして隔壁蒸留塔から側面引き抜き流を除去する工程；
を含んでなる炭化水素化合物の分離法であって、
第1の流れが、隔壁により分離された、側面引き抜き流と反対側で、隔壁蒸留塔に流入する、
炭化水素化合物の分離法。

【請求項 7】

第1の反応区域がエチルベンゼン脱水素反応区域である、請求項6の方法。

【請求項 8】

少なくともトルエンおよびベンゼン、キシレンまたはエチルベンゼンの1つを含んでなる第1の流れを得、

第1の流れの少なくとも一部を、隔壁を含んでなる隔壁蒸留塔に送り、隔壁蒸留塔から塔頂の流れおよび塔底の流れを除去し、そして隔壁蒸留塔から側面引き抜き流を除去する、ただし該側面引き抜き流はトルエンを含んでなる、工程；
を含んでなる炭化水素化合物の分離法であって、
第1の流れが、隔壁により分離された、側面引き抜き流と反対側で、隔壁蒸留塔に流入する、
炭化水素化合物の分離法。

【請求項 9】

少なくともキシレンおよびベンゼン、トルエンまたはエチルベンゼンの少なくとも1つを含んでなる第1の流れを得、

第1の流れの少なくとも一部を、隔壁を含んでなる隔壁蒸留塔に送り、隔壁蒸留塔から塔頂の流れおよび塔底の流れを除去し、ただし該塔底の流れはキシレンを含んでなる、そして隔壁蒸留塔から側面引き抜き流を除去する工程；
を含んでなる炭化水素化合物の分離法であって、
第1の流れが、隔壁により分離された、側面引き抜き流と反対側で、隔壁蒸留塔に流入する、
炭化水素化合物の分離法。

【請求項 10】

ポリスチレンを含んでなる流れが除去され、そして反応器流出物の流れが除去されるポリスチレン反応区域に、スチレンを含んでなる流れを供給し、反応器流出物の流れの少なくとも一部を隔壁蒸留塔に送り、塔頂の流れおよび塔底の流れを隔壁蒸留塔から除去し、そしてスチレンを含んでなる側面引き抜き流を隔壁蒸留塔から除去する工程、
を含んでなる、ポリスチレンの生成法。

【請求項 11】

スチレンを含んでなる供給物の流れがポリスチレン反応区域に流入する前に溶媒と混合される、請求項10の方法。

【請求項 12】

溶媒が135～150の範囲で沸騰するパラフィンを含んでなる、請求項11の方法。

【請求項 13】

反応器の流出物が、側面引き抜き流が取り去られる場所より上の位置で隔壁蒸留塔に供給される、請求項10の方法。

【請求項 1 4】

側面引き抜き流がポリスチレン反応区域に再循環される、請求項1 0の方法。

【請求項 1 5】

反応器流出物の流れの少なくとも一部がポリスチレン反応区域に再循環される、請求項1 0の方法。

【請求項 1 6】

反応器流出物の流れがスチレンおよびエチルベンゼンを含んでなる、請求項1 0の方法。

【請求項 1 7】

塔頂の流れがエチルベンゼンを含んでなる、請求項1 0の方法。

【請求項 1 8】

第1の生成物の流れをスチレン反応区域から得、
第1の生成物の流れの少なくとも一部を隔壁蒸留塔に送り、
塔頂の流れおよび塔底の流れを隔壁蒸留塔から除去し、そして
側面引き抜き流を隔壁蒸留塔から除去する工程、
を含んでなる、スチレンの製法。

【請求項 1 9】

第1の生成物の流れが、側面引き抜き流が取り去られる場所より上の位置で隔壁蒸留塔に供給される、請求項1 8の方法。

【請求項 2 0】

側面引き抜き流がスチレンを含んでなる、請求項1 8の方法。

【請求項 2 1】

塔頂の流れがエチルベンゼンを含んでなる、請求項1 8の方法。

【請求項 2 2】

塔頂の流れの少なくとも一部がスチレン反応区域に再循環される、請求項1 8の方法。

【請求項 2 3】

第1の生成物の流れをアルキル化反応区域から得、
第1の生成物の流れの少なくとも一部を隔壁蒸留塔に送り、
塔頂の流れおよび塔底の流れを隔壁蒸留塔から除去し、そして
側面引き抜き流およびより低い側面引き抜き流を隔壁蒸留塔から除去する工程、
を含んでなり、該第1の生成物の流れが側面引き抜き流が取り去られる場所より上の位置で隔壁蒸留塔に供給され、側面引き抜き流がエチルベンゼンを含んでなる、エチルベンゼンの製法。

【請求項 2 4】

塔頂の流れがベンゼンを含んでなる、請求項2 3の方法。

【請求項 2 5】

塔頂の流れの少なくとも一部がアルキル化反応区域に再循環される、請求項2 3の方法。

【請求項 2 6】

より低い側面引き抜き流がポリエチルベンゼンを含んでなる、請求項2 3の方法。

【請求項 2 7】

より低い側面引き抜き流の少なくとも一部がアルキル交換反応区域に供給されて、より低い側面引き抜き流より減少したポリエチルベンゼン含量を有する第2の生成物の流れを形成する、請求項2 3の方法。

【請求項 2 8】

第2の生成物の流れの少なくとも一部が隔壁蒸留塔に供給される、請求項2 7の方法。

【請求項 2 9】

隔壁蒸留塔が20～100の間の平衡段階を含んでなる、請求項2 3の方法。

【請求項 3 0】

隔壁蒸留塔が40～80の間の平衡段階を含んでなる、請求項2 3の方法。

【請求項 3 1】

隔壁蒸留塔がパッキングを含んでなる、請求項 2 3 の方法。

【請求項 3 2】

隔壁蒸留塔がふるいトレイを含んでなる、請求項 2 3 の方法。

【請求項 3 3】

炭化水素化合物を含んでなる第 1 の流れを得、ただし該第 1 の流れは 1 つがエチルベンゼンである 2 つ以上の芳香族化合物の混合物を含んでなり、

第 1 の流れの少なくとも一部を、隔壁を含んでなる隔壁蒸留塔に送り、

隔壁蒸留塔から塔頂の流れおよび塔底の流れを除去し、

隔壁蒸留塔から側面引き抜き流を除去する、ただし

該側面引き抜き流はエチルベンゼンを含んでなる、工程；
を含んでなる炭化水素化合物の分離法であって、

第 1 の流れが、隔壁により分離された、側面引き抜き流と反対側で、隔壁蒸留塔に流入し、第 1 の流れが側面引き抜き流が取り去られる場所より上の位置で隔壁蒸留塔に供給され、塔頂の流れがベンゼンを含んでなり、塔底の流れがキシレンを含んでなる、炭化水素化合物の分離法。

【請求項 3 4】

隔壁蒸留塔が 20 ~ 100 の間の平衡段階を含んでなる、請求項 3 3 の方法。

【請求項 3 5】

隔壁蒸留塔が 40 ~ 80 の間の平衡段階を含んでなる、請求項 3 3 の方法。

【請求項 3 6】

第 1 の流れが第 1 の反応区域から形成される、請求項 3 3 の方法。

【請求項 3 7】

塔頂の流れの少なくとも一部が第 1 の反応区域に供給物として再循環される、請求項 3 6 の方法。

【請求項 3 8】

側面引き抜き流の少なくとも一部が第 1 の反応区域に供給物として再循環される、請求項 3 6 の方法。

【請求項 3 9】

塔底の流れの少なくとも一部が第 1 の反応区域に供給物として再循環される、請求項 3 6 の方法。

【請求項 4 0】

隔壁蒸留塔がパッキングを含んでなる、請求項 3 3 の方法。

【請求項 4 1】

隔壁蒸留塔がふるいトレイを含んでなる、請求項 3 3 の方法。