



〈新製品紹介〉

油吸着材

「ピートソープ」

農材事業開発部

1. はじめに

平成9年1月に福井県沖での「ナホトカ」号のC重油流出事故，7月には東京湾での「ダイヤモンド・グレース」の原油流出事故，その他小規模な海上流油事故が続き，これに対する対策と処理機材としての油吸着材に世間の注目が集まった。

弊社では新しい油吸着材「ピートソープ」を新発売することになったので，その製品概要，物性等について以下に紹介する。

2. 製品内容

2.1 製品概要

本製品はピートモス（泥炭の一種で水苔が炭化したもの）を原料とした油吸着材で，ピートモスの持つ性質（乾燥した状態では撥水性を示し，油分を吸収する）を利用している。このピートソープの開発は，弊社及び物産プラント・メンテナンス（株）日石エンジニアリング（株）の3社にて共同で行い，昨年8月より新製品として発売している。

この新製品は，熱処理により含水率を20%以下にし，用途に応じてポリプロピレン製不織布で被覆したものを3種類，そのままの状態を使用するもの1種類の計4種類がある。うち2種類は運輸省の形式承認を取得している。

2.2 特長

2.2.1 優れた油吸着性能

- (1) 水はほとんど吸収せず，液状危険物等多種類の油を吸収する。水の吸収量が0.01～0.02g/gと小さいのに対し，油の吸収量は6～8g/gと大きな値を示す。
- (2) 従来品のポリプロピレン不織布タイプ油吸着材との油吸収量の比較ではほぼ同等であるが，吸収性に優れるため，溢れた面に油が残りにくいなど，ピートソープが勝っている。油吸収量データを表1に示す。
- (3) 油吸収処理後のピートソープからの油の浸み出しがないため，作業現場をクリーンに保つことができ，又作業時に油で手が汚れにくい。

2.2.2 無公害

- (1) ピートソープは天然産であるピートモスだけから成り，特殊な熱処理を加えて作られているので，製造工程での公害発生がほとんどない。
- (2) 油吸収処理後のピートソープからの油の浸み出しがない。
- (3) 油吸収処理後のピートソープの回収漏れがあっても，微生物分解により油が先に分解されるため，環境を汚染することがほとんどない。

2.2.3 経済性

価格はポリプロピレン不織布タイプ油吸着材とほぼ同等（容積当り単価）であるが，他の植物系

表1 ピートソープの油吸収量データ（マット使用；運輸省型式承認試験法）

	A重油	B重油相当品	原油	灯油	軽油	機械油
吸着材1g当りの吸収量 (g)	6.8	7.5	7.2	6.3	6.8	6.9
吸着材1㎡当りの吸収量 (kg)	1.02	1.06	1.02	1.01	1	1.02

油吸着材と比較すると、60～80%の価格である。

2.3 製品種類・荷姿と使用方法

製品種類4タイプのサイズ、荷姿、使用場所を表2に、各タイプの外観を写真1に示す。

使用方法は、海上・河川・湖沼・排水系での油流出トラブル時に本品を投入し、数時間油分を吸収させた後に回収する方法である。



ルーズタイプ



マットタイプ



ピロータイプ

写真1 各タイプのPEATソーブ

3. PEATモスの物性

原料のPEATモスはセルロースに近い構造をしており、軽量・多孔質・弱酸性を示す物質である。主な物性を表3に、電子顕微鏡写真を写真2に示す。

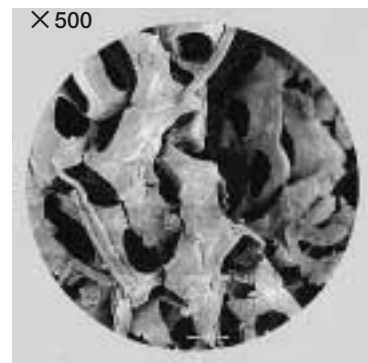
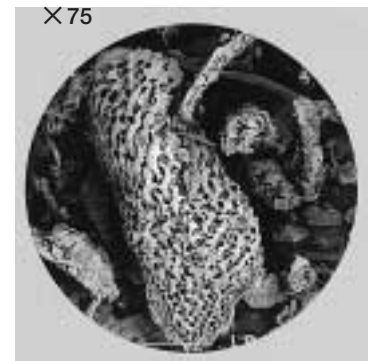


写真2 PEATモス乾燥品の走査型電子顕微鏡写真

表2 ピートソーブの商品タイプの種類・梱包と用途

	ルーズタイプ	マットタイプ	ピロータイプ	万国旗タイプ
サイズ	(PE袋入り)	50cm × 47cm × 1.5cm	30cm × 20cm × 5cm	マットタイプをPPロープにて10枚連結したものの
容 積 (リットル)	25/袋	3.2/枚	3/個	
重 量 (kg)	3.25/袋	0.345/枚	0.39/個	
1箱当り数量	2袋	20枚	20個	3連(30枚)
1箱当り数量 (リットル)	50	64	60	96
1箱当り重量 (kg)	6.5	6.9	7.8	10.35
箱 サイズ	50cm × 50cm × 30cm	50cm × 50cm × 30cm	60cm × 40cm × 30cm	50cm × 50cm × 45cm
運輸省承認番号		第P - 562号		第P - 563号
用 途 (使用場所等)	陸上, 水上にてバラで使用	主として水上(海上)にて使用	主として陸上にて拭き取りにて使用	主として水上(海上)にて使用

表3 ピートモスの主な物

項 目	物 性 値	
嵩 密 度 (g/m ³)	0.05 ~ 0.18	
空 隙 率	88 ~ 97 %	
pH	弱 酸 性	
発 熱 量 (kJ/kg)	12,000 ~ 16,000	
元 素 分 析	C	38%
	H	46%
	O	5%
	その他	11%

4. おわりに

本製品は物産プラント・メンテナンス(株)殿が総発売元、日石エンジニアリング(株)殿が技術協力及び販売、弊社が製造元と役割を分担し、実用試験を経て運輸省形式承認を取得し、新製品として発売するに至った。製油所、化学工場等の工場向けの需要に加え、今後、官公庁・一般向けの需要にも対応し、ユーザー各位のご要求に応じていきたいと考えている。