

【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18年2月2日(2006.2.2)

【公表番号】特表2005-511738(P2005-511738A)

【公表日】平成17年4月28日(2005.4.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-017

【出願番号】特願2003-551105(P2003-551105)

【国際特許分類】

C 07 C 253/10 (2006.01)

C 07 C 209/48 (2006.01)

C 07 C 211/12 (2006.01)

C 07 C 255/04 (2006.01)

C 07 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 07 C 253/10

C 07 C 209/48

C 07 C 211/12

C 07 C 255/04

C 07 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成17年12月5日(2005.12.5)

【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】

反応器中で、第三アミンの存在下で、反応体としてのアクリロニトリル(ACN)とシアノ化水素(HCN)とを接触させることによってスクシノニトリル(SN)を製造する方法において、該方法が、水、脂肪族アルコール、芳香族アルコール、カルボン酸およびそれらの混合物から成る群から選択される化合物の存在下で行われることを特徴とする方法。

【請求項2】

該化合物が、水、脂肪族アルコールおよびそれらの混合物から成る群から選択される、請求項1記載の方法。

【請求項3】

該化合物が、反応体に対して計算して、少なくとも1重量%の量で存在することを特徴とする、請求項1記載の方法。

【請求項4】

該化合物が水を含むことを特徴とする、請求項1～3のいずれか1項記載の方法。

【請求項5】

該化合物がC1～C12アルコールの群から選択される脂肪族アルコールを含むことを特徴とする、請求項1～4のいずれか1項記載の方法。

【請求項6】

該化合物がフェノールまたは置換されたフェノールを含むことを特徴とする、請求項1または請求項3～5のいずれか1項記載の方法。

【請求項7】

該化合物が、酢酸、プロピオン酸、酪酸およびイソ酪酸の群から選択されるカルボン酸を含むことを特徴とする、請求項1または請求項3～6のいずれか1項記載の方法。

【請求項8】

第三アミンがトリアルキルアミンであることを特徴とする、請求項1～7のいずれか1項記載の方法。

【請求項9】

トリアルキルアミンがトリエチルアミンであることを特徴とする、請求項8記載の方法。

【請求項10】

第三アミンが、反応器中に存在する、ACN、HCNおよび/またはそれらの反応生成物；水、脂肪族アルコール、芳香族アルコール、カルボン酸およびそれらの混合物から成る群から選択される化合物；第三アミン；および任意の非反応性希釈剤の合計に対して計算して、少なくとも2重量%の濃度で存在することを特徴とする、請求項1～9のいずれか1項記載の方法。

【請求項11】

ACNおよびHCNを少なくとも1.0：1から高々1.25：1までのACN：HCNモル比で接触させることを特徴とする、請求項1～10のいずれか1項記載の方法。

【請求項12】

ACNが、反応器中に存在する、ACN、HCNおよび/またはそれらの反応生成物；水、脂肪族アルコール、芳香族アルコール、カルボン酸およびそれらの混合物から成る群から選択される化合物；第三アミン；および任意の非反応性希釈剤の合計に対して計算して、高々35重量%の濃度で存在することを特徴とする、請求項1～11のいずれか1項記載の方法。

【請求項13】

該方法が非反応性希釈剤の存在下で行われることを特徴とする、請求項1～12のいずれか1項記載の方法。

【請求項14】

非反応性希釈剤がスクシノニトリルであることを特徴とする、請求項13記載の方法。

【請求項15】

スクシノニトリルが、反応器中に存在する、ACN、HCNおよび/またはそれらの反応生成物；水、脂肪族アルコール、芳香族アルコール、カルボン酸およびそれらの混合物から成る群から選択される化合物；第三アミン；およびスクシノニトリルの合計に対して計算して、少なくとも40重量%の濃度で存在することを特徴とする、請求項14記載の方法。

【請求項16】

該方法が60～80の温度で行われることを特徴とする、請求項1～15のいずれか1項記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

ACN濃度を制御する方法は、非反応性希釈剤上で上記方法を行うことである。非反応性希釈剤は、ACN、HCN、第三アミン、および水、脂肪族アルコール、芳香族アルコール、カルボン酸およびそれらの混合物から成る群から選択される化合物に関して不活性である液体を意味する。反応混合物が非反応性希釈剤を含むように上記方法を行うことの利点は、ACNの濃度が低く保持され得ること、およびTCBが、形成されるSNの量に対してより少ない量で形成されることである。適する非反応性希釈剤は、例えば、ヘキサン、トルエンおよびSNである。好ましくは、非反応性希釈剤がSNである。より好ましくは、SNが、反応器中に存在する、ACN、HCNおよび/またはそれらの反応生成物

; 水、脂肪族アルコール、芳香族アルコール、カルボン酸およびそれらの混合物から成る群から選択される化合物；第三アミン；およびスクシノニトリルの合計に対して計算して、少なくとも40重量%の量で存在する。SNは、非常に高い量ですら存在し得る。その量は、プロセス効率の理由故に、例えば、上記合計に対して計算して95重量%以下である。