

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-296775

(P2005-296775A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int.Cl.⁷

C02F 11/10

C02F 11/12

C02F 11/14

F I

C O 2 F 11/10

C O 2 F 11/12

C O 2 F 11/12

C O 2 F 11/14

Z A B Z

A

C

A

テーマコード (参考)

4 D O 5 9

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-115626 (P2004-115626)

(22) 出願日 平成16年4月9日 (2004.4.9)

(71) 出願人 501033257

株式会社宇野澤組鐵工所

東京都大田区下丸子2丁目36番40号

(74) 代理人 100095957

弁理士 亀谷 美明

(74) 代理人 100096389

弁理士 金本 哲男

(74) 代理人 100101557

弁理士 萩原 康司

(72) 発明者 中島 睦雄

東京都大田区下丸子2丁目36番40号

株式会社宇野澤組鐵工所内

(72) 発明者 村尾 良久

東京都大田区下丸子2丁目36番40号

株式会社宇野澤組鐵工所内

最終頁に続く

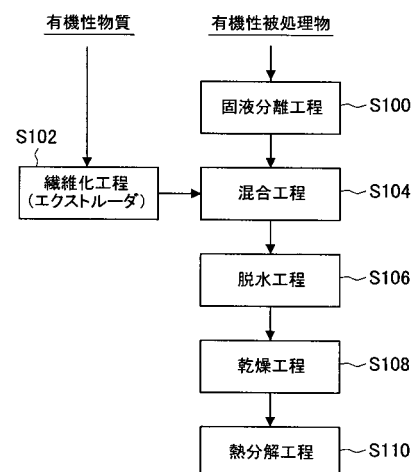
(54) 【発明の名称】 有機性被処理物の処理方法

(57) 【要約】

【課題】 有機性被処理物の各種処理工程において、脱水後の含水率を低減し、乾燥時間を短縮し、あるいは熱分解ガスの発生を容易にすると共に、有機性被処理物を低コストで処理することが可能な有機性被処理物の処理方法を提供する。

【解決手段】 有機性被処理物を脱水、及び乾燥処理するための有機性被処理物の処理方法であって、前記有機性被処理物質には、繊維化された有機性物質が混合されている、ことを特徴とする有機性被処理物の処理方法が提供される。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

有機性被処理物を脱水、及び乾燥処理するための有機性被処理物の処理方法であって、前記有機性被処理物質には、繊維化された有機性物質が混合されている、ことを特徴とする有機性被処理物の処理方法。

【請求項 2】

前記有機性物質は、エクストルーダにより繊維化される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の有機性被処理物の処理方法。

【請求項 3】

前記繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物は、さらに、前記乾燥処理後に、熱分解処理される、ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の有機性被処理物の処理方法。 10

【請求項 4】

前記有機性物質は、藁、竹あるいは木質材から選択される少なくともいずれか一つである、ことを特徴とする請求項 1、2 あるいは 3 項のうちいずれか 1 項に記載の有機性被処理物の処理方法。

【請求項 5】

前記有機性被処理物は、下水あるいは廃水処理において発生する汚泥、または家畜の糞尿である、ことを特徴とする請求項 1、2、3 あるいは 4 項のうちいずれか 1 項に記載の有機性被処理物の処理方法。 20

【請求項 6】

前記有機性被処理物は、前記繊維化された有機性物質を混合する際には、凝集剤により凝集分離されて所定水分以下となるように前処理されている、ことを特徴とする請求項 1、2、3、4 あるいは 5 項のうちいずれか 1 項に記載の有機性被処理物の処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機性被処理物の処理方法に関し、さらに詳細には、有機性被処理物を脱水、及び乾燥処理するための有機性被処理物の処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来においては、下水、廃水処理において発生する汚泥、畜舎用敷料などの有機性被処理物を脱水して乾燥した後、その乾燥物を熱分解処理して、有機性被処理物の分解により発生するガスを利用してエネルギーを回収するシステムが知られている。かかるシステムにおいて、畜舎用敷料や汚泥などの水分を吸収して有機性被処理物の脱水処理や熱分解処理を容易にするために、例えば古紙を水中にて解砕したもの、籾殻、あるいは鋸屑などを畜舎用敷物や有機性被処理物（例えば、汚泥）に加えることがおこなわれている（例えば、特許文献 1 を参照）。

【0003】

【特許文献 1】特開平 2000 - 263011 号公報 40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、古紙には無機質分が約 50% 程度含まれているため、有機性被処理物をガス化してそのエネルギーを利用するのに不都合が生じる、という問題がある。また、籾殻は、熱分解処理する際の分解が困難である、という問題がある。さらに、鋸屑は生産性が悪いため有機性被処理物の処理コストが高くなる、という問題がある。

【0005】

したがって、本発明の目的は、有機性被処理物の各種処理工程において、脱水後の含水率を低減し、乾燥時間を短縮し、あるいは熱分解ガスの発生を容易にすると共に、有機性 50

被処理物を低コストで処理することが可能な新規かつ改良された有機性被処理物の処理方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、本発明の第1の観点においては、有機性被処理物を脱水、及び乾燥処理するための有機性被処理物の処理方法であって、前記有機性被処理物質には、繊維化された有機性物質が混合されている、ことを特徴とする有機性被処理物の処理方法が提供される。

【0007】

上記記載の発明では、有機物被処理物にはファイバー化（繊維化）された有機性物質が添加されているので、有機性被処理物の強度を増すことができる。このことにより、有機性被処理物の脱水工程において圧搾圧力を高めた運転が可能となるので、低含水率の脱水ケーキを容易に得ることができる。さらに、例えば、ベルトプレス型脱水機を使用する場合には、板状の脱水ケーキが繊維の復元作用によりバラバラとなって、脱水ケーキの表面積が大きくなるので、脱水処理の次工程である乾燥処理工程において、ケーキの乾燥時間を短縮できる。

【0008】

また、前記有機性物質は、エクストルーダにより繊維化される、如く構成すれば、藁、竹などの有機性物質の繊維が強く腐食が難しいものであっても、（スクリュース）エクストルーダにより高圧、高温下で有機性物質が繊維化されるので、有機性物質は容易に腐食されるようになる。この結果、ケーキ乾燥後に熱分解処理をおこなう場合にも、有機性被処理物と共に有機性物質の熱分解処理を効率的におこなうことができる。

【0009】

また、前記繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物は、さらに、前記乾燥処理後に、熱分解処理される、如く構成すれば、例えばスクリュースエクストルーダにより高圧、高温下で繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物は腐食されているので、熱分解処理において容易にガス化することができる。

【0010】

また、前記有機性物質は、藁、竹あるいは木質材から選択される少なくともいずれか一つである、如く構成するのが好ましい。

【0011】

また、前記有機性被処理物は、下水あるいは廃水処理において発生する汚泥、または家畜の糞尿である、如く構成するのが好ましい。なお、例えば、家畜の糞尿などを処理する場合には、藁敷物が混在しているので、家畜の糞尿などを直接スクリュースエクストルーダに投入することにより藁敷物を繊維化することができる。さらに、家畜の糞尿は、汚泥などと比較して水分が少ないので固液分離工程を省略することができ、藁敷物が既に混在していることから混合工程も省略することができる。

【0012】

また、前記有機性被処理物は、前記繊維化された有機性物質を混合する際には、凝集剤により凝集分離されて所定水分以下となるように前処理されている、如く構成れば、繊維化された有機性物質を混合した後の工程である有機性被処理物の脱水処理工程において、より低含水率の脱水ケーキを得ることができる。このように、例えば、下水あるいは廃水処理において発生する汚泥などは、多量の水分を含有しているため、凝集分離（固液分離）してから、繊維化された有機性物質を混合するのが好ましい。

【発明の効果】

【0013】

本発明においては、有機物被処理物にはファイバー化（繊維化）された有機性物質が添加されているので、有機性被処理物の強度を増すことができる。このことにより、有機性被処理物の脱水工程において圧搾圧力を高めた運転が可能となるので、低含水率の脱水ケーキを得ることができる。さらに、脱水処理の次工程である乾燥処理において、ケーキの乾

燥時間を短縮できる。さらに、例えばスクリューストルーダにより高圧、高温下で、繊維化された有機性物質を含有する有機性被処理物は容易に腐食されているので、熱分解処理において有機性被処理物と共に有機性物質を容易にガス化することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

【0015】

(第1の実施の形態)

まず、図1及び図2に基づいて、第1の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法について、説明する。なお、図1は、第1の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法で使用される装置設備10を示すブロック図である。図2は、第1の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法を示すフローチャートである。なお、本実施形態にかかる有機性被処理物は、下水あるいは廃水処理において発生する汚泥などの水分を多量に含む有機性被処理物である。

【0016】

本実施形態にかかる有機性被処理物の処理方法で使用される装置設備10は、図1に示すように、水分を多く含有する有機性被処理物を固液分離するための固液分離装置100、有機性物質を繊維化するための繊維化装置200、有機性被処理物と繊維化された有機性物質とを混合するための混合装置300、繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物を脱水処理するための脱水装置400、脱水処理された有機性被処理物を乾燥処理するための乾燥装置500、乾燥した有機性被処理物を熱分解処理するための熱分解装置700などから構成される。

【0017】

固液分離装置100は、水分を多量に含有する有機性被処理物(例えば、汚泥)に凝集剤を加え攪拌して、その凝集汚泥を分離する装置である。凝集剤が加えられた汚泥は、例えば布上に投入して、重力脱水法により固液分離することができる。なお、かかる固液分離工程(重力脱水工程)においては、凝集汚泥などの水分を出来るだけ除去するのが好ましい。その後、次工程である混合工程において、繊維化された有機性物質を添加することにより、脱水処理工程において低含水率の脱水ケーキが得ることができる。

【0018】

一方、繊維化装置200は、藁、竹あるいは木質材などの有機性物質を、例えば2mm以上の長さの繊維状にファイバー化する装置である。有機性物質の繊維化装置として、例えばスクリューストルーダを使用するのが好ましい。即ち、従来においては、竹、藁あるいは木材質などは、強固な繊維で構成されているため、腐食が困難であった。本実施形態においては、スクリューストルーダを使用して、竹、藁あるいは木材質などの有機性物質は高圧、高温下で繊維化されるので、容易に腐食されるようになる。

【0019】

なお、スクリューストルーダは、スクリューストルーダにて材料を(加熱して)押し出すことにより、ペレット状、繊維状の形状にする装置である。かかるスクリューストルーダの調整をおこなうことで、有機性物質を繊維化することができる。また、スクリューストルーダは、一軸式スクリューストルーダと二軸式スクリューストルーダのものが現存するが、どちらの場合であっても使用することができる。本実施形態にかかるスクリューストルーダにおいては、例えば2軸式のスクリューストルーダで高圧で竹、藁あるいは木材質などの有機性物質を押し出すと共に、大量の熱が発生するので、竹、藁あるいは木材質などの有機性物質は、それ自体の水分により水蒸気爆発を起こして、繊維化されるものである。

【0020】

このように、スクリューストルーダにより有機性物質を繊維化する場合には、藁、竹あるいは木材質などの有機性物質の繊維が強く腐食が困難なものであっても、高圧、高温

10

20

30

40

50

を受けて繊維化されるので、容易に腐食されるようになる。この結果、ケーキ乾燥後に熱分解処理をおこなう場合に効率的にガス化がおこなうことができる。

【0021】

混合装置300は、有機性被処理物と繊維化された有機性物質とを混合する装置である。かかる混合装置は、既知の混合装置を使用できるほか、人的作業により混合することも可能である。本実施形態においては、上記繊維化された有機性物質（例えば、竹、藁あるいは木材質など）を有機性被処理物（例えば、汚泥）に混合するので、有機性被処理物（例えば、汚泥）の強度を増すことができる

【0022】

脱水装置400は、繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物を脱水処理する装置である。例えば、繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物をろ布の上に積載し、さらにその有機性被処理物上にろ布を重ねて圧力を加えることにより圧搾して、有機性被処理物の脱水処理をおこなうことができる。

【0023】

本実施形態においては、有機性被処理物（例えば、凝集汚泥）には、例えば竹、藁あるいは木材質からなるファイバー化（繊維化された）有機性物質が添加されているので、有機性被処理物の強度が増加している。したがって、脱水装置においては、圧搾圧力を高めた運転が可能となるので、低含水率の脱水ケーキを得ることができる。また、例えば、ベルトプレス型脱水機を使用した場合には、繊維の復元作用により、板状の脱水ケーキはバラバラとなって表面積が大きくなるので乾燥時間を短縮することができる。このとき、例えば、繊維の長さが1mm程度であれば復元力を有するが、その復元力は小さいため脱水ケーキをバラバラにするには好ましくない。また、繊維の長さが2mm以上のものが50%以上あれば、脱水されたケーキがバラバラになるので好ましい。

【0024】

乾燥装置500は、脱水処理された有機性被処理物を乾燥処理するための装置であり、既知の乾燥装置を使用することができる。乾燥装置において、有機性被処理物は、85～90TS%（Total Solid%：固形分重量%）程度まで、乾燥処理される。

【0025】

なお、上記脱水装置400及び上記乾燥装置500として、フィルタープレス型の脱水乾燥装置600を使用することができる。このことにより、ファイバー化した繊維が添加された有機性汚泥は脱水後の含水率が低減され、及び乾燥時間が短縮され、最後のフィルタープレートの解枠と同時に乾燥ケーキがバラバラにろ布から剥離して容易に落下させることができる。

【0026】

また、本実施形態にかかる熱分解装置700は、乾燥したケーキを熱分解処理する装置である。有機性被処理物を熱分解処理することによりガス化したエネルギーは、例えば発電、熱源などとして有効利用することができる。さらに、例えばスクリューストルーダにより高圧、高温下で、繊維化された有機性物質は容易に腐食されているので、熱分解処理において有機性被処理物と共に有機性物質を容易にガス化することができる。このように処理されたケーキは、容易に熱分解できると共に、エネルギーの利用効率

【0027】

次に、図2に基づいて、本実施形態にかかる有機性被処理物の処理方法について説明する。なお、図2は、本実施形態にかかる有機性被処理物の処理方法を示すフローチャートである。

【0028】

本実施形態にかかる有機性被処理物の処理方法は、図2に示すように、有機性被処理物の固液分離工程、有機性物質の繊維化工程、有機性被処理物と繊維化された有機性物質の混合工程、繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物の脱水工程及び乾燥工程、熱分解工程などから構成される。

【 0 0 2 9 】

まず、ステップ S 1 0 0 (固液分離工程) で、有機性被処理物 (例えば、1 ~ 2 T S % の汚泥) に凝集剤を加え攪拌して、ろ布上に投入して例えば重力脱水により凝集汚泥を分離する (ステップ S 1 0 0)。このとき、汚泥の固形分は、例えば 3 ~ 6 T S % 程度である。

【 0 0 3 0 】

一方、ステップ S 1 0 2 (繊維化工程) で、藁、竹あるいは木質材などの有機性物質は、例えばスクリューストルーダーを使用して、例えば 2 m m 以上の長さに繊維化 (ファイバ化) される (ステップ S 1 0 2)。従来においては、
強固な繊維で構成されている竹、藁あるいは木材質などの有機性物質は、腐食が困難であ
ったため、有機性被処理物に混合しても熱分解処理が困難であった。本実施形態において
は、スクリューストルーダにより高圧、高温下で竹、藁あるいは木材質などの有機性
物質を繊維化するため、有機性物質を容易に腐食することができる。 10

【 0 0 3 1 】

次いで、ステップ S 1 0 4 (混合工程) で、上記凝集分離された有機性被処理物 (例えば、3 ~ 6 T S %) と、上記繊維化された有機性物質が混合される (ステップ S 1 0 4)。かかる混合工程は、従来より既知の混合機を使用して、所定時間の混合がおこなうことが好ましいが、人的作業により手作業で混合してもよい。

【 0 0 3 2 】

その後、ステップ S 1 0 6 (脱水工程) で、例えば、ベルトプレス型脱水機を使用して、
繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物の脱水処理がおこなわれる (ステッ
プ S 1 0 6)。ベルトプレス機においては、
繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物をろ布の上に積載し、さらにその有
機性被処理物上にろ布を重ねて圧力を加えることにより圧搾して、有機性被処理物が脱水
処理される。 20

【 0 0 3 3 】

本実施形態においては、有機性被処理物 (例えば、凝集汚泥) には、例えば竹、藁あるいは木材質からなるファイバー化 (繊維化された) 有機性物質が添加されているので、有機性被処理物の強度が増加しており、圧搾圧力を高めた運転が可能となる。さらに、繊維自体が水を通しやすい性質を有するため、低含水率 (例えば 6 5 ~ 7 5 T S %) の脱水ケーキを得ることができる。また、例えばベルトプレス型脱水機を使用して脱水処理した場合には、繊維の復元作用により、板状の脱水ケーキはバラバラとなって表面積が大きくなるので、破碎工程が不要となる。さらに、後工程である乾燥処理工程においてケーキの乾燥時間を短縮できる。 30

【 0 0 3 4 】

さらに、ステップ S 1 0 8 (乾燥工程) で、乾燥装置 5 0 0 により、脱水処理された有機性被処理物を乾燥処理する。このとき、有機性被処理物は、8 5 ~ 9 0 T S % 程度まで、乾燥処理される。本実施形態においては、従来と比較して、乾燥時間が半分程度まで、短縮することができる。

【 0 0 3 5 】

なお、上記脱水工程及び乾燥工程は、フィルタープレス型の脱水・乾燥装置を使用することによりおこなうことができる。このことにより、ファイバー化した繊維が添加された有機性汚泥は脱水後の含水率が低減され、及び乾燥時間が短縮され、最後のフィルタプレートの解枠と同時に乾燥ケーキがバラバラにろ布から剥離して容易に落下させることができる。 40

【 0 0 3 6 】

最後に、ステップ S 1 1 0 (熱分解工程) で、熱分解装置により、乾燥したケーキが熱分解されて、そのガス化したエネルギーが例えば発電、熱源などとして有効利用することができる。さらに、例えばスクリューストルーダにより高圧、高温下で、繊維化された有機性物質は容易に腐食されるので、熱分解処理において容易にガス化することができ 50

る。このように処理されたケーキは、容易に熱分解することができると共に、エネルギーの利用効率が向上する。

【0037】

本実施形態においては、有機物被処理物にはファイバー化（繊維化）された有機性物質が添加されているので、有機性被処理物の強度を増すことができる。このことにより、有機性被処理物の脱水工程において圧搾圧力を高めた運転が可能となるので、低含水率の脱水ケーキを容易に得ることができる。さらに、乾燥処理工程において、ケーキの乾燥時間を短縮できる。さらに、熱分解処理工程において、容易に熱分解することができると共に、エネルギーの利用効率が向上する。

【0038】

10

（第2の実施の形態）

次に、図3及び図4に基づいて、第2の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法について、説明する。なお、図3は、第2の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法で使用される装置設備を示すブロック図である。図4は、第2の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法を示すフローチャートである。なお、本実施形態にかかる有機性被処理物は、例えば、家畜の糞尿など有機性被処理物であって、藁敷物などの有機性物質が既に混在しているものである。

【0039】

本実施形態にかかる有機性被処理物の処理方法で使用される装置設備20は、図3に示すように、有機性物質を繊維化するための繊維化装置200、繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物を脱水処理するための脱水装置400、脱水処理後の有機性被処理物を乾燥処理するための乾燥装置500、乾燥した有機性被処理物を熱分解処理するための熱分解装置700などから構成される。

20

【0040】

本実施形態においては、第1の実施の形態と異なり、有機性被処理物である糞尿は、例えば下水の汚泥と比較して、水分が少なく、かつ藁などの有機性物質が既に混在しているものである。

【0041】

まず、図3に示すように、本実施形態にかかる繊維化装置200には、第1の実施の形態と異なり、藁敷物などが混在した有機性被処理物が投入される。このことにより、藁敷物などの有機性物質が例えば2mm以上の長さの繊維状にファイバー化されると共に、藁敷物などの有機性物質が有機性被処理物に混合される。したがって、第1の実施の形態とは異なり、固液分離装置及び混合装置は、不要となる。なお、藁敷物の混在量が少ない場合には、スクリーエクストルuderに追加投入することもできる。

30

【0042】

なお、脱水装置400及び乾燥装置500（あるいはフィルタプレス600）、熱分解装置700の構成については、第1の実施の形態と同様なので、その説明は省略する。

【0043】

本実施形態においては、水分の含有量が少なく、かつ藁敷物などの有機性物質が混在している有機性被処理物は、第1の実施の形態よりも少ない処理装置で処理することができる。

40

【0044】

次に、図4に基づいて、本実施形態にかかる有機性被処理物の処理方法について説明する。なお、図4は、本実施形態にかかる有機性被処理物の処理方法を示すフローチャートである。

【0045】

本実施形態にかかる有機性被処理物の処理方法は、図4に示すように、有機性物質の繊維化工程、繊維化された有機性物質が混合された有機性被処理物の脱水工程及び乾燥工程、熱分解工程などから構成される。

【0046】

50

まず，ステップ S 2 0 0（繊維化工程）で，藁敷物などが混在した有機性被処理物を投入する（ステップ S 2 0 0）。このことにより，藁敷物などの有機性物質が例えば 2 mm 以上の長さに繊維化されると共に，藁敷物などの有機性物質が有機性被処理物に混合される。

【 0 0 4 7 】

以降，ステップ S 2 0 2（脱水工程）～ステップ S 2 0 6（熱分解工程）については，第 1 の形態と同様なので（ステップ S 1 0 6～ステップ S 1 1 0），その説明は省略する。

【 0 0 4 8 】

本実施形態においては，水分の含有量が少なく，かつ藁敷物などの有機性物質が混在している有機性被処理物は，第 1 の実施の形態よりも少ない処理工程で処理することができる。

【 実施例 1 】

【 0 0 4 9 】

（実施例 1）

上記第 1 の実施の形態に基づいて，有機性被処理物を脱水処理，乾燥処理及び熱分解処理を実施したので，従来例と比較して説明する。なお，有機性被処理物として，下水の汚泥を使用した。

【 0 0 5 0 】

まず，有機性汚泥（1 T S %）を固液分離装置で分離した。一方，藁は，二軸式のスクリュウエクストルダ（レーマン社製）に投入し，約 2 mm の長さの繊維状にした。その後，凝集分離された有機性汚泥（1 0 0 リットル）と繊維状の藁を（1 K g）とを，混合装置に投入して，2 分間混合した。さらに，繊維状の藁が混合された汚泥を，1 4 本の圧搾ロールを有するベルトプレス型脱水機で，脱水処理を施した。さらに，脱水処理された有機性汚泥（脱水ケーキ）を乾燥機に投入し，水分が 1 0 % となるまで乾燥処理を施した。最後に，乾燥処理された有機性汚泥を熱分解装置に投入し，熱分解処理を施した。

【 0 0 5 1 】

一方，比較例として，有機性汚泥（1 T S %）を固液分離装置で分離した後，凝集汚泥を，上記と同様の 1 4 本の圧搾ロールを有するベルトプレス型脱水機で，脱水処理を施した。さらに，脱水処理された有機性汚泥（脱水ケーキ）を乾燥機に投入し，水分が 1 5 % となるまで乾燥処理を施した。最後に，乾燥処理された有機性汚泥を熱分解装置に投入し，熱分解処理を施した。

【 0 0 5 2 】

以下に，実施例 1 の結果を従来例の結果と比較して，以下に示す。

【 0 0 5 3 】

【 表 1 】

	実施例 1	従来例
固液分離後の 有機性被処理物	汚泥 1 0 0 ℓ 繊維藁 1 K g	汚泥 1 0 0 ℓ
脱水ケーキ水分含有率	7 0 %	7 8 %
乾燥ケーキ水分含有率	1 0 %	1 5 %
乾燥時間	2 時間	4 時間

【 0 0 5 4 】

上記のように，脱水処理工程においては，脱水ケーキの水分含有率が従来と比較して 8 % 程度低減された。また，乾燥処理工程においては，乾燥時間が 1 / 2 以上に短縮された。さらに，熱分解工程においては，藁繊維を含有する汚泥は，容易にガス化されることが観

10

20

30

40

50

察された。

【0055】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0056】

例えば、上記実施形態においては、有機性被処理物に混合する有機性物質として、藁、竹、木材質を例に挙げて説明したが、かかる例には、限定されない。例えば、繊維質を有する有機性物質であれば、他の有機性物質も使用することもできる。

10

【産業上の利用可能性】

【0057】

本発明は、有機性被処理物の処理方法に適用可能であり、特に、脱水処理、乾燥処理及び熱分解処理してエネルギーを回収する有機性被処理物の処理システムにおける有機性被処理物の処理方法に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】第1の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法で使用される装置設備の構成を示すブロック図である。

【図2】第1の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法を示すフローチャートである。

20

【図3】第2の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法で使用される装置設備の構成を示すブロック図である。

【図4】第2の実施の形態にかかる有機性被処理物の処理方法を示すフローチャートである。

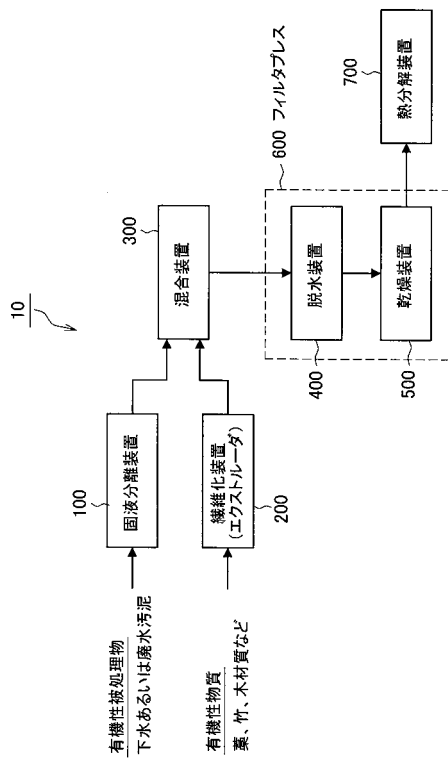
【符号の説明】

【0059】

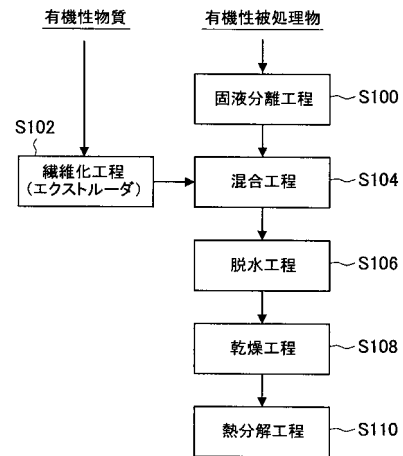
- 100 固液分離装置
- 200 繊維化装置（スクリューストルーダー）
- 300 混合装置
- 400 脱水装置
- 500 乾燥装置
- 600 フィルタプレス
- 700 熱分解装置

30

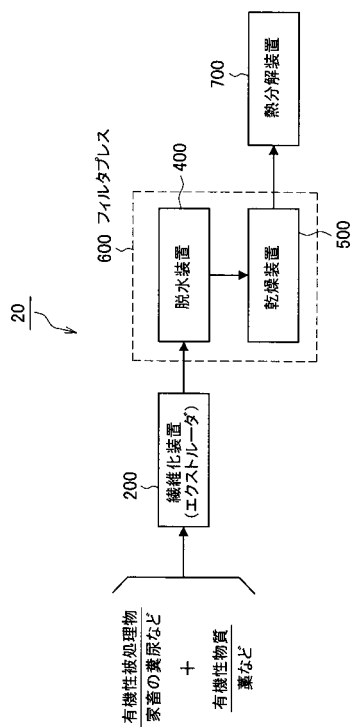
【図 1】



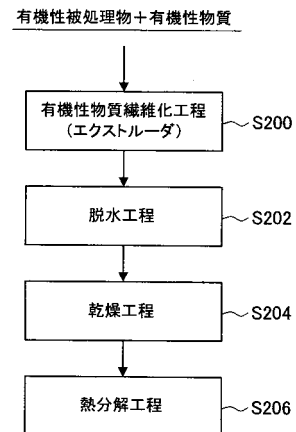
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4D059 AA01 AA03 BB03 BD31 BE16 BE53 BE54 CC03 DB32 DB33