

技術概要

W-MTD(磁気熱分解装置)は、炉内に送られる僅かな空気と磁力とが、磁気熱反応を起こし高エネルギー状態となることで、炉内の有機物を燃焼させることなく、原子の状態までバラバラに分解することで、処理を行います。

一部、稼働の際、挿入される空気の量が多い場合は多少の炭化が生じますが、その炭化した処理物を再投入して再度分解させることによりセラミック質の粉体となり、処理灰として炉内に残ります。

稼働初期時に僅かな加熱を要しますが、分解反応の熱源に関しては電気、化石燃料などを必要としません。

これは、初期に加熱した有機物が炉内の処理灰(生成セラミック灰)に接触することで、有機物の分解が連鎖的に起こり、投入物自体が磁気を帯びた処理灰となり、発熱を起こすためです。

分解の進み具合を見て、処理物の投入を続ける限り、分解反応は続くのでランニングコストは一般の焼却炉に比べ非常に低コストです。
また、CO₂の排出に関しても化石燃料を使用しないため環境にも優しいです。

このW-MTDは有機物全般の処理が可能で、投入物は無分別で差支えありません。プラスチック、紙、樹脂製品、木材など分別無しで投入できます。ただし、含水率が高いもの、生木や野菜くずはそのまま大量に投入してしまうと稼働しづらく、稼働しても処理時間が長くなりますので、炉内に投入する際には、含水率を20%以下程度にすることが良いと考えます。

投入物は、分解され減少するにつれ、連続的に投入でき、最終的には1/300～1/500にまで減容化されます。

また、無機物は分解されませんが、ビニールに巻かれた電線や、金具混じりのパソコンなども投入は可能で、その内の有機物は分解され、無機物は処理灰に混ざって下に落ちますので、後で篩いにかけて取出せば良いと考えます。