

【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2月7日(2013.2.7)

【公表番号】特表2012-512859(P2012-512859A)

【公表日】平成24年6月7日(2012.6.7)

【年通号数】公開・登録公報2012-022

【出願番号】特願2011-541593(P2011-541593)

【国際特許分類】

C 07 C 67/60 (2006.01)

C 07 C 69/54 (2006.01)

C 07 C 67/62 (2006.01)

C 07 C 47/04 (2006.01)

C 07 C 43/303 (2006.01)

【F I】

C 07 C 67/60

C 07 C 69/54 Z

C 07 C 67/62

C 07 C 47/04

C 07 C 43/303

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月11日(2012.12.11)

【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

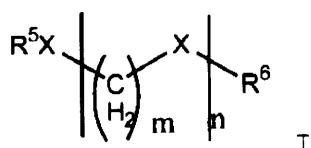
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

不純物を含む液体メチルメタクリレート(MMA)を、ホルムアルデヒド、または以下に定義される式I:

【化1】



(式中、R⁵およびR⁶は、C₁～C₁₂炭化水素またはHから独立して選択され；XはOまたはSであり；

nは、1～100の整数であり；

mは1または2である)

のメチレンもしくはエチレンの好適な供給源の存在下に、スルホン酸樹脂と接触させる工程を含むメチルメタクリレート(MMA)の精製方法。

【請求項2】

式Iの化合物がホルムアルデヒドの好適な供給源である、請求項1に記載のメチルメタクリレート(MMA)の精製方法。

【請求項3】

ホルムアルデヒドが、または、ホルムアルデヒドの好適な供給源から遊離されることが可能であるホルムアルデヒドの量が、液体MMAの重量に対して0.01～0.1重量パ

ーセントの量で存在する、請求項 2 に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 4】

前記ホルムアルデヒドの好適な供給源が、1,1ジメトキシメタン、式 $\text{CH}_3 - \text{O} - (\text{CH}_2 - \text{O})_i - \text{CH}_3$ (式中、 $i = 2$ 以上である) の高級ホルマール、ホルマリン、または、ホルムアルデヒド、メタノールおよびメチルプロピオネートを含む混合物から選択される、請求項 2 または 3 に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 5】

前記スルホン酸樹脂との接触の前に、前記ホルムアルデヒドまたはその供給源が前記不純物を含む液体 MMA と混合される、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 6】

連続または半連続プロセスにおいて、前記スルホン酸樹脂との接触の前に、不純物を含む液体 MMA 流れが、前記ホルムアルデヒドまたはその供給源を含有する流れと混合されて、複合液体流れが形成される、請求項 5 に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 7】

前記ホルムアルデヒドが、結果として前記複合液体流れストリーム中に 0.01 ~ 0.1 重量パーセントの量で存在する、請求項 6 に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 8】

前記ホルムアルデヒド供給源が、前記 MMA 中の不純物として代替的にまたは追加的に存在する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 9】

前記 MMA 中の前記不純物が、ホルマール - 2 ($\text{CH}_3 - \text{O} - (\text{CH}_2 - \text{O})_2 - \text{CH}_3$) である、請求項 8 に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 10】

本発明の精製方法が 25 ~ 100 の温度で実施される、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 11】

少なくとも 1 種のカルボン酸エステルもまた前記精製方法に存在する、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 12】

連続または半連続プロセスにおいて、前記少なくとも 1 種のカルボン酸エステルが、前記スルホン酸樹脂との接触の前に、前記不純物を含む液体 MMA 流れ中に既に存在している、請求項 11 に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 13】

前記不純物が、MMA の沸点から 15 の範囲内の沸点を有する、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 14】

前記不純物が、イソブチルアルデヒドとしてのまたは前記スルホン酸イオン交換樹脂へ接触された場合にイソブチルアルデヒドを再生成する化合物中のイソブチルアルデヒド、場合により置換されていてもよい $\text{C}_6 \sim \text{C}_{20}$ トリエン、場合により置換されていてもよい不飽和アルデヒドおよびケトン、ジビニルケトン、エチルビニルケトン、ジエチルケトン、エチルイソプロペニルケトン、3-メチレン 1-ヘキセン-4-オン、メタクロレン、イソブタノール、トルエン、ならびに、3-ペンテナールなどのペンテナールから選択される、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

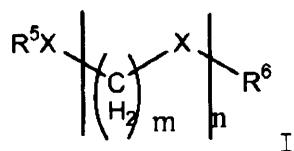
【請求項 15】

少なくとも 1 種の好適な安定化剤の存在下に実施される、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載のメチルメタクリレートの精製方法。

【請求項 16】

不純物を含む液体メチルメタクリレート (MMA) を、ホルムアルデヒド、または以下に定義される式 I :

【化2】



(式中、R⁵ および R⁶ は、C₁ ~ C₁₂ 炭化水素または H から独立して選択され；X は O または S であり；

n は、1 ~ 100 の整数であり；

m は 1 または 2 である)

のメチレンもしくはエチレンの好適な供給源の存在下に、スルホン酸樹脂と接触させる工程を含み、

ここで前記スルホン酸樹脂は少なくとも部分的に不活性化されている、メチルメタクリレート (MMA) の精製方法。