

【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1区分

【発行日】平成30年9月20日(2018.9.20)

【公開番号】特開2018-123035(P2018-123035A)

【公開日】平成30年8月9日(2018.8.9)

【年通号数】公開・登録公報2018-030

【出願番号】特願2017-17784(P2017-17784)

【国際特許分類】

| | | |
|--------|-------|-----------|
| C 01 B | 11/06 | (2006.01) |
| B 01 D | 9/02 | (2006.01) |

【F I】

| | | |
|--------|-------|---------|
| C 01 B | 11/06 | Z A B A |
| B 01 D | 9/02 | 6 0 1 B |
| B 01 D | 9/02 | 6 0 2 B |
| B 01 D | 9/02 | 6 0 3 B |
| B 01 D | 9/02 | 6 0 3 D |
| B 01 D | 9/02 | 6 0 8 A |
| B 01 D | 9/02 | 6 1 5 A |
| B 01 D | 9/02 | 6 1 8 B |
| B 01 D | 9/02 | 6 2 5 A |
| B 01 D | 9/02 | 6 2 5 D |
| B 01 D | 9/02 | 6 0 4 |

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月28日(2018.6.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

すなわち、本発明は以下の構成を要旨とするものである。

(1) 平均アスペクト比が2.5以下の平均短径で0.1mm以上1.5mm以下の次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子。

(2) 嵩密度が0.80g/cm³以上である前記(1)に記載の次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子。

(3) 嵩密度が0.80g/cm³以上である次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子。

(4) 40~48質量%水酸化ナトリウム水溶液に塩素を導入して反応温度15~32で塩素化する第1工程と、

析出した副生塩化ナトリウムの結晶を分離除去して次亜塩素酸ナトリウム濃度24~34質量%の次亜塩素酸ナトリウム水溶液を回収する第2工程と、

冷却器と晶出器とが一体となった晶析槽において、前記第2工程で回収された次亜塩素酸ナトリウム5水和物を含む水溶液を冷却温度0~26まで冷却して次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶を析出させる第3工程であって、晶析槽内の前記水溶液を攪拌翼先端速度2.1~7.5m/sで攪拌もしくはポンプ循環させる、または攪拌およびポンプ循環させる、第3工程と、

前記第3工程で析出した次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶を固液分離して次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子を得る第4工程と

を含むことを特徴とする次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子の製造方法。

(5) 前記第3工程での、ポンプ循環が、1時間に、前記晶析槽中の水溶液量に対して0.5~4.0倍の液量を循環させることで行われる前記(4)に記載の製造方法。

(6) 前記第3工程での、ポンプ循環が、1時間に、前記晶析槽中の水溶液量に対して0.5~4.0倍の液量を循環し、尚且つ搅拌が、搅拌翼先端速度を2.1~7.5m/秒で行われる前記(4)に記載の製造方法。

【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】

平均アスペクト比が2.5以下であって、平均短径が0.1mm以上1.5mm以下の次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子。

【請求項2】

嵩密度が0.80g/cm³以上である請求項1に記載の次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子。

【請求項3】

嵩密度が0.80g/cm³以上である次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子。

【請求項4】

40~48質量%水酸化ナトリウム水溶液に塩素を導入して反応温度15~32で塩素化する第1工程と、

析出した副生塩化ナトリウムの結晶を分離除去して次亜塩素酸ナトリウム濃度24~34質量%の次亜塩素酸ナトリウム水溶液を回収する第2工程と、

冷却器と晶出器とが一体となった晶析槽において、前記第2工程で回収された次亜塩素酸ナトリウム5水和物を含む水溶液を冷却温度0~26まで冷却して次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶を析出させる第3工程であって、晶析槽内の前記水溶液を搅拌翼先端速度2.1~7.5m/秒で搅拌もしくはポンプ循環させる、または搅拌およびポンプ循環させる、第3工程と、

前記第3工程で析出した次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶を固液分離して次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子を得る第4工程と

を含むことを特徴とする次亜塩素酸ナトリウム5水和物結晶粒子の製造方法。

【請求項5】

前記第3工程での、ポンプ循環が、1時間に、前記晶析槽中の水溶液量に対して0.5~4.0倍の液量を循環させることで行われる請求項4に記載の製造方法。

【請求項6】

前記第3工程での、ポンプ循環が、1時間に、前記晶析槽中の水溶液量に対して0.5~4.0倍の液量を循環し、尚且つ搅拌が、搅拌翼先端速度を2.1~7.5m/秒で行われる請求項4に記載の製造方法。