

鉄化合物を用いた PCBs の分解に関する研究

Destruction of Polychlorinated Biphenyls

by Iron Compounds

要旨

本研究では、ポリ塩化ビフェニル (PCBs) を無害化処理することを目的とし、様々な鉄化合物を用いて、鉄化合物の種類および粒径による分解率の違いについて明らかにすることを第一の目的とした。PCBs の分解においては、酸素制限雰囲気下で分解することが多く酸素を制限しない状況下での分解挙動と酸素制限雰囲気での分解挙動を把握し、反応機構の違いを考察することを第二の目的とした。

今回、用いた鉄化合物のうち、雰囲気、温度によらず、高い分解率を示したのは、 Fe_3C であり、炭素と鉄の結合が PCBs 分解に寄与したためと考えられる。

また、 N_2 雰囲気、 N_2+O_2 雰囲気ともに Fe_3C 、 H_2 還元処理鉄粉の分解率が他の化合物よりも常に表面が還元状態で保たれているため分解率が高いと考えられた。

飼沼 正志

Masashi Kainuma

PCBs, catalytic destruction, dechlorination