

【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1部門第1区分

【発行日】平成18年3月16日(2006.3.16)

【公開番号】特開2003-47409(P2003-47409A)

【公開日】平成15年2月18日(2003.2.18)

【出願番号】特願2001-239706(P2001-239706)

【国際特許分類】

A 2 3 K	1/10	(2006.01)
A 2 3 K	1/00	(2006.01)
B 0 9 B	3/00	(2006.01)
C 0 5 F	1/00	(2006.01)
C 0 5 F	5/00	(2006.01)
C 0 5 F	9/00	(2006.01)
C 0 5 F	17/00	(2006.01)
C 0 5 F	17/02	(2006.01)

【F I】

A 2 3 K	1/10	Z
A 2 3 K	1/00	Z
B 0 9 B	3/00	3 0 2 Z
C 0 5 F	1/00	
C 0 5 F	5/00	
C 0 5 F	9/00	
C 0 5 F	17/00	
C 0 5 F	17/02	
B 0 9 B	3/00	Z A B
B 0 9 B	3/00	3 0 3 M
B 0 9 B	3/00	3 0 3 Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年1月31日(2006.1.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原料を内側の処理釜と外側の加熱保温釜からなる二重構造の釜の前記処理釜に投入するステップと、

前記処理釜と前記加熱保温釜の間に飽和水蒸気を導入して、前記処理釜内部の温度を所定温度以上に保つステップと、

前記処理釜内部の前記原料を攪拌するステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に所定圧力で飽和水蒸気を導入するステップと、

前記処理釜内部の圧力が所定値となったとき内部の水蒸気を外部へ排出するステップと、

前記処理釜内部の前記原料を攪拌して、前記原料に加水分解、熱分解、乾燥、炭化を生じせしめるステップとを、

有する原料加工方法。

【請求項2】 前記原料を前処理して、含水率を70%以下とするステップをさらに

有する請求項1に記載の原料加工方法。

【請求項3】 前記原料として、食品残さを用いる請求項1に記載の原料加工方法。

【請求項4】 前記原料として、木くず及び／又は紙くずを用いる請求項1に記載の原料加工方法。

【請求項5】 前記原料として、食品残さと木くず及び／又は紙くずを用いる請求項1に記載の原料加工方法。

【請求項6】 前記水蒸気を外部へ排出するステップで前記処理釜から外部に排出された前記水蒸気を冷却し、冷却されて得られた水分のみを外部へ排出するステップをさらに有する請求項1に記載の原料加工方法。

【請求項7】 原料を内側の処理釜と外側の加熱保温釜からなる二重構造の釜の前記処理釜に投入するステップと、

前記処理釜と前記加熱保温釜の間に飽和水蒸気を導入して、前記処理釜内部の温度を所定温度以上に保つステップと、

前記処理釜内部の前記原料を攪拌するステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力と温度を所定範囲内に制御して前記原料を蒸すステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力と温度を所定範囲内に制御して前記原料を加水分解させるステップと、

前記処理釜内部の圧力と温度がそれぞれ所定値となったとき、前記飽和水蒸気の導入を停止するステップと、

前記飽和水蒸気の導入の停止後、前記処理釜内部の圧力と温度をそれぞれ所定範囲内に保ち所定時間経過させるステップとを、

有する飼料製造方法。

【請求項8】 原料を内側の処理釜と外側の加熱保温釜からなる二重構造の釜の前記処理釜に投入するステップと、

前記処理釜と前記加熱保温釜の間に飽和水蒸気を導入して、前記処理釜内部の温度を所定温度以上に保つステップと、

前記処理釜内部の前記原料を攪拌するステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力を略 1 kg/cm^2 、温度を摂氏略 $50\sim100$ 度に制御して前記原料を蒸すステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力を略 1 kg/cm^2 以上 4 kg/cm^2 未満、温度を摂氏略 100 度以上摂氏 143 度未満に制御して前記原料を加水分解させるステップと、

前記処理釜内部の圧力が略 4 kg/cm^2 、温度が摂氏略 143 度となったとき、前記飽和水蒸気の導入を停止するステップと、

前記水蒸気の導入の停止後、前記処理釜内部の圧力を略 $2\sim4\text{ kg/cm}^2$ に、温度を摂氏略 $120\sim143$ 度に保ち所定時間経過させるステップとを、

有する飼料製造方法。

【請求項9】 前記蒸すステップ及び前記原料を加水分解させるステップで前記処理釜内部の圧力が所定値となったとき内部の水蒸気を外部へ排出するステップをさらに有する請求項7又は8に記載の飼料製造方法。

【請求項10】 原料を内側の処理釜と外側の加熱保温釜からなる二重構造の釜の前記処理釜に投入するステップと、

前記処理釜と前記加熱保温釜の間に飽和水蒸気を導入して、前記処理釜内部の温度を所定温度以上に保つステップと、

前記処理釜内部の前記原料を攪拌するステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力と温度を所定範囲内に制御して前記原料を蒸すステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力と温度を所定範囲内に制御して前記原料を加水分解させるステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力と温度を所定範囲内に制御して前記原料を熱分解させ、乾燥させ、かつ炭化させるステップと、

前記原料を熱分解させ、乾燥させ、かつ炭化させるステップで前記処理釜内部の圧力が所定値となったとき内部の水蒸気を外部へ排出するステップと、

前記飽和水蒸気の導入の停止後、前記処理釜内部の圧力と温度をそれぞれ所定範囲内に保ち所定時間経過させるステップとを、

有する肥料製造方法。

【請求項 1 1】 原料を内側の処理釜と外側の加熱保温釜からなる二重構造の釜の前記処理釜に投入するステップと、

前記処理釜と前記加熱保温釜の間に飽和水蒸気を導入して、前記処理釜内部の温度を所定温度以上に保つステップと、

前記処理釜内部の前記原料を攪拌するステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力を略 1 kg/cm^2 、温度を摂氏略 $50 \sim 100$ 度に制御して前記原料を蒸すステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力を略 1 kg/cm^2 以上 4 kg/cm^2 未満、温度を摂氏略 100 度以上摂氏 143 度未満に制御して前記原料を加水分解させるステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力を略 $3 \sim 11 \text{ kg/cm}^2$ 、温度を摂氏略 $133 \sim 183$ 度に制御して前記原料を熱分解させ、乾燥させ、かつ炭化させるステップと、

前記原料を熱分解させ、乾燥させ、かつ炭化させるステップで前記処理釜内部の圧力が略 11 kg/cm^2 となったとき内部の水蒸気を外部へ排出するステップと、

前記水蒸気の外部排出後、前記処理釜内部の圧力を略 11 kg/cm^2 に、温度を摂氏略 18 度に保ち所定時間経過させるステップとを、

有する肥料製造方法。

【請求項 1 2】 水蒸気を生成するボイラー手段と、

前記ボイラー手段で生成された前記水蒸気の圧力を調製して第1の圧力の水蒸気を生成する手段と、

前記ボイラー手段で生成された前記水蒸気又は前記第1の圧力の水蒸気の圧力を調製して前記第1の圧力より低い第2の圧力の水蒸気を生成する手段と、

原料を処理する内側の処理釜と前記処理釜を覆う外側の加熱保温釜からなる二重構造の釜と、

前記第2の水蒸気を前記処理釜と前記加熱保温釜の間に導入して、前記処理釜内部の温度を所定温度以上に保つ手段と、

前記処理釜内部の前記原料を攪拌する手段と、

前記処理釜の内部に前記第1の圧力の水蒸気を導入する手段と、

前記処理釜内部の圧力が所定値となったとき内部の水蒸気を外部へ排出する圧力調整弁と、

前記圧力調整弁を介して前記処理釜から外部に排出された前記水蒸気を冷却し、冷却されて得られた水分のみを外部へ排出する手段とを、

有する原料加工装置。

【請求項 1 3】 原料を処理釜に投入するステップと、

前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記原料を加水分解させ、熱分解させ、乾燥させ、かつ炭化させるステップとを、

有する肥料製造方法。

【手続補正2】**【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】**

また本発明によれば、原料を内側の処理釜と外側の加熱保温釜からなる二重構造の釜の前記処理釜に投入するステップと、

前記処理釜と前記加熱保温釜の間に飽和水蒸気を導入して、前記処理釜内部の温度を所定温度以上に保つステップと、

前記処理釜内部の前記原料を攪拌するステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力を略 1 kg/cm^2 、温度を摂氏略 $50\sim100$ 度に制御して前記原料を蒸すステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力を略 1 kg/cm^2 以上 4 kg/cm^2 未満、温度を摂氏略 100 度以上摂氏 143 度未満に制御して前記原料を加水分解させるステップと、

前記攪拌ステップと平行して、あるいは前後して前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記処理釜内部の圧力を略 $3\sim11\text{ kg/cm}^2$ 、温度を摂氏略 $133\sim183$ 度に制御して前記原料を熱分解させ、乾燥させ、かつ炭化させるステップと、

前記原料を熱分解させ、乾燥させ、かつ炭化させるステップで前記処理釜内部の圧力が略 11 kg/cm^2 となったとき内部の水蒸気を外部へ排出するステップと、

前記水蒸気の外部排出後、前記処理釜内部の圧力を略 11 kg/cm^2 に、温度を摂氏略 183 度に保ち所定時間経過させるステップとを、

有する肥料製造方法が提供される。

また本発明によれば、原料を処理釜に投入するステップと、

前記処理釜の内部に飽和水蒸気を導入して前記原料を加水分解させ、熱分解させ、乾燥させ、かつ炭化させるステップとを、

有する肥料製造方法が提供される。