鉄・酸化鉄複合材料

土壌・地下水浄化材 [RNIP™]

概要

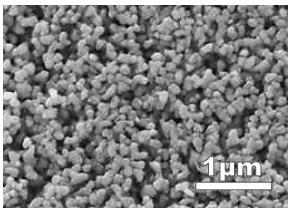
土壌・地下水浄化材「RNIP™」は、戸田工業の湿式合成技術を応用したナノサイズの鉄複合粒子で、VOC(揮発性有機化合物)類の急速浄化と重金属類の不溶化が可能な環境浄化材料です。

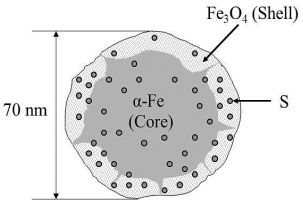
特徴

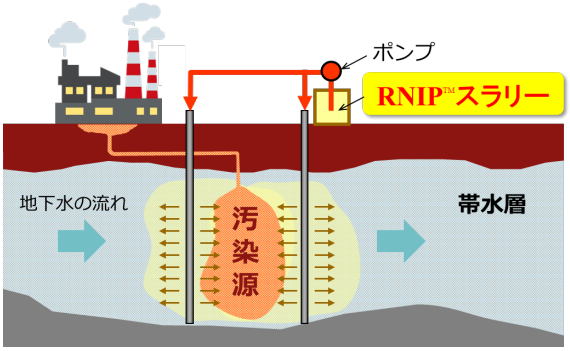
汚染物質の急速浄化が可能	TCE(トリクロロエチレン)の分解速度は通常鉄粉の100倍以上です。
深度汚染に対する原位置浄化が可能	微粒子のため土壌への拡散性が良く、深層のVOCや重金属汚染に対し原位置浄化が可能です。
2次汚染無し	有害金属類を含んでいないため、2次汚染の可能性が無い環境に優しい材料です。

製品情報

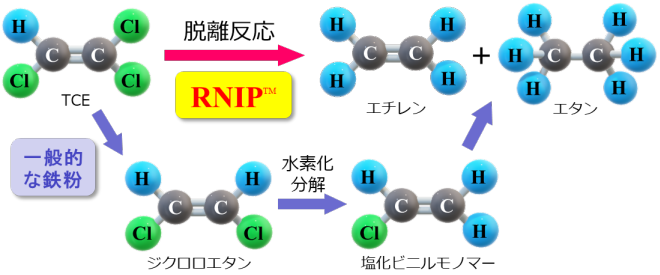
RNIP™はα-FeとFe_3O_4のコアシェル構造のナノ粒子(平均粒径70nm、BET比表面積30m²/g)です。RNIP™のスラリー(比重1.18～1.25、固形分濃度25wt%)を原位置注入などで施工し浄化します。





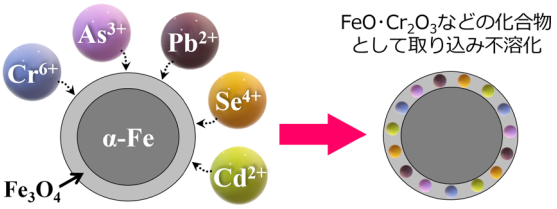


【原位置注入の施工方法】



【トリクロロエチレンの分解反応の比較】

RNIP™は強い還元能力をもち分解速度が速いため、TCEを一般的な鉄粉で分解する際に途中生成する有害な塩化物の発生を抑えます。また重金属を不溶な化合物として表面に取り込むことにより無害化することが可能です。



【 RNIP™の重金属不溶化イメージ】

用途

- 大型浄化機器の搬入が困難な中小規模のスペースの浄化
- 稼働中の工場・建屋下や境界域の浄化
- 深層汚染箇所の浄化

戸田工業株式会社　東京オフィス

〒108-0014　東京都港区芝5丁目13-15　芝三田森ビル6階　Tel 03-5439-6040　E-mail: webmaster@todakogyo.co.jp

本資料に記載したデータは保証値ではありません。また記載内容については、改良などの事由により予告なく変更する場合があります。

Ver. Mar. 2025