

排ガス再循環、半乾留・負圧燃焼方式による 発がん物質無排出焼却炉

企 業 / (株)前島工業所

研究者 / 新井雅隆 (群馬大学工学部エネルギーシステム工学講座教授)

焼却炉からの発がん物質の飛散は極めて深刻である。半乾留・負圧燃焼方式の焼却炉を開発し、排ガス再循環量や炉内カルシウム設置方法を検討することで、排気中及び残灰中のダイオキシンの大幅な低下や排ガス中の硫黄化合物や塩素化合物の大幅な低減を実現することで、安全性の極めて高い焼却炉が可能となる。

半乾留・負圧燃焼方式クスクス焼却炉を用いた燃焼テストを行ない、車のシュレッダーダストの焼却にも有用である事が判った。

試作炉の燃焼テストの総合的データを得るためにのぞき窓 6 ケ所、温度センサー 10 ケ所、排ガス採取口 8 個を設けた。

排ガス再循環量を 0 から 100%まで可変でき、更に高活性カルシウムの設置量を変えられる設計を行った。

炉内脱硫、脱塩素の為に高活性カルシウム化合物を炉内に設置できるように焼却炉内部上段に金網を付けた。燃焼ガスはそこを通過できる工夫がなされた。更に高活性カルシウムの設置量を変えられる設計を行った。

上記の設計に基づき、試作、及び組立を行った。