

【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 26 年 6 月 19 日 (2014.6.19)

【公表番号】特表 2013-525463 (P2013-525463A)

【公表日】平成 25 年 6 月 20 日 (2013.6.20)

【年通号数】公開・登録公報 2013-032

【出願番号】特願 2013-508443 (P2013-508443)

【国際特許分類】

C 0 7 C 263/10 (2006.01)

C 0 7 C 265/14 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 263/10

C 0 7 C 265/14

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 4 月 28 日 (2014.4.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 2】

好ましい芳香族アミンの例は、トリレンジアミン (TDA)、特に 2, 4 - TDA および 2, 6 - TDA およびそれらの混合物、ジアミノベンゼン、ナフチルジアミン (NDA) および 2, 2' - メチレンジフェニルジアミン (MDA)、2, 4' - MDA、4, 4' - MDA またはそれらの異性体混合物である。トリレンジアミン (TDA)、特に 2, 4 - TDA および 2, 6 - TDA およびそれらの混合物が特に好ましい。80/20 および 65/35 の異性体比を有する 2, 4 - TDA / 2, 6 - TDA 異性体混合物がとりわけ好ましい。

本発明の好ましい態様は、以下を包含する。

〔1〕気相においてアミンとホスゲンとを反応させることによるイソシアネートの製造方法であって、

(i) 希釈剤およびアミンの総重量に基づいて 0.10 重量% 超 ~ 25 重量% の希釈剤の存在下、アミンが気化空間において気相に転化され、

(ii) 工程 (i) で得たアミンおよび希釈剤含有気体流が、反応空間において気体状ホスゲン流と反応してイソシアネートを生成し、

工程 (i) で使用する希釈剤が、各々の場合に希釈剤の重量に基づいて 90.0000 重量% ~ 99.9999 重量% のホスゲン化工程において不活性である物質および 0.0001 重量% ~ 10.0000 重量% の酸素を含有し、

工程 (i) において、気化空間におけるアミンと酸素 (O₂) のモル比が 1, 000 : 1 以上であることを特徴とする方法。

〔2〕工程 (i) において、各々の場合に希釈剤の重量に基づいて 99.0000 重量% ~ 99.9950 重量% のホスゲン化工程において不活性である物質および 0.0050 重量% ~ 1.0000 重量% の酸素を含有する希釈剤 0.10 重量% 超 ~ 10 重量% の存在下、アミンが気相に転化され、気化空間におけるアミンと酸素のモル比が 1, 000 : 1 ~ 1, 000, 000 : 1 の範囲である、上記〔1〕に記載の方法。

〔3〕工程 (i) において、各々の場合に希釈剤の重量に基づいて 99.5000 重量% ~ 99.9900 重量% のホスゲン化工程において不活性である物質および 0.0100 重量% ~ 0.5000 重量% の酸素を含有する希釈剤 0.20 重量% 超 ~ 5.0 重量% の

存在下、アミンが気相に転化され、気化空間におけるアミンと酸素のモル比が 1 0 , 0 0 0 : 1 ~ 5 0 , 0 0 0 : 1 の範囲である、上記〔 1 〕に記載の方法。

〔 4 〕工程 (i) において、気化空間におけるアミンと酸素 (O_2) のモル比を、気化空間に供給する希釈剤の絶対体積流量を減らすことにより 1 , 0 0 0 : 1 以上に維持する、上記〔 1 〕に記載の方法。

〔 5 〕工程 (i) において使用する希釈剤が、工程 (i i) においてイソシアネート生成反応が起こった後に再循環された不活性物質を少なくとも部分的に含有する、上記〔 1 〕 ~ 〔 4 〕のいずれかに記載の方法。

〔 6 〕アミンがトリレンジアミン (T D A) である、上記〔 1 〕 ~ 〔 5 〕のいずれかに記載の方法。

〔 7 〕ホスゲン化工程において不活性である物質が窒素である、上記〔 1 〕 ~ 〔 6 〕のいずれかに記載の方法。

【**手続補正 2**】

【**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**】

気相においてアミンとホスゲンとを反応させることによるイソシアネートの製造方法であって、

(i) 希釈剤およびアミンの総重量に基づいて 0 . 1 0 重量 % 超 ~ 2 5 重量 % の希釈剤の存在下、アミンが気化空間において気相に転化され、

(i i) 工程 (i) で得たアミンおよび希釈剤含有気体流が、反応空間において気体状ホスゲン流と反応してイソシアネートを生成し、

工程 (i) で使用する希釈剤が、各々の場合に希釈剤の重量に基づいて 9 0 . 0 0 0 0 重量 % ~ 9 9 . 9 9 9 9 重量 % のホスゲン化工程において不活性である物質および 0 . 0 0 0 1 重量 % ~ 1 0 . 0 0 0 0 重量 % の酸素を含有し、

工程 (i) において、気化空間におけるアミンと酸素 (O_2) のモル比が 1 , 0 0 0 : 1 以上であることを特徴とする方法。

【**請求項 2**】

工程 (i) において、各々の場合に希釈剤の重量に基づいて 9 9 . 0 0 0 0 重量 % ~ 9 9 . 9 9 5 0 重量 % のホスゲン化工程において不活性である物質および 0 . 0 0 5 0 重量 % ~ 1 . 0 0 0 0 重量 % の酸素を含有する希釈剤 0 . 1 0 重量 % 超 ~ 1 0 重量 % の存在下、アミンが気相に転化され、気化空間におけるアミンと酸素のモル比が 1 , 0 0 0 : 1 ~ 1 , 0 0 0 , 0 0 0 : 1 の範囲である、請求項 1 に記載の方法。

【**請求項 3**】

アミンがトリレンジアミン (T D A) である、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【**請求項 4**】

ホスゲン化工程において不活性である物質が窒素である、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の方法。