

【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 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】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

好みしい芳香族アミンの例は、トルイレンジアミン(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。トルイレンジアミン(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みしい。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みしい。

本発明の好みしい態様は、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) 希釀剤およびアミンの総重量に基づいて0.10重量%超~25重量%の希釀剤の存在下、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釀剤含有気体流が、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)で使用する希釀剤が、各々の場合に希釀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、各々の場合に希釀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釀剤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、各々の場合に希釀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釀剤0.20重量%超~5.0重量%

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 10,000 : 1 ~ 50,000 : 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 1,000 : 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 (ii) 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] アミンがトルイレンジアミン (TDA) 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 0.10 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 (O_2) のモル比が 1,000 : 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 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、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

アミンがトルイレンジアミン (TDA) 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。