

【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 8 月 15 日 (2013.8.15)

【公表番号】特表 2012-532160 (P2012-532160A)

【公表日】平成 24 年 12 月 13 日 (2012.12.13)

【年通号数】公開・登録公報 2012-053

【出願番号】特願 2012-518792 (P2012-518792)

【国際特許分類】

C 0 7 C 263/10 (2006.01)

C 0 7 C 265/14 (2006.01)

C 0 7 C 263/20 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 263/10

C 0 7 C 265/14

C 0 7 C 263/20

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 6 月 25 日 (2013.6.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 3 1 】

工程 c) からの気体流の出口と、工程 b) からの H C 1 含有気体流の出口との間に通常存在する圧力差は、少なくとも 5 0 m b a r、好ましくは少なくとも 1 0 0 m b a r、特に好ましくは少なくとも 2 5 0 m b a r であり、この圧力差により、付加的昇圧装置を用いなくても気体がホスゲンガス製造 (工程 c)) から気相ホスゲン化 (工程 a)) を経て H C 1 /ホスゲン分離 (工程 b)) へと流通することが確実になる。工程 c) と工程 a) との圧力差が少なくとも 2 0 m b a r であり、工程 a) と工程 b) との圧力差が少なくとも 2 0 m b a r であるならば、工程 c) と工程 b) との圧力差をどのように分配するかは本発明の必須の特徴ではない。この圧力差により、気体流が、ホスゲンガス空間において昇圧装置の使用を省くことができる程度に十分迅速であることが確実となる。

本発明の好ましい態様は、以下を包含する。

〔 1 〕 気相中で第一級アミンと化学量論的に過剰の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、

a) アミンの沸点より高温で、反応器においてアミンをホスゲンと反応させて、イソシアネート含有液体流と、H C 1 およびホスゲン含有気体流とを得、

b) まず、工程 a) で得た H C 1 およびホスゲン含有気体流を、H C 1 含有気体流と、ホスゲン含有液体流とに分離し、

c) 次に、工程 b) で得たホスゲン含有液体流の少なくとも一部を、ホスゲン含有気体流に転化し、

d) 工程 c) で得たホスゲン含有気体流を、工程 a) の反応に再循環させ、

e) 工程 c) で得たホスゲン含有気体流の圧力は、工程 b) で得たホスゲン含有液体流の圧力より高い

方法。

〔 2 〕 工程 d) において、工程 c) で得たホスゲン含有気体流の再循環を、昇圧装置を使用せずに実施する、上記〔 1 〕に記載の方法。

〔 3 〕 工程 b) で得たホスゲン含有液体流の温度を、工程 c) に送る前に 0 . 5 ~ 2 2 0

上昇させる、上記〔１〕に記載の方法。

〔４〕工程ｃ）で得たホスゲン含有気体流が、気体流の重量に基づいて８０～１００重量％のホスゲンを含有する、上記〔１〕に記載の方法。

〔５〕工程ｂ）で得たホスゲン含有液体流が、液体流の重量に基づいて３０～９０重量％のホスゲンを含有する、上記〔１〕に記載の方法。

〔６〕工程ｅ）における圧力差が少なくとも５０ｍｂａｒである、上記〔１〕に記載の方法。

〔７〕工程ａ）で生じたＨＣｌおよびホスゲン含有気体流を、昇圧装置を使用せずに工程ｂ）の分離に送る、上記〔１〕に記載の方法。

〔８〕工程ｂ）で得たホスゲン含有液体流を、工程ｃ）にポンプ輸送する、上記〔１〕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】

気相中で第一級アミンと化学量論的に過剰の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、

ａ）アミンの沸点より高温で、反応器においてアミンをホスゲンと反応させて、イソシアネート含有液体流と、ＨＣｌおよびホスゲン含有気体流とを得、

ｂ）まず、工程ａ）で得たＨＣｌおよびホスゲン含有気体流を、ＨＣｌ含有気体流と、ホスゲン含有液体流とに分離し、

ｃ）次いで、工程ｂ）で得たホスゲン含有液体流の少なくとも一部を、ホスゲン含有気体流に転化し、

ｄ）工程ｃ）で得たホスゲン含有気体流を、工程ａ）の反応に再循環させ、

ｅ）工程ｃ）で得たホスゲン含有気体流の圧力は、工程ｂ）で得たホスゲン含有液体流の圧力より高い

方法。

【請求項２】

工程ｄ）において、工程ｃ）で得たホスゲン含有気体流の再循環を、昇圧装置を使用せずに実施する、請求項１に記載の方法。

【請求項３】

工程ｂ）で得たホスゲン含有液体流の温度を、工程ｃ）に送る前に０．５～２２０　上昇させる、請求項１に記載の方法。

【請求項４】

工程ｅ）における圧力差が少なくとも５０ｍｂａｒである、請求項１に記載の方法。

【請求項５】

工程ａ）で生じたＨＣｌおよびホスゲン含有気体流を、昇圧装置を使用せずに工程ｂ）の分離に送る、請求項１に記載の方法。

【請求項６】

工程ｂ）で得たホスゲン含有液体流を、工程ｃ）にポンプ輸送する、請求項１に記載の方法。