

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(1)1782/01-02(08)號文件

檔 號：CB1/PL/EA

立法會環境事務委員會及衛生事務委員會

2002年5月23日舉行的聯席會議

有關醫療廢物管制計劃的最新背景資料簡介

背景

醫療廢物是指在醫務所、醫院、化驗所或其他由有關牙科、醫科、護理、獸醫業務或其他有關醫療護理、病理學或藥物學研究的業務所產生的物質。由於醫療廢物具有潛在的有害性質，而且有可能傳染疾病，因此，政府當局已在處理、運送、貯存及處置醫療廢物方面採取安全措施，以保障市民、醫護人員和廢物管理人員的安全。

2. 在1998年產生的醫療廢物約為2 600公噸，當中約1 900公噸是在堆填區棄置，其餘大約700公噸則先在10家醫院的病理廢物焚化爐焚化，然後才送往堆填區。此外，還有少量人體部分是在食物環境衛生署管理的兩個火葬場焚化。醫院管理局(下稱“醫管局”)轄下的醫院、註冊私家醫院及政府診療所產生的醫療廢物約佔該類廢物總數的80%，該等機構現已引入措施，把醫療廢物與都市廢物分隔，藉以減少在堆填區棄置的醫療廢物的數量。醫管局已把需要處置的醫療廢物由1989年每天約12公噸減至1999年每天3.3公噸。不過，若干少量廢物產生者，例如私人執業醫生及化驗所等卻有不同的做法。

醫療廢物管制計劃

3. 在1997年10月，政府當局宣布有意引入醫療廢物管制計劃，藉以

- (a) 把醫療廢物妥善分隔，避免與都市廢物夾雜；
- (b) 把經隔離的醫療廢物妥善存放和包裝，並附以適當的標籤；

- (c) 制訂適當的指引和防範措施，確保醫療廢物在收集和運送方面符合安全；及
- (d) 使用妥善方法處置醫療廢物，確保能完全毀滅具傳染性的病原體、消除由利器引致的危害，以及回應社會人士就適當處置人體部分提出的關注問題。

4. 政府當局已就擬議計劃諮詢32間機構，當中包括醫療、牙科、藥劑和獸醫等界別、各專上學院和研究所，以及廢物收集業等。政府當局表示，雖然各界對擬議計劃反應不一，但主要的醫療廢物產生者對有關安排普遍表示支持。

5. 在環境事務委員會及衛生事務委員會就擬議計劃進行研究時，曾邀請關注組織提出意見，當中包括綠色和平。兩個事務委員會察悉綠色和平認為焚化醫療廢物是造成二噁英及水銀污染的主要來源的意見。他們建議政府當局應致力採用更多可循環再用的物品、將包裝物料減至最少及購買耐用而非用完即棄的物品，藉以減少醫療廢物。醫療廢物應與都市廢物分開，以便盡量減少須特別處置的廢物量。

6. 政府當局亦同意醫療廢物管理的主要策略是將廢物分類、減少及循環再用，而這些策略已是醫療廢料管制計劃及一般廢物管理的主要架構。不過，他們告知兩個事務委員會，化學廢物處理中心的焚化爐包括一個旋轉窯、一個二次燃燒室及一個空氣污染控制系統，在設計及裝備方面可處理所有各種類的醫療廢物。旋轉窯及燃燒室可以攝氏1 200度的高溫運作，而此溫度足以消除一切有毒化學物質(例如二噁英)。此外，空氣污染控制系統可將積聚於焚化爐內的氣體中的水銀含量控制於法定排放限制範圍內。

7. 綠色和平認為，除使用焚化方法外，政府當局應探討其他處理技術，以便無須藉焚化進行消毒及減少醫療廢物的體積。該等技術包括蒸壓消毒、微波系統及化學消毒設備等。但政府當局認為，現時並無文獻記載使用大型蒸壓消毒、微波系統及化學消毒設備對環境造成的風險。該類處理方法可能釋出不知名的有機化合物，而該等化合物可能具有揮發性，並且同樣含有有害物質。此外，並非所有醫療廢物均可採用該類技術處理(例如：鋒利器具可能令人身體受傷；被切除的人體殘肢具厭惡性)，而該類技術亦不能像焚化廢物一樣減少廢物的體積。

評估本港二噁英的排放情況

8. 為決定焚化廢物的未來工作路向，政府當局其後委託顧問就本港二噁英的排放情況及該情況對健康的相關影響進行研究，並邀請一位獨立的國際專家檢討顧問的評估結果。

9. 環境事務委員會及衛生事務委員會在2000年5月研究有關本港二噁英排放情況的顧問報告，該報告顯示——

- (a) 香港空氣中二噁英的濃度與世界各地多個城市相若；
- (b) 過去數年，隨著舊式都市廢物焚化爐陸續關閉，二噁英的排放量已經減少；
- (c) 人體攝取的二噁英只有不到2%是從空氣中直接吸入；
- (d) 鑑於本港的食品主要從外地進口，本地排放的二噁英滲進食品的水平微不足道；
- (e) 在四周環境的二噁英，只有0.1%至0.4%左右來自化學廢物處理中心；
- (f) 如能繼續採用現行的排放和燃燒工序，則在化學廢物處理中心焚化醫療廢物不大可能令四周環境中的二噁英濃度大幅增加；
- (g) 把二噁英監測工作擴展到現有及將來興建的設施鄰近一帶的泥土、塵埃和植物，每兩年進行一次；
- (h) 對進口及本地製造的食品實施食物監察計劃；及
- (i) 焚化設施每年排放二噁英的平均份量，不得超過周圍空氣中的二噁英含量的1%。若排放物中的二噁英濃度達每立方米2毫微克I-TEQ，則必須詳細檢查有關焚化設施的操作情況，並須採取管制措施。

委員察悉，獨立檢討專家大致上同意顧問的研究結果，並補充表示，飲食是吸收二噁英的最主要途徑，而外地研究結果顯示，在人體吸收的二噁英之中，有90%至98%是透過飲食攝取的。他又同意，本港的二噁英排放量符合世界衛生組織建議的可接受水平，而本港空氣中二噁英的含量，與許多國家錄得的數值相若。有關香港人從飲食攝取的二噁英的資料並不齊備，政府當局有必要加以補足。

10. 雖然顧問報告就香港二噁英的排放情況提供了有用的數據，但兩個事務委員會的委員認為政府當局應探討焚化方法以外的其他方案。政府當局表示，香港人煙稠密，經濟活動頻繁，每日產生的廢物量相當龐大。因此，當局有必要採取有效的廢物處置方法，在不損害環境的情況下減少廢物的數量。顧問報告的確就各項廢物管理設施(包括焚化醫療廢料)提供了有用的資料，但政府當局必須循整體廢物管理策略角度研究該報告。此外，任何主要的廢物管理建議均須進行全面的環境影響評估。

11. 對於委員關注到現時並無有關香港人從食物攝取的二噁英份量的全面數據，政府當局回應時表示，當局正考慮進行一項全面的食物評估計劃，就港人進食的食物進行分類和測試。此項工作將會相當艱巨，因為港人的食物大多屬進口食品，其進口來源經常改變。

最新的發展

12. 兩個事務委員會於2002年3月20日舉行的聯席會議上，就管制醫療廢物的收集和處置的修訂建議及各項處理技術的檢討結果進行討論。

13. 經修訂的管制計劃包括以下主要環節：

- (a) 設立一個法定的發牌制度，就醫療廢物收集商及處置設施營辦商在處理醫療廢物方面加以規管；
- (b) 要求醫療廢物產生者委托持牌的醫療廢物收集商收集5公斤以上的醫療廢物；
- (c) 制訂工作守則，就醫療廢物的分類、包裝、標籤、收集、處理、貯存、運載和處置提供指引；
- (d) 實施運載記錄制度，以記錄醫療廢物從源頭運到處置設施的過程；及
- (e) 規定醫療廢物產生者支付部分處置廢物的費用。

14. 事務委員會曾就醫療廢物的管理和收集事宜提出關注事項，尤其是一般診所產生的醫療廢物數量不多，每日收集及處置該等醫療廢物並不符合成本效益。另一方面，積聚具傳染性的醫療廢物亦非可取的做法。政府當局表示，廢物產生者可將不超過5公斤的醫療廢物送往化學廢物處理中心，或送至由廢物收集商或個別廢物產生者獲環境保護署署長批准設立的認可收集站。至於為規管收集商及處置設施營辦商在處理醫療廢物方面的工作而設立的法定發牌制度，將會以收集化學廢物的法定發牌制度為藍本。上述制度會在兩年內實施，而政府當局亦已與現有的9個廢物收集商舉行多次會議，以加深他們對法定發牌制度的認識。

15. 委員曾就經修訂的管制計劃的財政影響提出問題。政府當局表示，該管制計劃採用“用者自付”的原則，以期在減少廢物及將廢物分類方面提供經濟誘因。有關的收費機制是參照化學廢物處理中心的陸上化學廢物處理收費標準制訂，政府當局會在起始階段收回31%的不定額營運成本，然後逐步把收費提高至可收回全部成本的水平。按一般診所每天產生0.4公斤的醫療廢物計算，預期有關收費為每公斤少於3元或每月少於35元。除現行的廢物收集費(每月介乎30元至300元之間)外，有關診所還須支付這項增收的處置費用。

16. 在處理技術方面，有關檢討曾就多項技術進行研究，當中包括化學消毒法、熱能消毒法、熱能處理及創新處理技術。經考慮下列各項因素後：處理技術對健康、安全和環境構成的影響；殺滅傳染性微生物的效力；是否可靠和易於維修；廢物重量和體積的減少幅度；殘餘物如何處置和是否須作進一步處理；該等技術所需的空間；公眾認為是否有危險；以及所需的成本和對財政的影響，該檢討建議將化學廢物處理中心改建，作為中期解決措施。

17. 由於焚化方法是釋出二噁英的主要來源，有建議考慮把醫療廢物分類，只將含細胞毒素的藥物、人體組織和身體部分、藥品和化學物加以焚化。其他醫療廢物可用污染程度較低的方法(例如熱能消毒法)處理。政府當局表示，熱能消毒程序多數需要把廢物預先碾碎，因而可能對操作工人的職業安全構成危險。此外，蒸壓過程會產生蒸氣，而醫療廢物內不能在低溫下毀滅的殘餘化學物和具揮發性的有機化合物也會被蒸發，繼而釋放至周圍的環境。因此，有關檢討的結論是，熱能消毒法現時尚非理想的處理方法。儘管如此，如有更先進的處理科技出現，當局可以考慮採用其他的處理方法。

18. 至於就人體內積聚的二噁英含量進行的研究，事務委員會察悉該項研究將於2003年年初完成，而政府當局會在適當時候向事務委員會匯報研究的結果。

立法會秘書處
2002年5月22日