

【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2部門第1区分

【発行日】平成24年12月27日(2012.12.27)

【公表番号】特表2010-513024(P2010-513024A)

【公表日】平成22年4月30日(2010.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-017

【出願番号】特願2009-543057(P2009-543057)

【国際特許分類】

C 02 F	1/56	(2006.01)
B 01 D	21/01	(2006.01)
C 02 F	1/54	(2006.01)
C 08 F	8/00	(2006.01)
C 08 F	20/34	(2006.01)

【F I】

C 02 F	1/56	F
B 01 D	21/01	1 1 1
C 02 F	1/54	F
B 01 D	21/01	1 0 7 A
C 08 F	8/00	
C 08 F	20/34	

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月8日(2012.11.8)

【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】

タンニン系高分子凝固剤組成物の製造方法であって、

a) N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレートを500～2000000の分子量まで重合する工程と、

b) 工程a)のN,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート重合体を水性媒体中でタンニンと反応させて均質なポリ(N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート)-タンニン凝固剤組成物を形成する工程と
を含む方法。

【請求項2】

重合工程で、さらにレドックス開始剤としてt-ブチルヒドロペルオキシド及びメタ重亜硫酸ナトリウムを用いる、請求項1記載の方法。

【請求項3】

重合が10～80の温度で実施される、請求項1又は請求項2記載の方法。

【請求項4】

工程b)の反応が、タンニンとN,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート重合体とを、1/0.5～1/5.0のタンニン/N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート重合体モル比で、温度35～80で10～60分間反応させることにより、均質な粘稠褐色の溶液を生成させることを含む、請求項1乃至請求項3のいずれか1項記載の方法。

【請求項5】

タンニン系高分子凝固剤組成物の製造方法であって、

a) N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレートモノマーを塩酸溶液と反応させて低pH陽イオン性N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート塩酸塩モノマーに転化させる工程と、

b) N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート塩酸塩を500~2000000の分子量まで重合する工程と、

c) 工程b)のN,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート塩酸塩重合体を水性媒体中でタンニンと反応させて均質なポリ(N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート)-タンニン凝固剤組成物を形成する工程とを含む方法。

【請求項6】

重合工程で、さらにレドックス開始剤対としてt-ブチルヒドロペルオキシド及びメタ重亜硫酸ナトリウムを用いる、請求項5記載の方法。

【請求項7】

重合が10~80の温度で実施される、請求項5又は請求項6記載の方法。

【請求項8】

工程c)の反応が、タンニンとN,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート塩酸塩重合体とを、1/0.5~1/5.0のタンニン/N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート塩酸塩重合体モル比で、温度35~80で10~60分間反応させることを含む、請求項5乃至請求項7のいずれか1項記載の方法。

【請求項9】

タンニン系高分子凝固剤組成物の製造方法であって、

a) [2-(メタクリロイルオキシ)エチル]トリメチルアンモニウムクロリドを500~2000000の分子量まで重合する工程と、

b) 工程a)の[2-(メタクリロイルオキシ)エチル]トリメチルアンモニウムクロリド重合体を水性媒体中でタンニンと反応させて均質なポリ([2-(メタクリロイルオキシ)エチル]トリメチルアンモニウムクロリド)-タンニン凝固剤組成物を形成する工程とを含む方法。

【請求項10】

工程b)の反応が、タンニンと[2-(メタクリロイルオキシ)エチル]トリメチルアンモニウムクロリド重合体とを、1/0.5~1/5.0のタンニン/[2-(メタクリロイルオキシ)エチル]トリメチルアンモニウムクロリド重合体モル比で、温度35~80で10~60分間反応させることを含む、請求項9記載の方法。

【請求項11】

凝固剤の添加により含油廃水を処理する方法であって、凝固剤が請求項1乃至請求項10のいずれか1項記載の方法で製造されるタンニン系高分子凝固剤組成物であり、廃水の1~1000ppmの量で廃水に添加される、方法。

【請求項12】

前記タンニン系高分子凝固剤組成物が、分子量範囲1000000~14000000のAETAC/アクリルアミド共重合体、METAC/アクリルアミド共重合体又はDADMAC/アクリルアミド共重合体から選択される陽イオン凝集剤、及び分子量範囲1000000~23000000のアクリルアミド重合体又はアクリル酸/アクリルアミド共重合体から選択される陰イオン凝集剤と併用される、請求項11記載の方法。

【請求項13】

前記タンニン系高分子凝固剤組成物がpH2~10に調節して用いられる、請求項11又は請求項12記載の方法。