

1 - 溶融炉

- (1) 処理対象廃棄物 : 焼却残さ、無機物
- (2) 主な反応工程 : 焼却残さおよびガラス質無機物 溶融スラグ (水砕スラグ、空冷スラグ、除冷スラグ)
- (3) 主要処理工程

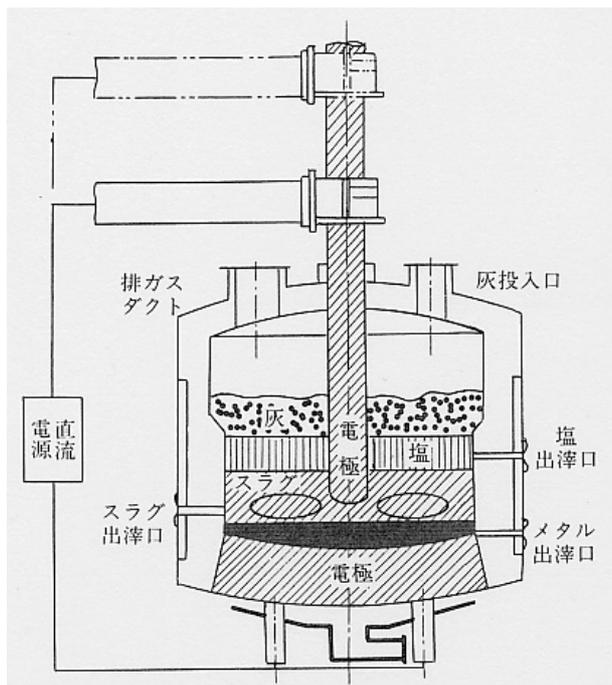
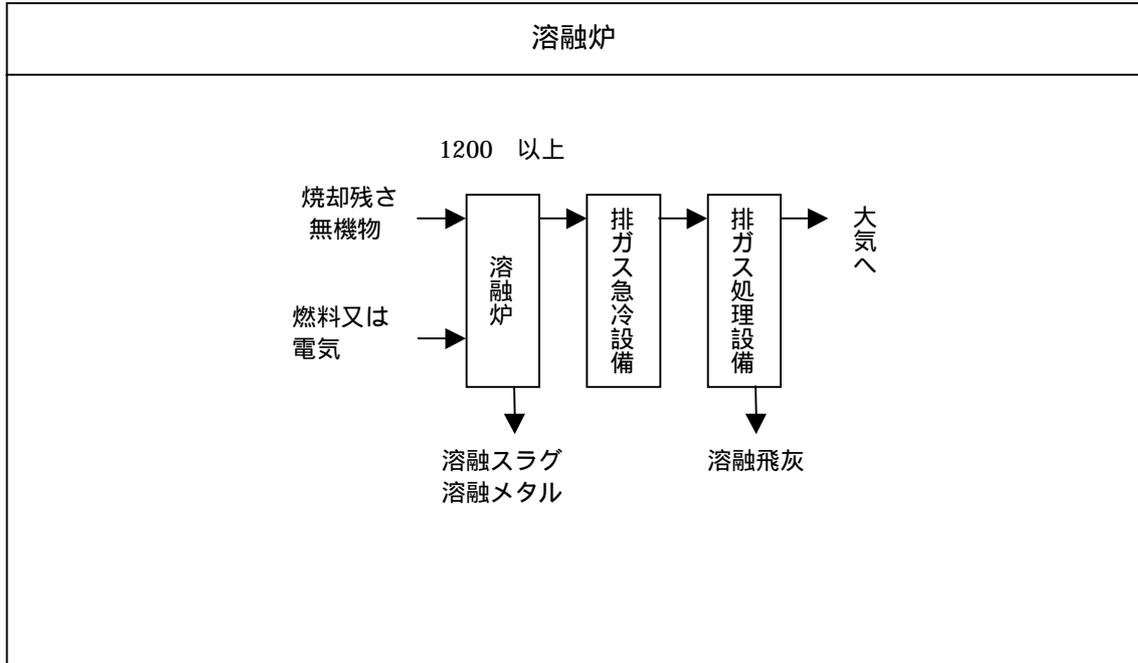


図 - 1 - 溶融炉の構造図 (電気抵抗式溶融炉)

(4) 溶融炉のシステムの概念



原理

焼却残さを燃料あるいは電気により無機物の溶融温度以上に加熱した後急冷すると、未燃残さが無機化するとともに無機物中の珪素成分が重金属類を結晶構造の中に取り込むため、安定化した溶融スラグが得られる。この工程を行うのが溶融炉である。

特徴

焼却残さおよび不燃分を溶融処理後の冷却方法により、鉄を主成分とするメタルと溶融スラグに分離できる。メタル分は金属資源として再利用可能であり、溶融スラグは一定の加工を行うことで、建設資材として再利用が可能である。溶融スラグの冷却方法により、水により急冷した水砕スラグ、容器に入れ空気による自然冷却を行った空冷スラグ、容器に入れ温度管理により冷却を行った除冷スラグとがあり、結晶構造の違いから各々の用途がある。

1 - ガス化燃焼炉

- (1) 処理対象廃棄物 : 汚泥、廃油、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ
- (2) 主な反応工程 : 有機物 (C、H、O) 等 熱分解ガス (CO₂、CO、H₂、C₂H₄、C₂H₆ 等可燃性ガス)、水蒸気 (H₂O) その他
- (3) 主要処理工程

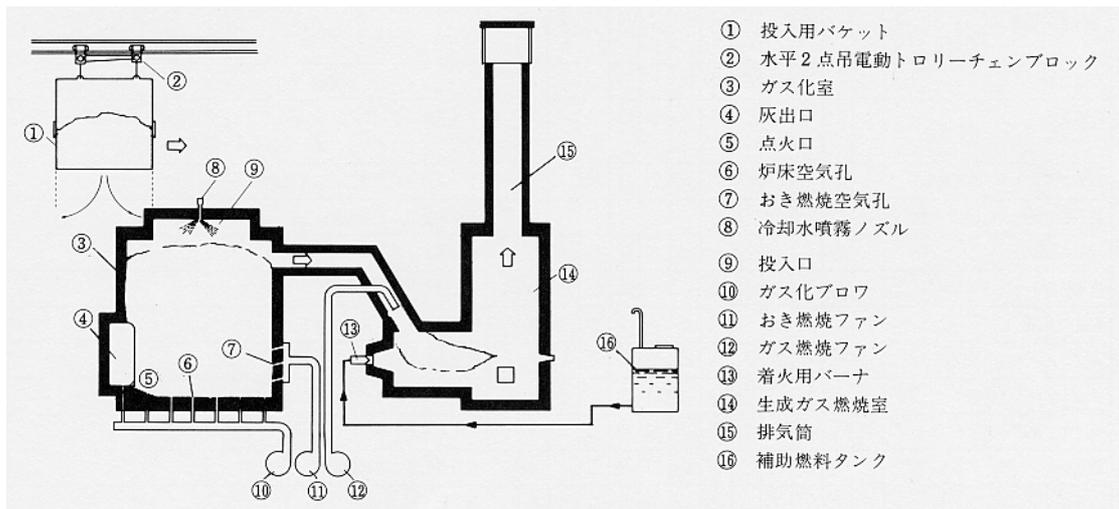
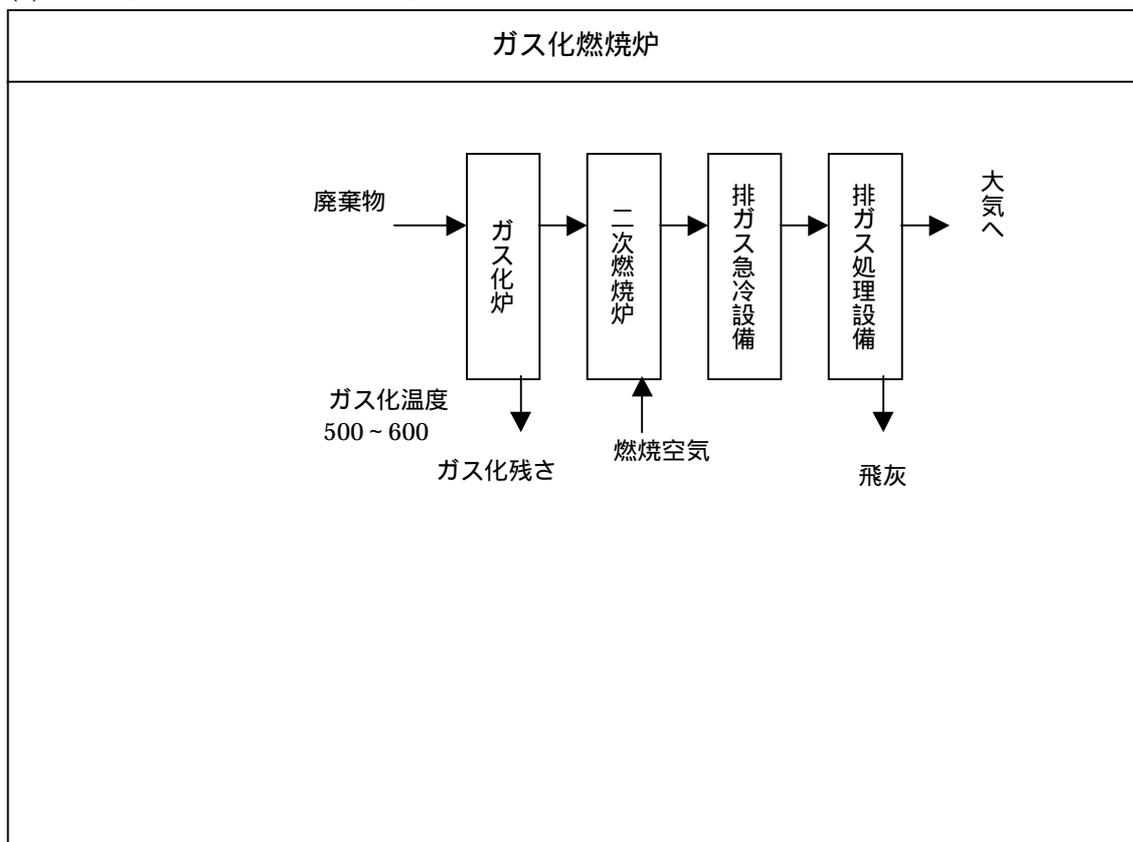


図 - 1 - ガス化燃焼炉の構造図

(4) ガス化燃焼炉のシステムの概念



原理

廃棄物を、無酸素雰囲気中の約 500 ~ 600 の温度で炭素分を多く含むガス化残さと揮発性のある熱分解ガスに分解し、その発生ガスを燃焼する処理システムである。

なお、このプロセスで炭化物を得ることを目的とした場合には、炭化炉と呼ぶ場合がある。

特徴

廃棄物を燃焼することなく高温でガス化させることからダイオキシン類の生成が少ない。全体として低空気比燃焼であり排ガス量が少ない。