

【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)

【公開番号】特開 2010-138171 (P2010-138171A)

【公開日】平成 22 年 6 月 24 日 (2010.6.24)

【年通号数】公開・登録公報 2010-025

【出願番号】特願 2009-274288 (P2009-274288)

【国際特許分類】

C 07 C 263/10 (2006.01)

C 07 C 265/14 (2006.01)

【F I】

C 07 C 263/10

C 07 C 265/14

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 12 月 3 日 (2012.12.3)

【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】

a) 少なくとも 1 つの芳香族第一級アミンをホスゲンと前記気相中で前記アミンの沸騰温度を上回る温度で組み合わせて、反応混合物を形成させ、

b) 前記反応混合物を、反応混合物の流れの方向に本質的に回転対称である反応空間を有する反応器中で反応させることによって、

芳香族イソシアナートを製造する方法において、

(i) この本質的に回転対称な反応空間の軸に沿った反応混合物の、前記アミン中のアミン基のイソシアナート基への転化率が 4 ~ 80 % である反応空間の区間内の前記反応器の平均断面流速は、8 m/s 以下であり、かつ

(i i) この本質的に回転対称な反応空間の軸に沿った反応混合物の、前記アミン基のイソシアナート基への転化率が 4 ~ 80 % である反応空間の区間内の断面平均流速が、この区間の最初の断面平均流速を常に下回る

ことを特徴とする、芳香族イソシアナートを製造する方法。

【請求項 2】

前記アミン基のイソシアナート基への転化率が 4 ~ 80 % である反応空間の区間内の反応空間が、前記反応空間の拡張された貫流断面積を有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記アミン基のイソシアナート基への転化率が 4 ~ 80 % である区間内の反応空間が、前記反応空間の貫流断面積の少なくとも 1 つの円錐形の拡大を有し、かつ円錐形の拡大が、6° の拡大半値角を有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記アミン基のイソシアナート基への転化率が 4 ~ 80 % である反応空間の区間の後に、前記反応器が、一定の及び / 又は拡張される貫流断面積を有する本質的に回転対称な反応空間を有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記混合及び前記反応を、等温的に又は少なくとも部分的に断熱的に実施する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

本質的に回転対称な反応空間が、少なくとも 1 つの液体が前記反応の停止のために注入される少なくとも 1 つの帯域を有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記ホスゲン及び前記アミンを、前記反応空間に気体の形でジェットミキサーを用いて供給する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

前記アミンを含有する流れが、前記反応空間へ、前記ホスゲンを含有する流れよりも高い平均流速で入る、請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

前記アミンが 2 , 4 - トルイレンジアミン、2 , 6 - トルイレンジアミン又はそれらの混合物である、請求項 1 記載の方法。