

醫 漏 膠  
**ENVIROGEL**  
低滲透性土壤封閉劑  
土壤不透水層

- 垃圾掩埋場
- 人工湖泊與水池
- 工業廢棄物貯存池
- 污水槽
- 溢油槽
- 截水用溝渠
- 控制液體滲流

誠芳工程有限公司  
台北市敦化南路一段 219 號 8 樓  
TEL: 02-27218069 FAX: 02-27110235

# 醫漏膠

## ENVIROGEL

### 環保性土質封閉劑

#### 前言

數十年來，醫漏膠(Envirogel)已廣泛地用於垃圾掩埋場、污水槽、蓄水池、高爾夫球場水池與危險廢棄場的工程中，作為低滲透性土壤不透水層。

施工現場的土壤拌合、夯實後即形成一道低滲透性的土壤不透水層，可減少污染液體流入地下水中，而污染溪流、湖泊等的大自然環境。

#### 產品介紹

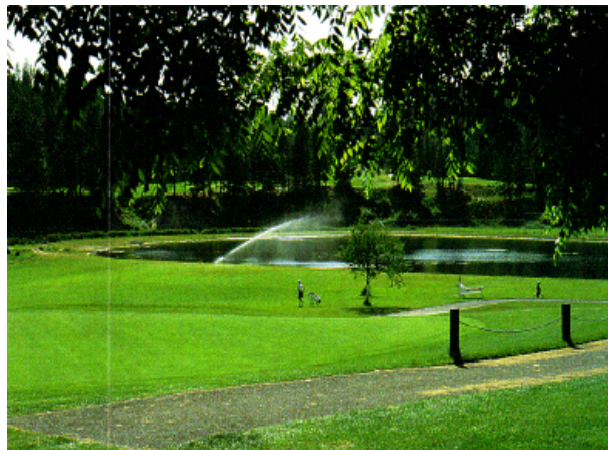
醫漏膠(Envirogel)係為一種粉末狀或顆粒狀皂土的土壤封閉劑。美國環保署已指示，具低滲透性的土壤/醫漏膠封閉層可用於垃圾掩埋的襯墊與頂蓋。

醫漏膠 (Envirogel) 係開採自出產高品質鈉蒙特脫土 (Sodium Montmorillonite) 的懷俄明州，並經過特殊加工處理而成。醫漏膠具有高膨脹性，獨特的片狀分子結構，使其能吸收本身 5 倍重量的水份，並且比乾燥時的體積膨脹 12~16 倍，是一種具極佳土壤封閉性的黏土礦物質。

當醫漏膠與土壤拌合並產生水解時，其將膨脹並填塞土壤顆粒的微細孔隙中，而形成一道不透水層，其能有效阻止液體的滲流。醫漏膠具無限次循環性乾燥、再水解的特性，而且仍維持其原有的土壤封閉性，係具耐久性的不透水材料。

#### 適用工程

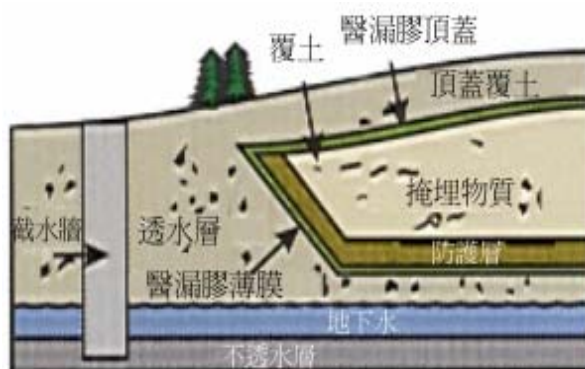
- 垃圾掩埋場
- 人工湖泊與水池
- 工業廢棄物貯存池
- 污水槽
- 溢油槽
- 截水用溝渠
- 控制液體滲流



## 醫漏膠的應用

### • 垃圾掩埋場

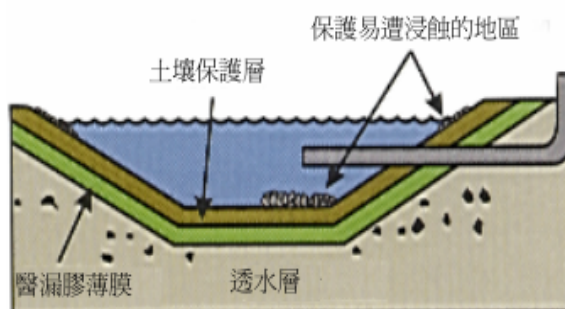
因雨水流過住宅廢棄物和事業廢棄物而滲出污水，因此醫漏膠的另一項主要應用即是作為垃圾掩埋場的底部不透水層。為防止各種廢水的污染，使用 15 至 60 公分的醫漏膠襯墊將有效封閉垃圾掩埋場的底層。在醫漏膠襯墊上可安裝廢液集水管，以便將多餘的廢棄物排出掩埋場。當掩埋場關閉後，可在其上方覆蓋 10 公分的醫漏膠頂蓋，以防止雨水滲入已封閉的掩埋場內，並且在醫漏膠頂蓋上方覆蓋 60 公分的土壤，以便栽種植物。



### • 污水池/人工湖泊/蓄水池

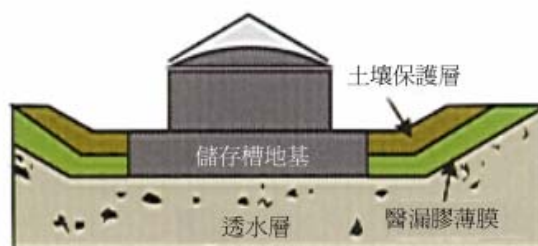
對於新建的水池或污水池，可將已設定的醫漏膠使用量撒佈於施工面上，以達到所要求的不透水性。一般使用量為 5~20 公斤/平方公尺，依土壤種類而定。

在撒佈醫漏膠後，將其徹底翻轉拌入地面上層 15 公分處，以形成一均勻的土壤/醫漏膠混合層。然後，使用振動式或氣胎式壓路機將土壤/醫漏膠混合物夯實至所需的土壤密度。易遭風和海浪侵蝕的地區應覆蓋碎石或覆土，以保護醫漏膠襯墊。家畜或機具經常通行的地區也應加以保護，以避免襯墊受損。



### • 貯存槽

醫漏膠襯墊通常鋪設於貯存槽的下方與四周以及環繞的溝渠之內，以防止廢水外溢而污染附近的環境和地下水。此醫漏膠襯墊應覆土或覆蓋石塊，以防止其乾涸，並可避免行人或機具損壞襯墊。



## 施工的基本步驟

醫漏膠通常以混合薄膜法施工，其步驟如下：

### 1. 整地

將所有可能穿透醫漏膠襯墊的石塊、碎片或其他有機物清除，整平此地面，並且使土壤顆粒接近原始的顆粒尺寸。在鋪撒醫漏膠之前應確認土壤保持在最佳濕度含量。

### 2. 撒佈

使用石灰、肥料撒佈機或類似的機具將醫漏膠均勻地撒佈於地面上。此外，也可在地面上劃上方格，在每方格放置所需醫漏膠的包數，然後將包裝袋打開，並用手動機具將其耙平在地面上。



### 3. 拌合

使用可調整深度的轉動機或耕作機將醫漏膠均勻地拌合入土壤中。拌合的深度依工程所指定的條件而定，大多數的工程以 10 至 15 公分的襯墊為標準。

### 4. 夯實

使用平滑輪或擺輪式夯實機將土壤/醫漏膠混合層夯實至所需的土壤密度，不可使用羊角路碾，以防將襯墊戳破。

### 5. 表層保護

易受風和海浪侵蝕的地區或易遭機具損壞的區域應覆蓋碎石或覆土 15 至 30 公分，以保護醫漏膠襯墊。水面上下變動的地區也應鋪上保護層，使醫漏膠隨時保持完全水化的狀態。



## 其他應用

除了一般的混合薄膜法外，對於水平的地面，可使用以下兩種封閉法：

### 一、純薄膜法

在完成整地的地面上撒佈一層純的醫漏膠，其地面坡度必須很小，而阻隔層的厚度通常為 3.8~5.0 公分。

### 二、沈澱法

此方法常用於水池、溝渠或湖泊中的水無法排乾的工程。將顆粒狀醫漏膠倒入或撒佈入水中，並使其沈至底部即可。此方法對於已監測出漏水的礫石填坑或水壩堤面具有極佳的止漏功效。其使用量通常為 15~30 公斤/平方公尺。

## 系列產品

### 1. ENVIROGEL 8

粗顆粒醫漏膠，適用於粗砂或用於純薄膜法或沈澱法。

### 2. ENVIROGEL 10

最通用的產品，其為細顆粒與粉末混合的醫漏膠，可用於中至細砂與純薄膜法或混合薄膜法。

### 3. ENVIROGEL 200

用於細砂與沈泥質黏土，其只能用於使用基本拌合步驟或使用拌泥機拌合的混合薄膜施工法。

### 4. ENVIROGEL 200 PLUS

經聚合物處理過之粉末醫漏膠，可強化其水化滲透性，只能用於混合薄膜施工法。

## 包裝與貯存

醫漏膠以 100 磅紙袋包裝或太空袋包裝，並貯存於乾燥、陰涼處。

