

請求の範囲

- [請求項1] 処理物である廃プラスチックを含む一般廃棄物の再生資源化システムであって、
- 処理物を保管する処理物ピットと、
- 前記処理物ピットからの処理物の一部を触媒添加の基に破碎する触媒破碎機と、
- 触媒破碎機から供給される処理物の1次乾燥を行い減容する1次乾燥機と、
- 1次乾燥済の処理物の一部を粉碎するとともに、無害化された焼却灰が投入される微粉粉碎機と、
- 微粉粉碎済の処理物を貯留する原料タンクと、
- 原料タンクからの処理物を2次乾燥し更に減容する2次乾燥機と、
- 加熱されたセラミックスが発生する遠赤外線電磁波を発生可能に構成され、2次乾燥された処理物が供給されるとともに、前記微粉粉碎機、原料タンク、2次乾燥機を経て無害化された焼却灰が供給され、前記焼却灰に含まれる物質に基づく触媒と遠赤外線電磁波の相乗効果による処理物中の有害金属の無害化、安定化を行い再資源化した処理物を得る遠赤外線触媒還元処理装置と、
- を有することを特徴とする一般廃棄物の再生資源化システム。
- [請求項2] 処理物である廃プラスチックを含む一般廃棄物の再生資源化システムであって、
- 処理物を保管する処理物ピットと、
- 前記処理物ピットと外部に有害ガスを放出しないダクト付きスクリーコンベアにより連結した処理物の一部を触媒添加の基に破碎する磁選機付帯の触媒破碎機と、
- 前記触媒破碎機と外部に有害ガスを放出しないダクト付きスクリーコンベアにより連結され、触媒破碎機から供給される処理物の1次乾燥を行い減容する1次乾燥機と、

前記 1 次乾燥機と外部に有害ガスを放出しないダクト付きスクリーコンベアにより連結され、1 次乾燥済の処理物の一部を粉砕するとともに、無害化された焼却灰が投入される微粉粉碎機と、

前記微粉粉碎機と外部に有害ガスを放出しないダクト付きスクリーコンベアにより連結され、前記微粉粉碎済の処理物を貯留する原料タンクと、

前記原料タンクと外部に有害ガスを放出しないダクト付きスクリーコンベアにより連結され、原料タンクからの処理物を 2 次乾燥し更に減容する 2 次乾燥機と、

前記 2 次乾燥機と外部に有害ガスを放出しないダクト付きスクリーコンベアにより連結され、かつ、加熱されたセラミックスが発生する遠赤外線電磁波を発生可能に構成され、2 次乾燥された処理物が供給されるとともに、前記微粉粉碎機、原料タンク、2 次乾燥機を経て無害化された焼却灰が供給され、前記焼却灰に含まれる物質に基づく触媒と遠赤外線電磁波の相乗効果による処理物中の有害金属の無害化、安定化を行い再資源化した処理物を得る遠赤外線触媒還元処理装置と、

前記遠赤外線触媒還元処理装置と水冷コンベアで連結され再資源化した処理物を製品として貯留し、外部に搬出するための製品貯留槽と、

前記 2 次乾燥機と排熱管で接続した外部に排ガスを放出可能とする排ガス処理装置と、

を有することを特徴とする一般廃棄物の再生資源化システム。

[請求項3]

前記遠赤外線触媒還元処理装置の処理に伴い発生する熱は、前記 1 次乾燥機に対する排熱利用に用いられることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の一般廃棄物の再生資源化システム。

[請求項4]

前記遠赤外線触媒還元処理装置における触媒は、前記微粉粉碎機に投入される無害化された焼却灰から得られる金属触媒、半導体酸化物

触媒、酸化物触媒、硫化物触媒が利用されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の一般廃棄物の再生資源化システム。

[請求項5] 触媒を利用し、廃プラスチックを含む一般廃棄物からなる処理物の 1 次乾燥・破碎・粉砕・2 次乾燥により、処理物の容量を大幅に減容するとともに、無害化された焼却灰の搬送を行う前処理工程と、
前処理済の処理物に対する遠赤外線触媒還元処理装置において、焼却灰に基づく触媒とセラミックスが発生する遠赤外線の電磁波の相乗効果による有害金属の無害化、安定化を行い再資源化した処理物を得る再資源化処理工程と、
を含むことを特徴とする一般廃棄物の再生資源化方法。

[請求項6] 前記再資源化処理工程における触媒は、前処理工程の段階で投入される無害化された焼却灰から得られる金属触媒、半導体酸化物触媒、酸化物触媒、硫化物触媒が利用されることを特徴とする請求項 5 記載の一般廃棄物の再生資源化方法。

[請求項7] 廃プラスチックを含む一般廃棄物からなる処理物の 1 次乾燥・破碎・粉砕・2 次乾燥により、処理物の容量を大幅に減容するとともに、無害化された焼却灰を搬送する前処理工程を経た処理物を基に、セラミックスが発生する遠赤外線の電磁波と触媒との相乗効果による有害金属の無害化、安定化を行い再資源化した処理物を得る遠赤外線触媒還元処理装置であって、
内壁にアルミナ等のセラミックスを含む耐火レンガを張り巡らせた遠赤外線触媒還元処理装置本体と、
前記遠赤外線触媒還元処理装置本体を支持する架台と、
前記架台内に配置されるとともに内壁にセラミックスを含む耐火レンガを張り巡らせて、下部から遠赤外線還元処理済の処理物を排出するように構成した排出ホッパーと、
前記耐火レンガを加熱し、加熱されたセラミックスから遠赤外線を発生させることを特徴とする一般廃棄物の再生資源化システムに用い

る遠赤外線触媒還元処理装置。

[請求項8]

前記触媒は、無害化された焼却灰から得られる金属触媒、半導体酸化物触媒、酸化物触媒、硫化物触媒が利用されることを特徴とする請求項7記載の一般廃棄物の再生資源化システムに用いる遠赤外線触媒還元処理装置。