

NETIS登録No.KK-120063-A

汚染土壌・地下水浄化用鉄粉「エコメル®」

Iron powder "ECOMEL" for remediation of contaminated soil and water

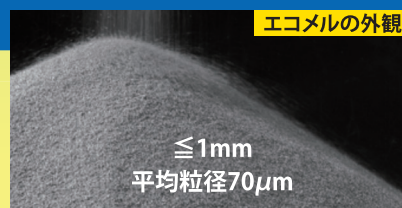
「エコメル」は自然由来の重金属との調和を図り、環境保全に貢献します

近年、トンネル掘削工事などで発生する自然由来の重金属類による土壌・地下水汚染問題は深刻化しており、社会的にその対策の必要性が高まっています。

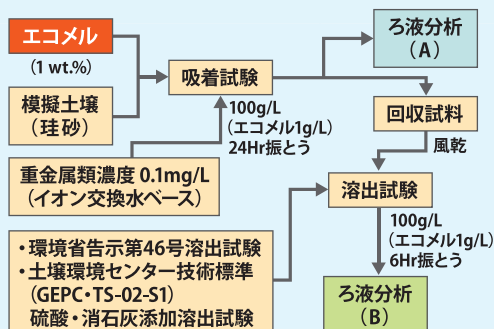
「エコメル」は汚染土壌・地下水対策に有効であり、社会のニーズにお応えします。

「エコメル」(製品名:53N)の特長、及び性能

- ▶ 優れた重金属類吸着性、安定性、及び耐久性を示します。
- ▶ pHは中性で自然環境(水、植生)への負荷が少ない材料です。
- ▶ 硝酸性窒素にも有効です。

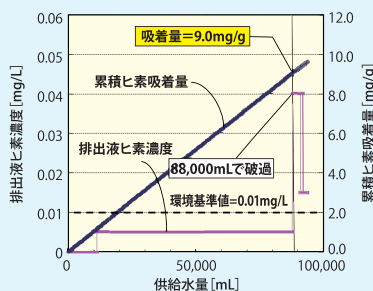
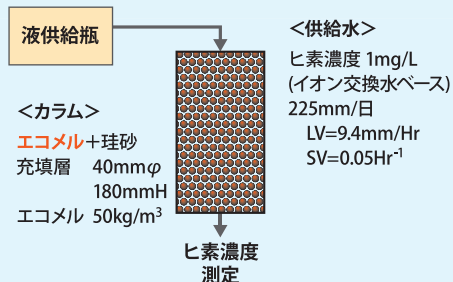


各種重金属類への吸着性、安定性試験結果



	環境基準値 (mg/L)	(A) 吸着試験溶液濃度 (mg/L)	(B) 溶出試験溶液濃度 (mg/L)		
			環告46号	硫酸	消石灰
			pH=5.9	pH=2.9	pH=12.1
ヒ素	0.01	0.002	<0.002	<0.002	<0.002
鉛	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
六価クロム	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
カドミウム	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
セレン	0.01	0.002	<0.002	<0.002	0.006

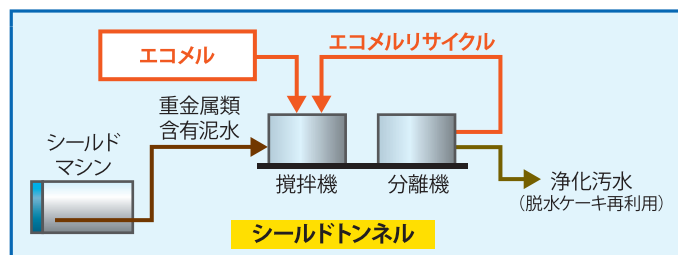
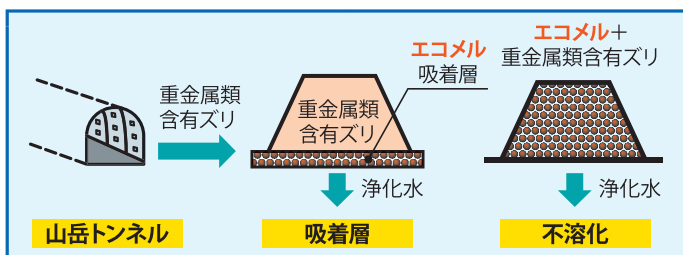
ヒ素耐久性試験結果



破過までの寿命は44年に相当
 寿命=破過までの供給水量/年間降水量
 但し、吸着層への適用を考慮すると
 計算上更に数10倍耐久性があると
 推測される

- ・厚み 180→300mm
- ・盛土内への通水量 20~30%
- ・実際のヒ素濃度 0.1mg/L程度

「エコメル」の適用工法



尚、「エコメル」は、VOC用も取り揃えています

株式会社神戸製鋼所

エコメルHP 他にもエコメルの性能について掲載いたしております
<https://www.kobelco.co.jp/products/powder/ecomel.html>
 お問い合わせ先 powder-steel@kobelco.com

素形材事業部門 鉄粉ユニット

長期浄化性能を有する「エコメル」[®]

Atomized Iron powder ECOMEL[®] for remediation of contaminated soil and water

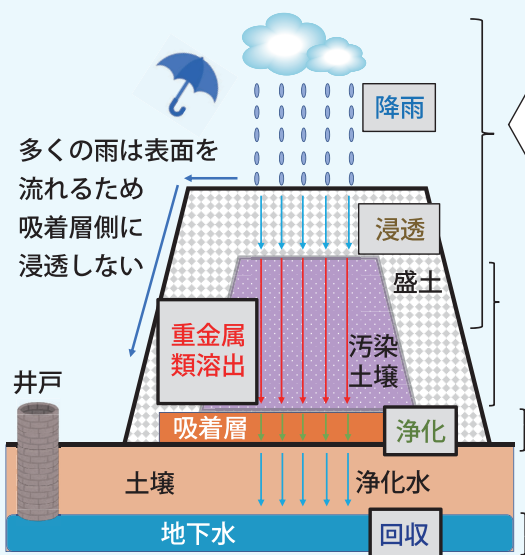
「エコメル」は自然由来の重金属との調和を図り、環境保全に貢献します

近年、トンネル掘削工事などで発生する自然由来の重金属類による土壌・地下水汚染問題は深刻化しており、社会的にその対策の必要性が高まっています。「エコメル」は吸着層工法でご使用の際に長期にわたって高い浄化性能を発揮します。

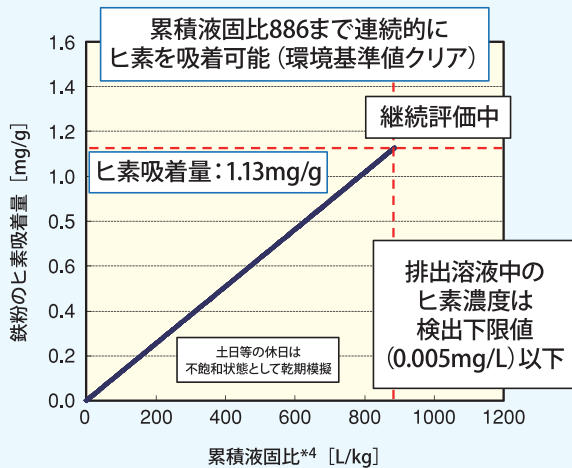
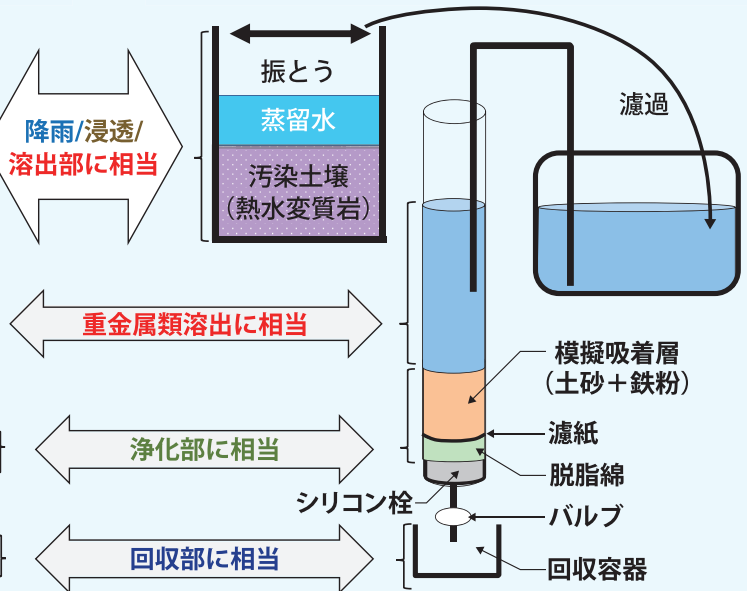
重金属類浄化用鉄粉「エコメル53NJ」の長期浄化特性についてご紹介

吸着層工法における降水量換算で90年以上に相当する浄化性能を、熱水変質岩実ズリのヒ素溶出液を用いた吸着層模擬試験（加速試験）で確認した

吸着層工法（実施例）



吸着層模擬試験（加速試験）



<試験条件>

- 試験カラム：内径50mm（断面積=2000mm²）
- 模擬吸着層厚：10.5cm（ケイ砂6号と鉄粉（40kg/m³）の混合）
- 弱アルカリ性（pH≒9.6）熱水変質岩実ズリ
溶出水、ヒ素濃度=0.037mg/L

279L（通水量*1）÷3L/年（年間降水量*2）≒90年*3
相当通水しても、連続的にヒ素を浄化可能

*1 1日あたりの設定降雨量=135mm(135×2000÷103=270ml/日)、休日は液供給無し・上部乾燥、試験日数1665日(4.5年)における総供給水量は279L

*2 年間降水量を1500mm(本試験：1500×2000÷106=3L/年)と設定、降雨は全て吸着層を通過したと仮定

*3 層圧、降雨浸透率、鉄粉のヒ素吸着性能から推測した寿命は6795年

*4 供給水量÷(ケイ砂(300g)+鉄粉(7.75g))