

## 資料文件

### 立法會環境事務委員會

## 制訂疏浚沉積物管理架構的進展 參考便覽

### 目的

本文件是應立法會環境事務委員會的要求擬備的，為向委員簡報關於制訂疏浚沉積物管理架構的最新進展。

### 背景

2. 一般而言，疏浚沉積物是為了避免環境風險、預防氾濫、維持海港和航道暢通、應付緊急事故和保障安全而進行的。本港容納疏浚沉積物的能力有限。現時，不受污染的沉積物會運往長洲以南、果洲群島以東、大嶼山以北、東龍州以東、大小磨刀以西及青衣以南的海上卸泥場卸置。受污染的沉積物則只可以在東沙洲的密封式海上卸泥場<sup>1</sup> 傾倒。負責管理上述卸泥場的土木工程署在該等場地進行環境監測及審核計劃，並為卸泥操作人士訂下特定條件，以確保海上傾物活動不會對海洋環境造成不可接受的影響。

3. 為保護海洋環境及善用卸泥場的有限容量，政府不鼓勵非必要的沉積物疏浚活動。除非工程項目倡議人能夠充分證明確有需要疏浚，否則政府一般不會撥出場地供卸泥之用。

### 一九九二年採用的沉積物分類制度

4. 一九九二年，政府引進一項化學篩選制度（見附件 1），作為沉積物分類的依據。通過化學篩選準則的沉積物可在海上卸泥場卸置，未能通過準則的沉積物則必須在密封式卸泥場卸置。此制度按照環境保護署（簡稱「環保署」）所採用的

---

<sup>1</sup>密封式海上傾倒活動是指在海床挖坑後把受污染的疏浚沉積物棄置在海床坑內。當海床坑填滿後，我們會蓋上潔淨的厚泥層，藉此把污泥與海洋環境分隔。

指定沉積物質量準則，量度沉積物受七種重金屬污染的程度以進行分類。這些指定準則是環保署在一九九一年進行《污染棄土管理研究》後所制定的。研究在建議化學篩選制度時，已考慮到八十年代後期本地沉積物的背景質素，並參考當時其他主要經濟體系(例如美國、加拿大及荷蘭)篩選沉積物的方法和採用的沉積物質量準則。雖然研究認同本港沉積物含有機污染物的情況值得關注，但由於當時本地化驗所的能力有限，加上缺乏本地沉積物含有機污染物的監測數據，所以一九九二年的沉積物分類制度(簡稱「一九九二年的制度」)並沒有為有機污染物制訂任何篩選準則。不過，我們採用化學篩選制度的做法，亦與當時大部分經濟體系的做法相若。事實上，本港一九九二年的制度所採用的數值標準一般較其他主要經濟體系嚴格。

## 設立新架構的需要

5. 儘管直至九十年代中期，大部分經濟體系(包括香港)都採用化學篩選方法來為沉積物分類，他們都普遍認同由於化學篩選方法並未考慮沉積物對生物的影響，因此這只是衡量沉積物對環境的潛在危害的一種間接方法。事實上，只有能夠被海洋生物吸收的重金屬，才會對海洋生物及環境構成負面影響。在這方面，《防止傾倒廢物和其他物料污染海洋的公約》(簡稱「倫敦公約」)<sup>2</sup> 的締約國已承認化學篩選方法的局限，故此，他們就管理架構作出檢討，以期提高保護海洋環境工作的成效。

6. 一九九五年，倫敦公約締約國終於在第十八次協商會議上同意採納一套更詳盡及科學化的架構，用以評估擬傾倒於海上的疏浚物料。與會國家建議在決定海上傾倒疏浚沉積物的最恰當安排時，以生物篩選方法補充化學篩選方法。是項建議已納入倫敦公約中的《一九九六議定書》內。

7. 與此同時，我們亦檢討了一九九二年的制度，結果顯示由於所採用的化學篩選準則只限於七種主要的重金屬，而不包括其他可能構成環境問題的污染物(例如有機污染物)，所以該沉積物分類制度有需要作進一步改善。此外，由於化學篩選方法並未考慮沉積物對生物的影響，部分在密封式卸泥場傾倒的沉積物應可在海上卸泥場傾倒，而不會對環境帶來不可接受的影響。檢討得出的結論是，若我們只繼續依賴化學篩選方法，便會提早用盡密封式海上卸泥場的有限容量，

---

<sup>2</sup>倫敦公約是管制海上卸物造成污染的國際公約。該公約在一九九七年以前已適用於香港，自一九九七年香港回歸後，經中央政府批准延續適用。

而這種場地原本只應用作傾倒高度污染的沉積物。

8. 因應《一九九六議定書》的公布及(上文第七段所述的)檢討結果，我們認為要加強保護海洋環境，香港便須依循《一九九六議定書》訂定的方向，即在沉積物管理架構中，同時採用生物及化學篩選方法。

## 新的沉積物管理架構

9. 在一九九七年，環保署與土木工程署開始發展一個符合《一九九六議定書》各項新規定的沉積物管理架構。根據檢討結果，環保署向倫敦公約屬下的科學小組提交了擬議新架構以供參閱，並獲得稱許。另外，擬議新架構亦於一九九七年十月提交環境諮詢委員會(簡稱「環諮詢」)考慮。環諮詢贊成採用擬議架構，並建議盡早落實。其後，環保署於二零零零年五月再次向倫敦公約屬下的科學小組提交資料文件，報告新管理架構的最新發展。

10. 二零零零年制定的新管理架構嚴格遵循倫敦公約中《一九九六議定書》及國際海事組織<sup>3</sup>的指引文件的精神。架構的篩選程序分為三層(見附件 2)，即：

第一層 一檢查現有資料，以確定是否有足夠資料數據決定沉積物是否曾受污染及適宜在海上卸泥場傾倒。否則，便需進行第二層評估。

第二層 一在進行第三層評估前，按指明的化學污染物<sup>4</sup>清單進行化學篩選，把沉積物分為 L(低污染度)、M(中污染度)或 H(高污染度)三類。L 類沉積物適宜在海上卸泥場傾倒，而 M 類和 H 類<sup>5</sup>沉積物則須進行第三層評估。

---

<sup>3</sup>國際海事組織(負責執行倫敦公約的機構)曾就生物特性技術發出指引文件，以評估傾入海洋的疏浚沉積物對海洋生物及人類健康可能造成的影響。文件建議若化學及物理的特性不能評估可能造成的影響，則應為疏浚物料進行生物測試。

<sup>4</sup>指明的化學污染物包括八種重金屬、砷、以及聚芳烴、多氯聯苯和三丁酯錫等有機污染物。

<sup>5</sup>所有 H 類沉積物必須經過第三層評估，但污染水平低於十倍化學物質低量值的沉積物除外。

第三層 一採用生物篩選方法，評估沉積物對海洋生物<sup>6</sup>造成的生物影響，以決定傾倒 M 類和 H 類沉積物的最合適方案。

11. 新的管理架構已經引入下述的額外保障措施，以進一步減低環境風險 -

- (a) 化學篩選(第二層)涵蓋更多污染物，較一九九二年的制度(只包括七種重金屬)更為全面；
- (b) 訂立化學物質高量值，以確保污染度超逾上述量值的沉積物不准在海上卸泥場傾倒；
- (c) 採用一套較其他海外經濟體系(例如美國、加拿大及澳洲)所廣泛採用的生物篩選準則更為嚴格的準則；以及
- (d) 採用稀釋的樣本進行生物篩選，以找出受到「嚴重」污染的沉積物，這類沉積物可能須要經過特別處理，然後才可在密封式海上卸泥場傾倒。

12. 總括來說，新的管理架構確保只有污染度低或對生物影響極微的沉積物才會運往海上卸泥場傾倒。架構亦保證污染度高或對生物影響大的沉積物會作密封式處置，與海洋環境分隔，或按特殊情況作出其他特別處置安排。除了本港之外，不少海外經濟體系(例如美國、加拿大及澳洲等)均已採用生物篩選方法評估疏浚物料。此外，由於內地是倫敦公約的締約國，在它正式確認《一九九六議定書》後，香港便須貫徹議定書的精神。

## 實施新的管理架構

13. 在確定本地化驗所具備所需的專業知識和設備為沉積物進行生物篩選後，工務局於二零零零年四月正式發出技術通告，宣布實施新的沉積物管理架構。為了給予已按一九九二年的制度施工的工程一個適當的過渡期，技術通告載明新架構以二零零一年十二月三十一日為分界日期，凡於二零零二年一月一日或以後展開的工程，才須按照新管理架構的規定進行沉積物評估工作及提交沉積物質量報告。在諮詢過相關的受影響人士後，屋宇署亦於二零零一年五月透過發出認

---

<sup>6</sup>生物篩選會量度三個品種的海洋生物(包括端足目動物、多毛目環節動物及雙殼類動物或棘皮動物)的生物反應(生存率、生長率及正常狀態下的存活率)。

可人士<sup>7</sup> 作業備考，把新架構的適用範圍擴展至所有私人工工程。該作業備考適用於所有涉及卸置疏浚沉積物並於二零零二年一月一日或以後展開的私人工程。

## 進一步發展的工作

14. 目前，用以進行生物篩選的海洋生物都是外地品種。一些學者及環保團體曾建議採用本地品種進行生物篩選，因為這樣有助進一步改善疏浚沉積物對本地生態系統影響的評估工作。環保署現正與本地的大學合作，找尋本地的海洋生物，倘若找到合適的本地品種供例行篩選測試之用，便會制訂測試方案。

15. 環保署會繼續監測沉積物污染水平與生物反應之間的關係，以期改進化學篩選準則，並減少日後為工程項目進行沉積物生物分析的需求。

16. 新的沉積物管理架構將於二零零二年一月一日實施當日起計的三年後再作檢討。

## 結語

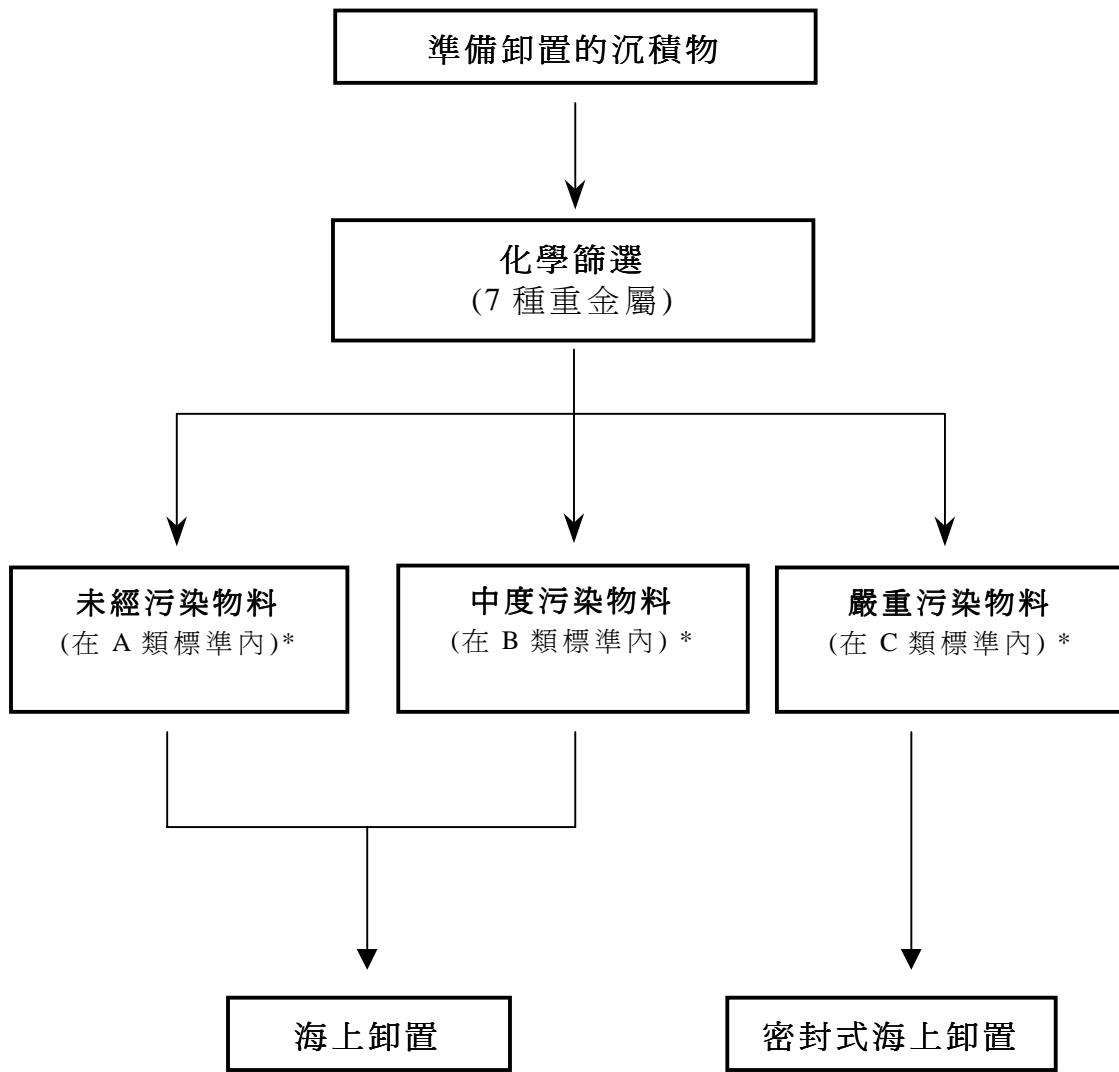
17. 謹請各委員細閱本文件的內容。

**環境保護署  
二零零二年四月**

---

<sup>7</sup> 認可人士是指根據《建築物條例》（第 123 章）註冊的建築師、工程師及測量師。

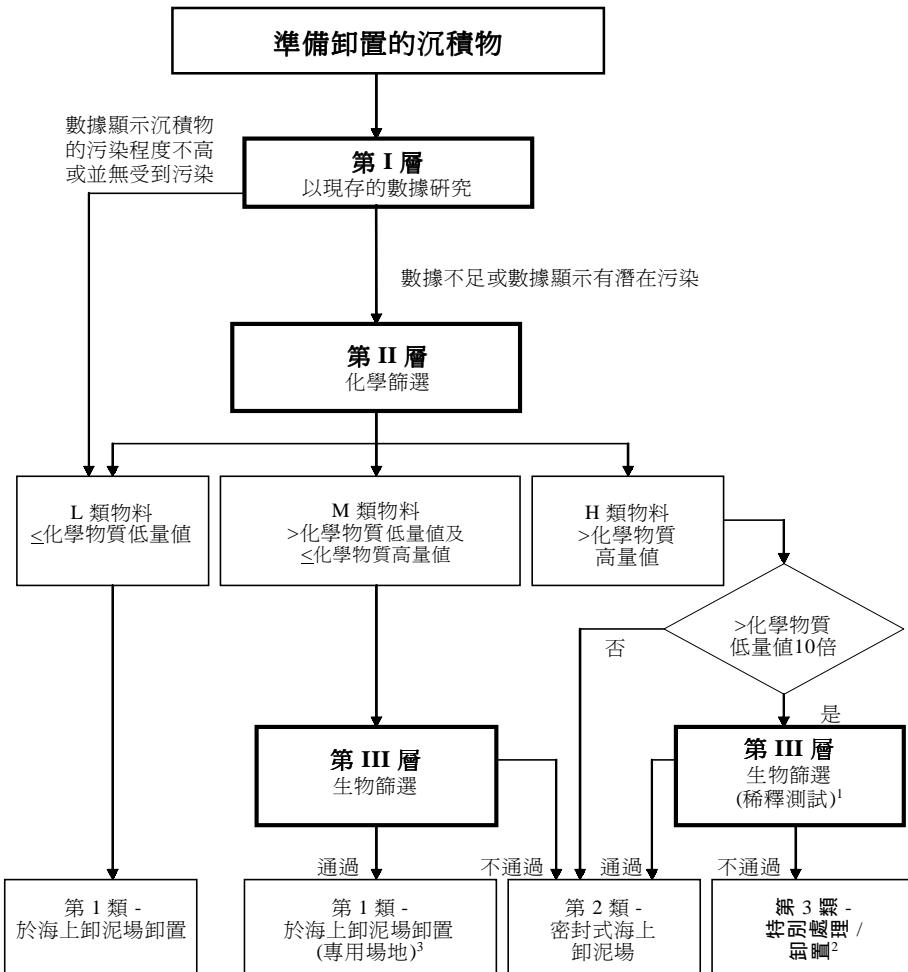
一九九二年海上卸置疏浚沉積物的分類制度



\* 根據一九九二年的制度，沉積物會按照指定的三級質量準則，量度受七種重金屬污染的程度進行分類。

## 附件 2

### 疏浚沉積物的新管理架構



<sup>1</sup> 稀釋測試是把測試沉積物混合九份參照沉積物，以評估沉積物可能對海洋環境造成生物影響。

<sup>2</sup> 特別處理/卸置工作包括把沉積物預先進行穩定或密封，然後運往堆填區/密封式海上卸泥場卸置。

<sup>3</sup> 監測即將設於大小磨刀以北的專用場地，以確保卸置工作不會對海洋環境造成不良影響。