

尾野 友重 ONO Tomoshige JFE スチール スチール研究所 鉄粉・磁性材料研究部 主任研究員(課長)
中丸 裕樹 NAKAMARU Hiroki JFE スチール スチール研究所 表面処理研究部 主任研究員(課長)・Ph. D.
加藤 嘉英 KATO Yoshiei JFE テクノリサーチ 技術情報事業部 調査研究第一部 主査(部長)・工博

要旨

揮発性有機化合物(VOC)で汚染された土壌の浄化に適したS含有鉄粉を開発した。製法の異なるS含有鉄粉を作製し、そのVOC分解能と構造の違いを調査した。これらS含有鉄粉は、いずれも純鉄粉に比べ、高いVOC分解性を示した。アトマイズ法で得られたS含有鉄粉は、鉄粉粒子中にSが局在化して析出していた。一方、還元法によって得られた鉄粉では、Sは鉄粉表面に均質に分散しており、0.04mass%と低いS含有率で高い浄化速度を示した。鉄粉表面の局部電池構造が、VOCの分解を促進していると考えられる。

Abstract:

was deposited locally on an surface of particles. On the other hand, in the powder prepared by a reduction method, S was uniformly dispersed on the surface area of iron particles. And the latter showed high degradation rate even at a low S content as 0.04 mass%. It seems that a local cell structure on the surface of iron particles accelerates the degradation of VOC.

Niのような重金属は、状況によっては環境汚染物質となる

2. 実験

2.1 S析出粉の製造方法

2.1.1

Fig. 4

