

【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17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2005-500968(P2005-500968A)

【公表日】平成17年1月13日(2005.1.13)

【年通号数】公開・登録公報2005-002

【出願番号】特願2003-523143(P2003-523143)

【国際特許分類第7版】

C 0 1 B 15/10

// C 1 1 D 3/39

【F I】

C 0 1 B 15/10 M

C 1 1 D 3/39

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月2日(2005.5.2)

【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】

(i) 流動床噴霧造粒により顆粒状の過炭酸ナトリウムを製造し、その際、炭酸ナトリウム水溶液又は炭酸ナトリウム懸濁液及び過酸化水素水溶液を、1:1.4~1:1.8の範囲内のNa₂CO₃:H₂O₂のモル比で、過炭酸ナトリウム粒子を含む流動床に噴霧し、同時に水を蒸発させ、(ii) 1種以上の被覆成分を含有する少なくとも1種の水溶液を流動床に噴霧し、同時に水を蒸発させることにより顆粒状の過炭酸ナトリウムを被覆することを含む、顆粒状の被覆された過炭酸ナトリウムを製造する方法において、

(a) 流動床噴霧造粒を45~75の範囲内での流動床温度T_Gで実施し、顆粒状の過炭酸ナトリウムを、被覆前に60~100の範囲内の流動床温度T_{NT}(但し、T_{NT}はT_Gよりも高い)で後乾燥させ、被覆を35~100の範囲内の流動床温度T_Uで実施するか、又は

(b) 流動床噴霧造粒を少なくとも二工程で実施し、その際、流動床温度T_{G1}はT_Gのための上記の範囲内であり、後続の工程における流動床温度T_{Gn}(但し、T_{Gn}はT_Gよりも高い)はT_{NT}のための範囲内にあり、第一の工程の間に顆粒の質量の少なくとも3分の2を形成し、このようにして得られた過炭酸ナトリウム顆粒を、後乾燥なしで、又は後乾燥後に、T_Uの範囲内の流動床温度で被覆するか、又は

(c) T_Gで製造された顆粒状の過炭酸ナトリウムを後乾燥なしでT_Uで被覆し、流動床温度T_{UNT}(但し、T_{UNT}はT_Gよりも少なくとも10高い)で後乾燥させることを特徴とする、顆粒状の被覆された過炭酸ナトリウムの製造法。

【請求項2】

造粒を55~75の範囲内の流動床温度T_Gで実施し、後乾燥を75を上回って95までの範囲内の流動床温度T_{NT}で実施する、請求項1記載の方法。

【請求項3】

後乾燥を、流動床内での顆粒の滞留時間内に15~45分間の範囲内で実施する、請求項1又は2記載の方法。

【請求項4】

工程(i)から得られた被覆された顆粒状の生成物を、75~95の範囲内の流動

床温度 T_{UNT} で後乾燥させる、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 5】

過炭酸ナトリウム顆粒を製造するためには、 Na_2CO_3 及び H_2O_2 を 1 : 1 . 5 ~ 1 : 1 . 6 の範囲内のモル比で使用する、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 6】

流動床噴霧造粒、及び未被覆の過炭酸ナトリウム顆粒の後乾燥を、複数のチャンバに分割された流動溝路中で実施し、被覆、及び必要な場合には被覆された顆粒状の過炭酸ナトリウムの後乾燥を、溝路に後接続された 1 つ以上のチャンバ内か、又は溝路に後接続された別個の流動床型反応器内で実施する、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 7】

後乾燥された顆粒状の過炭酸ナトリウムを硫酸ナトリウムを含有する被覆材料で単層又は多層となるように被覆し、その際、最も外側の被覆物層は主成分として硫酸ナトリウムを含有し、かつ全被覆物量は被覆された過炭酸ナトリウムに対して 10 質量 % 未満である、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 8】

流動床噴霧造粒により得ることができる核部とその被覆部との構造を有し、被覆部が、硫酸ナトリウム、ソーダ、重炭酸ナトリウム及び硫酸マグネシウムから選択された 1 種以上の水和物形成性被覆成分から成り、核部における Mg^{+2} 含量が 100 ~ 1000 ppm である、顆粒状の被覆された過炭酸ナトリウムにおいて、40 °C で 48 時間後に測定された T A M 値が $3 \mu\text{W/g}$ 未満であることを特徴とする、顆粒状で被覆された過炭酸ナトリウム。