

一九九九年十二月十四日會議

討論事項

立法會衛生事務委員會
立法會環境事務委員會
醫療廢物的管理、規管及處置

引言

醫療廢物具有潛在的有害性質，而且有可能傳染疾病，因此應予妥善處理，以保障市民、醫療護理人員和廢物管理人員的安全。本文件概述政府就規管醫療廢物的處理及處置方面所作的建議。

背景

醫療廢物

2. 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、獸醫業務或有關醫療護理、病理學或藥物學研究的業務所產生的物質。醫療廢物主要包括：

- (a) 經使用或受污染利器，例如：針筒、針咀、解剖刀或其他鋒利器具；
- (b) 化驗所廢物，例如：未經消毒的化驗所備料及具有傳染性的培養物；
- (c) 人體和動物組織，例如：人體器官及支體或動物屍體；
- (d) 傳染性物料，包括一個特定組別的致命病原體；
- (e) 滴著血液、凝有血塊或含有自由流動血液的外科敷料、棉花球或其他廢物；以及
- (f) 受以上醫療廢物，或可能嚴重危害健康的其他傳染性物料所污染的其他廢物。

處置及處理方法

3. 在一九九八年產生的醫療廢物約為 2 600 公噸，當中有 1 900 公噸左右的醫療廢物是在堆填區棄置的，而其餘大約 700 公噸則在送往堆填區前，先在十家醫院的病理廢物焚化爐焚化。還有少量人體部分是在市政總署管理的兩個火葬場焚化的。為進一步改善空氣質素，八家醫院的焚化爐已在一九九九年停止運作，其餘的醫院焚化爐則只焚化人體部分或動物組織。

4. 醫院管理局(醫管局)轄下的醫院、註冊私家醫院及政府診療所是產生醫療廢物的主要機構，所產生的醫療廢物約佔醫療廢物總數量的 80%。這些機構已引入措施，把醫療廢物與都市廢物分隔。舉例來說，醫管局已把需要處置的醫療廢物量由一九八九年每天約 12 噸減少至一九九九年每天 3.3 噸，並透過市政總署、區域市政總署或其承辦商，在處理、運送、貯存及處置醫療廢物方面採取安全措施。不過，有些少量廢物產生者，例如私人執業醫生及化驗所等卻有不同的做法。

5. 現行處置和處理醫療廢物的方法可進一步改善，原因是：

- (a) 在堆填區一併棄置醫療廢物和都市廢物，可能會危及工作人員的安全，理由是醫療廢物特別是鋒利器具，可能在運送和堆填過程中外露；
- (b) 並非所有種類的醫療廢物都可以利用裝設在醫院內的現有病理廢物焚化爐或蒸壓消毒爐處理。改裝病理廢物焚化爐，使其達致現行的廢氣排放標準，並不符合成本效益；以及
- (c) 醫療廢物的管理工作，既無劃一的工作守則，也無適當的法律管制，以防止有不當的行為。

醫療廢物管制計劃

6. 政府認為需要對醫療廢物引入一套全面的「由始至終」管制制度，制度的目標如下：

- (a) 應把醫療廢物妥善分隔，避免與都市廢物夾雜；

- (b) 應把經隔離的醫療廢物妥善存放和包裝，並且附有適當的標籤；
- (c) 應制定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，並應向工作人員提供適當的設備和培訓；以及
- (d) 處置醫療廢物的方法，應能確保完全毀滅具傳染性的病原體，消除由利器引致的危害，以及回應社會人士所關注有關適當處置人體部分的問題。

7. 為了達致上述目標，我們已制定醫療廢物管制計劃，內容包括：

- (a) 修訂《廢物處置條例》，藉此界定醫療廢物的定義，並建立法定架構，規管醫療廢物處置設施的處置廢物方式和發牌事宜；
- (b) 制定《廢物處置(醫療廢物)(一般)規例》，列明收集及運送醫療廢物的技術規定；
- (c) 改裝化學廢物處理中心，以便提供適當的處置設施，以安全和在環境上可接受的方法處理醫療廢物。有關的撥款建議訂於二零零零年一月提交工務小組委員會；
- (d) 制定《廢物處置(醫療廢物處置的收費)規例》，訂明使用化學廢物處理中心的收費計劃。這項收費計劃會依據化學廢物處置收費計劃來擬定；以及
- (e) 公布工作守則，為廢物產生者和收集者提供指引，使他們由產生廢物到處置廢物的過程中，都能妥善管理醫療廢物。

落實工作

修訂《廢物處置條例》

8. 在一九九九年三月五日的環境事務委員會會議上，委員獲告知引入醫療廢物管制計劃的立法架構。修訂條例草案旨在：

- (a) 界定醫療廢物的定義；
- (b) 訂定條文，發牌管制醫療廢物處置設施的運作；
- (c) 授權行政長官會同行政會議制定與醫療廢物管制計劃有關的附屬規例；以及
- (d) 授權環境保護署署長(環保署署長)分階段實行有關法例。

我們預期可以在二零零零年一月向立法會提交條例草案。

《廢物處置(醫療廢物)(一般)規例》及有關工作守則

醫療廢物產生者的責任

9. 根據建議的管制計劃，醫療廢物產生者須：
- (a) 在管理醫療廢物方面，遵守管理醫療廢物工作守則所建議的良好作業方式(例如：妥為包裝、用標籤標明及貯存)；
 - (b) 在獲發牌的醫療廢物處置設施處置醫療廢物，或把這些廢物交付醫療廢物收集者處置；以及
 - (c) 在運載記錄表格上填上各項細節。

工作守則會涵蓋的主要範圍列載於附件。環保署現正徵詢醫療專業人士和廢物收集者的意見，以期制訂有關守則。雖然工作守則不會具有法律約束力，但遵守或不遵守該守則規定的行為可以在法律程序中用作證據。

10. 在規例開始生效後，廢物產生者將須把醫療廢物交付收集者處置，或者在已獲發牌的廢物處置設施，例如化學廢物處理中心處置醫療廢物。不過，在第一階段，涉及妥善管理醫療廢物和保存運載記錄的法律責任，只會適用於主要廢物產生者。主要廢物產生者將包括：

- (a) 所有公立醫院，以及載列於《醫院管理局條例》(第 113 章)由醫管局管理的所有醫院；

- (b) 根據《醫院、護養院及留產院註冊條例》(第 165 章)所界定的私家醫院和留產所；
- (c) 菲臘牙科醫院；以及
- (d) 所有政府診所(不論是否由衛生署或任何政府部門管理)。

11. 我們預期其他規模較小的廢物產生者(例如私家醫生或醫療化驗所)會在業內進行自我規管，並透過自願參與性質遵守工作守則。香港醫學會和新邨西醫協會已向我們保證，他們的會員會遵守香港醫學會發出的專業指引。如果這些規模較小的醫療廢物產生者能夠自律，便無須把他們納入管制範圍內。不過，若有證據顯示這類廢物產生者的表現未符理想，令環境和公眾衛生受損，政府會考慮把規模較小的醫療廢物產生者納入規管措施的管制範圍。

醫療廢物收集者的責任

12. 規例會詳列醫療廢物在包裝、附加標籤及收集方面的客觀技術規定，而並非為收集醫療廢物建立一個昂貴及複雜的發牌制度。規例亦會訂明醫療廢物在存放和設備方面的要求。廢物收集者需要為負責運作的員工提供足夠的培訓、安全指示，以及保護衣物和設備。與廢物產生者一樣，醫療廢物收集者必須備存運載記錄，以便環保署署長提出要求時可向其出示，以證明受托處理的醫療廢物已恰當地交予獲發牌照的設施處置。

13. 為了讓註冊醫生、護士、牙醫及獸醫這類規模較小的醫療廢物產生者可以靈活處理醫療廢物，有關規例並不會視這些人士為廢物收集者，條件是他們運送往醫療廢物處置設施的醫療廢物數量每次必須少於五公斤。

醫療廢物處置設施營辦商的責任

14. 《廢物處置(修訂)條例草案》載有條文，授權環保署署長就處置醫療廢物設施的運作事宜發出牌照，初期獲發牌的政府設施只有化學廢物處理中心。政府鼓勵引入和採用其他新的廢物處理及處置技術。不過，環保署署長只會在信納有關設施能夠全面而適當地顧及環境和公眾衛生方面的問題，並且已採取適當的運作管制的情況下，才會發出牌照。

15. 當局正在制訂有關規例，待《廢物處置(修訂)條例草案》獲通過後便會正式向議員提交。我們會提交規例擬本，供各議員參考，以便他們一併審議整套相關的法例。

處置醫療廢物及提供適當的設施

處置方法

16. 政府認為醫療廢物一般應予焚化，這亦是加拿大、德國、新加坡、日本及英國等多個先進國家的做法。焚化燃燒廢物可以完全毀滅傳染疾病的病原體和利器，也可以處理人體部分，以及減少最後須在堆填區棄置的廢物殘渣。現代化的焚化爐在進行焚化前會把廢物妥為分隔，加上採用高溫燃燒和隔濾廢物設施，故能有效減少排放有害物質到空氣中。

17. 我們亦曾考慮所提議的其他處置方法，但它們均不能完全解決問題：

- (a) 堆填區：目前，我們大部分的醫療廢物都是在堆填區棄置的。在堆填區內，醫療廢物的潛在有害物質只予以覆蓋，並沒有即時毀滅。因此，堆填區的工作人員便須加倍小心，以確保工作上的安全。在處理醫療廢物時，必須採取更為嚴格的滲濾污水處理方法。在堆填區棄置人體部分，是不能接受的。
- (b) 蒸壓消毒爐：蒸壓消毒爐是一個堅固、高壓，以蒸氣加熱作消毒用的容器；可用作消毒醫療儀器及實驗室培養物。一些醫院已使用蒸壓消毒爐來消毒醫療儀器，以供再用，或用以處理少量從醫療化驗所產生的醫療廢物。不過，蒸壓消毒爐並不能充分處理其他醫療廢物，包括人體部分或者利器。當以蒸壓消毒爐消毒大量醫療廢物時，廢物堆內某些部分的醫療廢物可能無法經消毒爐處理，以致出現病原體未能完全被毀滅的情況。為解決這個問題，通常的做法是在使用蒸壓消毒爐開始進行消毒程序前，先把廢物軋碎。不過，如果軋碎機並未經消毒或操作有欠妥善，軋碎機本身便會引起問題。由於蒸壓消毒爐通常不會設有控制廢氣排放的設施，因此經蒸發的藥物存在有把揮發性有機化合物釋放到大氣層的危險。蒸壓消毒爐亦不能達到減少廢物體積的目的。

- (c) 微波系統：微波系統雖然能有效地殺死大部分細菌，但不能殺死孢子形態的細菌。這個系統不宜用作處置所有類別的醫療廢物，例如：人體部分、金屬器具等便不適用使用微波設施來處理。和蒸壓消毒爐一樣，微波系統的缺點同樣是不能處理醫療廢物的各個部分，會排出廢氣和不能縮減廢物的體積。

18. 蒸壓消毒爐及微波系統可作醫療廢物焚化前的預先處理設施，或用以減少需要焚化的廢物數量。但使用蒸壓消毒爐及微波系統只可補足焚化廢物及堆填方法，並不能取而代之。

處理設施

19. 一九九五年，政府提議在屯門興建中央焚化設施，以便處理醫療廢物、動物屍體及保安廢物。前立法局雖曾就興建中央焚化設施的建議進行多次討論，但這項建議最終予以撤銷，原因是當時的立法局議員對有關建議的成本效益抱持保留態度，以及考慮到利用現有設施以節省開支的可能性。

20. 政府建議改裝化學廢物處理中心，代替其他方法，以便安全地焚化醫療廢物，理由如下：

- (a) 化學廢物處理中心在設備和設計方面均符合發達國家所實施最嚴格的廢氣排放標準。該中心的處理量，足以應付本港預計在未來十年所產生的所有醫療廢物。
- (b) 改裝化學廢物處理中心，較諸興建新的設施，可節省大量資源和建造時間。
- (c) 由於無需另覓土地興建焚化設施，故可節省使用土地。

21. 政府正考慮在二零零七年或之前建成廢物焚化能源回收設施，屆時該設施每日可處置 6 000 噸都市廢物。不過，能源回收焚化設施是為了配合焚燒大量固體廢物而設，技術程序和控制功能(例如燃燒溫度和廢氣排放標準)均有別於化學廢物處理中心，因此不能夠像化學廢物處理中心般完全毀滅某些醫療廢物。我們無意在日後把醫療廢物交由能源回收焚化設施處理，所以就處置廢物功能而言，這類設施和化學廢物處理中心並無重疊。

22. 化學廢物處理中心完成改裝，可供處置醫療廢物時，我們便不再需要其他額外的設施例如蒸壓消毒爐或微波系統。然而，政府不會阻止私營機構興建其他廢物處置設施，惟這些設施必須符合《廢物處置條例》和《空氣污染管制條例》的發牌規定。

須作出的改動

23. 為了使化學廢物處理中心能夠處理醫療廢物，我們需要採取以下步驟：

- (a) 設計和改動現有設施，以便接收、處理、存放及焚化醫療廢物；
- (b) 提供轉運車斗，以便以密封方式運送醫療廢物到化學廢物處理中心；
- (c) 裝設和加強控制和監察環境的設備；以及
- (d) 提供處置醫療廢物的配套設施，包括電腦化量重設備、廢物記錄及帳務系統。

24. 本年五月完成的補充環境影響評估研究確認，若進行擬議的改動和採取額外的緩解措施，化學廢物處理中心將可以在符合規定的環保標準下處理醫療廢物。

25. 按一九九八年十二月價格計算，改動工程費用估計約為 6,400 萬元。由二零零一／零二年度至二零一一／一二年度的平均經常開支約為每年 2,200 萬元。政府打算在二零零零年一月向工務小組委員會提交撥款建議。待取得財務委員會批准，以及視乎屆時可用的撥款而定，我們預料化學廢物處理中心將於二零零一年年中準備就緒，可以焚化醫療廢物。該中心徵收的費用，可彌補部分的營運成本。

在化學廢物處理中心處置廢物的費用

26. 按照“污染者自付”原則，化學廢物處理中心的使用者應該繳付處理和處置醫療廢物的費用。徵收處置廢物的費用，亦有助提供經濟誘因，鼓勵廢物產生者減少製造及妥為分隔廢物。為此，我們建議實施《廢物處置(醫療廢物處置的收費)規例》，為收費安排提供法律依據。

27. 收費機制會與現時為化學廢物處理中心制訂的陸上化學廢物收費計劃相同，我們不打算收回資本開支，只會向不屬於政府部門的廢物產生者收回非定額操作費。醫療廢物處置收費計劃和化學廢物處置收費計劃是兩項完全獨立的收費計劃，不會出現互相補貼的情況。此外，有關當局只會按照私營廢物產生者交予化學廢物處理中心的醫療廢物數量收取費用，至於處置政府部門的廢物涉及的費用，是無需他們分擔的。

28. 所有醫療廢物皆會劃一收費，在化學廢物處理中心焚化醫療廢物，費用估計約為每公斤 7 至 8 元。每名廢物產生者只須按照交予化學廢物處理中心的廢物數量繳付費用。我們會參考通脹水平作出調整，釐定確實的收費額。對於把少量醫療廢物交予化學廢物處理中心處置的使用者，他們亦須繳付約 150 元的最低費用。在諮詢有關的醫務專業團體期間，我們得知一般私家醫生所產生的醫療廢物數量不多(每星期約 1 至 2 公斤)。因此，它們處置醫療廢物的次數並不頻密，大概每月兩次。

29. 目前，處置化學廢物的收費率定為非定額操作費的 31%。這個比率會按年逐步遞增，到二零零五／零六年度便會增加至 100%。化學廢物處理中心在二零零一／零二年度可以處理醫療廢物時，預期收費率會定於非定額操作費的 46%，到二零零五／零六年度則增加至 100%。預計收入將由二零零一／零二年度約 600 萬元增加至二零零五／零六年度的 1,600 萬元。

公眾諮詢

30. 我們已諮詢各有關的醫務專業團體，包括醫管局、所有私家醫院、香港醫學會、新邨西醫協會，以及環保工程商會。這些團體的代表一般贊成這項醫療廢物管制計劃。香港醫學會及新邨西醫協會向政府表示，私家執業醫生會自律及遵行香港醫學會的醫療廢物管理指引(他們的工作守則)，因此無須向他們實施規例所載的規定。

31. 醫學界及廢物收集商均支持“污染者自付”的原則，並同意應只收回非定額的操作費。醫管局及所有私家醫院均提議應採取與化學廢物收費計劃相近的收費計劃遞增模式。

32. 我們在一九九七年年年初就擬改建化學廢物處理中心諮詢葵青區議會，該會的議員擔心建議會對區內環境有不良影響，以及令污染惡化。葵青區議會提出動議反對該計劃。我們隨後展開了補充環境影

響評估研究，證實化學廢物處理中心可以符合環保的方法同時處理化學及醫療廢物，從而消除了區議員的憂慮。

33. 我們在一九九九年五月三日，就補充環境影響評估研究諮詢環境問題諮詢委員會。在對有關的監察機制稍作修改後，該項研究的結果及建議已獲該委員會通過。我們有信心在落實擬議的計劃時，化學廢物處理中心能符合該委員會的所有規定。我們已在一九九九年五月十三日再向葵青臨時區議會匯報該項研究的結果。不過，葵青臨時區議會仍反對擬議的計劃，並且再次提出動議，表示反對在化學廢物處理中心焚燒醫療廢物。我們日後會定期向葵青區議會提供詳細的環境數據，如廢氣排放資料等。

徵詢意見

34. 請委員就本文件的內容提出意見。

規劃環境地政局

一九九九年十二月

工作守則建議的良好管理醫療廢物方法

- 把醫療廢物與其他類別廢物(例如都市廢物)分隔，避免危害都市廢物收集者和堆填區工作人員的健康。
- 把醫療廢物放置在適當設計用以盛載利器的箱、袋或容器內。
- 為醫療廢物加上標籤或標記，使工作人員和公眾易於識別。
- 使用適當設計的運輸車斗在處所內運送醫療廢物。
- 在處所內設置安全穩固的臨時存放設施。
- 使用適當設計的车輛和設備，把醫療廢物運送到廢物處置設施。
- 為員工提供適當培訓，確保他們在正常和緊急情況下均能採取所需的各項安全措施處理醫療廢物。
- 記錄廢物收集者收集的醫療廢物數量，並在有關當局要求時，出示記錄以供查閱。
- 制定醫療廢物管理計劃，訂明適當的管理責任。