

**THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ****CÁC BỘ****LIÊN BỘ**

**QUYẾT ĐỊNH** của Thủ tướng Chính phủ  
số **52/2001/QĐ-TTg** ngày **12/4/2001**  
**phê duyệt Chỉ tiêu sản lượng gỗ**  
**khai thác từ rừng tự nhiên giai**  
**đoạn 2002 - 2005.**

**KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ**  
**MÔI TRƯỜNG - XÂY DỰNG**

**THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ**

*Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 30 tháng 9 năm 1992;*

*Xét đề nghị của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn,*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Chỉ tiêu sản lượng gỗ khai thác từ rừng tự nhiên ổn định cho các tỉnh giai đoạn 2002 - 2005 là 300.000 m<sup>3</sup>/năm.

Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo chức năng, nhiệm vụ của ngành phân bổ chỉ tiêu kế hoạch hạn mức khai thác gỗ rừng tự nhiên ổn định cho từng tỉnh, theo từng năm của giai đoạn 2002 - 2005; chỉ đạo việc thiết kế khai thác và giám sát việc tổ chức khai thác rừng theo quy định hiện hành.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành sau 15 ngày, kể từ ngày ký.

**Điều 3.** Bộ trưởng các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh có rừng tự nhiên chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

KT. Thủ tướng Chính phủ  
*Phó Thủ tướng*

**NGUYỄN CÔNG TẬN**

**THÔNG TƯ** liên tịch số **01/2001/TTLT-BKHCNMT-BXD** ngày **18/1/2001**  
**hướng dẫn các quy định về bảo**  
**vệ môi trường đối với việc lựa**  
**chọn địa điểm, xây dựng và vận**  
**hành bãi chôn lấp chất thải rắn.**

*Thực hiện chức năng, nhiệm vụ của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường quy định tại Nghị định số 22/CP ngày 22 tháng 5 năm 1993 của Chính phủ quy định nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường và của Bộ Xây dựng quy định tại Nghị định số 15/CP ngày 04 tháng 3 năm 1994 của Chính phủ về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;*

*Để đáp ứng nhu cầu bức thiết trong tình hình hiện nay về vấn đề chôn lấp chất thải rắn đô thị và khu công nghiệp, hạn chế ô nhiễm, bảo vệ môi trường;*

*Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường và Bộ Xây dựng hướng dẫn các quy định về bảo vệ môi trường đối với việc lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn như sau:*

**I. QUY ĐỊNH CHUNG**

**1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng:**

1.1. Phạm vi điều chỉnh:

Thông tư này hướng dẫn thực hiện các quy



định về bảo vệ môi trường trong lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn.

1.2. Các loại chất thải rắn không thuộc phạm vi điều chỉnh của Thông tư này bao gồm: chất thải rắn thuộc danh mục chất thải nguy hại được quy định tại Quy chế Quản lý chất thải nguy hại ban hành kèm theo Quyết định số 155/1999/QĐ-TTg ngày 16/7/1999 của Thủ tướng Chính phủ và những loại chất thải rắn nguy hại khác được cơ quan nhà nước có thẩm quyền quyết định theo quy định tại Quy chế Quản lý chất thải nguy hại.

### 1.3. Đối tượng áp dụng:

Thông tư này áp dụng đối với các cơ quan quản lý nhà nước về đầu tư và xây dựng, và các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường; các tổ chức, cá nhân trong nước và nước ngoài làm công tác dịch vụ môi trường, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn (kể cả các bãi chôn lấp chất thải rắn do các cơ sở sản xuất tự quản lý).

## 2. Giải thích thuật ngữ:

Trong Thông tư này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

2.1. Bãi chôn lấp chất thải rắn: là một diện tích hoặc một khu đất đã được quy hoạch, được lựa chọn, thiết kế, xây dựng để chôn lấp chất thải rắn nhằm giảm tối đa các tác động tiêu cực của bãi chôn lấp chất thải rắn tới môi trường.

Bãi chôn lấp chất thải rắn bao gồm các ô chôn lấp chất thải, vùng đệm và các công trình phụ trợ khác như trạm xử lý nước, khí thải, cung cấp điện, nước và văn phòng điều hành.

2.2. Chất thải rắn: là chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động ở các đô thị và khu công nghiệp, bao gồm chất thải khu dân cư, chất thải từ các hoạt động thương mại, dịch vụ đô thị, bệnh viện, chất thải công nghiệp, chất thải do hoạt động xây dựng.

2.3. Nước rác: là nước phát sinh do quá trình

phân hủy tự nhiên chất thải rắn, có chứa các chất gây ô nhiễm.

2.4. Khí thải từ ô chôn lấp chất thải: là hỗn hợp khí sinh ra từ ô chôn lấp chất thải do quá trình phân hủy tự nhiên chất thải rắn.

2.5. Vùng đệm: là dải đất bao quanh bãi chôn lấp chất thải rắn nhằm mục đích ngăn cách, giảm thiểu tác động xấu của bãi chôn lấp chất thải rắn đến môi trường.

2.6. Lớp lót: là các lớp vật liệu được trải trên toàn bộ diện tích đáy và thành bao quanh ô chôn lấp chất thải nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu sự ngấm, thẩm thấu nước rác vào tầng nước ngầm.

2.7. Lớp che phủ: là lớp vật liệu phủ trên toàn bộ bãi chôn lấp chất thải rắn trong khi vận hành và khi đóng bãi chôn lấp chất thải rắn nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu tác động từ ô chôn lấp tới môi trường xung quanh và từ bên ngoài vào ô chôn lấp chất thải rắn.

2.8. Hệ thống thu gom khí thải: là hệ thống các công trình, thiết bị thu gom khí thải sinh ra từ bãi chôn lấp chất thải rắn nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu ô nhiễm không khí và nguy cơ gây cháy, nổ.

2.9. Hệ thống thu gom nước rác: là hệ thống các công trình bao gồm tầng thu gom, đường ống dẫn, mương dẫn để thu gom nước rác về hố tập trung hoặc tới trạm xử lý.

2.10. Hàng rào bảo vệ: là hệ thống tường, rào chắn, vành đai cây xanh hoặc vật cản có chiều cao nhất định bao quanh bãi chôn lấp chất thải rắn nhằm hạn chế tác động từ các hoạt động chôn lấp chất thải rắn đến môi trường xung quanh.

2.11. Thời gian hoạt động của bãi chôn lấp chất thải rắn: là toàn bộ khoảng thời gian từ khi bắt đầu chôn lấp chất thải rắn đến khi đóng bãi chôn lấp chất thải rắn.

2.12. Đóng bãi chôn lấp chất thải rắn: là việc ngừng hoàn toàn hoạt động chôn lấp chất thải rắn tại bãi chôn lấp chất thải rắn.



2.13. Hệ thống thoát nước mặt và nước mưa là hệ thống thu gom nước mặt và nước mưa dẫn về nơi quy định nhằm ngăn ngừa nước mặt từ bên ngoài xâm nhập vào các ô chôn lấp.

2.14. Chủ đầu tư bãi chôn lấp chất thải rắn: là tổ chức, cá nhân người Việt Nam hoặc tổ chức, cá nhân người nước ngoài chịu trách nhiệm quản lý vốn/cung cấp vốn đầu tư xây dựng bãi chôn lấp chất thải rắn.

2.15. Chủ vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn: là tổ chức, cá nhân Việt Nam hoặc tổ chức, cá nhân nước ngoài chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư về quản lý khai thác và sử dụng bãi chôn lấp chất thải rắn.

2.16. Tổ chức chuyên môn kiểm tra bãi chôn lấp chất thải rắn: là tổ chức có tư cách pháp nhân thực hiện giám sát, kiểm định, lấy mẫu, phân tích các hạng mục và các chỉ tiêu liên quan tới hoạt động của bãi chôn lấp chất thải rắn.

## II. LỰA CHỌN ĐỊA ĐIỂM, ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI RẮN

### 1. Nguyên tắc chung:

Công tác chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư, xây dựng bãi chôn lấp chất thải rắn phải tuân theo Nghị định số 52/1999/NĐ-CP ngày 08/7/1999 của Chính phủ về việc ban hành Quy chế Quản lý đầu tư và xây dựng (gọi tắt là Nghị định 52/CP), Nghị định số 12/2000/NĐ-CP ngày 05/5/2000 của Chính phủ về việc sửa đổi một số điều của Nghị định số 52/CP (gọi tắt là Nghị định 12/CP), theo các quy định tại Thông tư này và các văn bản quy phạm pháp luật về đầu tư và xây dựng.

Khi phê duyệt dự án đầu tư bãi chôn lấp chất thải rắn phải có phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường (theo Phụ lục II Thông tư số 490/1998/TT-BKHCMNT ngày 29/4/1998 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường hướng dẫn lập và thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với các dự án đầu tư).

### 2. Yêu cầu lựa chọn địa điểm bãi chôn lấp chất thải rắn.

2.1. Địa điểm bãi chôn lấp chất thải rắn phải được xác định căn cứ theo quy hoạch xây dựng đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

2.2. Khoảng cách xây dựng từ bãi chôn lấp chất thải rắn tới các điểm dân cư, khu đô thị được quy định trong Phụ lục 1 của Thông tư này.

2.3. Việc lựa chọn địa điểm phải căn cứ vào các yếu tố tự nhiên, kinh tế, xã hội, hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại khu vực dự kiến xây dựng bãi chôn lấp chất thải rắn (quy định tại Phụ lục 2 của Thông tư này).

### 3. Lựa chọn các mô hình bãi chôn lấp chất thải rắn.

Tùy thuộc vào các đặc tính của từng loại chất thải được chôn lấp và đặc điểm địa hình từng khu vực, có thể lựa chọn các mô hình bãi chôn lấp chất thải rắn sau: bãi chôn lấp khô, bãi chôn lấp ướt, bãi chôn lấp hỗn hợp khô - ướt, bãi chôn lấp nổi, bãi chôn lấp chìm, bãi chôn lấp kết hợp chìm nổi và bãi chôn lấp ở các khe núi (được quy định cụ thể tại Phụ lục số 3).

### 4. Quy mô diện tích bãi chôn lấp chất thải rắn:

4.1. Quy mô diện tích bãi chôn lấp chất thải rắn được xác định trên cơ sở:

a) Dân số và lượng chất thải hiện tại, tỷ lệ tăng dân số và tăng lượng chất thải trong suốt thời gian vận hành của bãi chôn lấp chất thải rắn.

b) Khả năng tăng trưởng kinh tế và định hướng phát triển của đô thị.

4.2. Việc thiết kế bãi chôn lấp chất thải rắn phải đảm bảo sao cho tổng chiều dày của bãi kể từ đáy đến đỉnh có thể từ 15m đến 25m, tùy thuộc vào loại hình bãi chôn lấp chất thải rắn và điều kiện cảnh quan xung quanh bãi chôn lấp chất thải rắn.



4.3. Tỷ lệ diện tích xây dựng các công trình phụ trợ: đường, đê kè, hệ thống thoát nước, dẫn nước, nhà kho, sân bãi, xưởng, hồ lắng nước rác, hồ xử lý nước, hệ thống hàng rào cây xanh và các công trình phụ trợ khác trong bãi chôn lấp chất thải rắn chiếm khoảng 20% tổng diện tích bãi.

Căn cứ vào các đặc điểm trên xác lập quy mô các bãi chôn lấp chất thải rắn theo Bảng 2 tại Phụ lục 4 kèm theo Thông tư này.

### 5. Quy trình lựa chọn bãi chôn lấp chất thải rắn.

Việc lựa chọn địa điểm bãi chôn lấp chất thải rắn được thực hiện theo 4 bước sau:

- *Bước 1:* Thu thập các tài liệu liên quan đến yêu cầu của bãi chôn lấp chất thải rắn, khối lượng chất thải cần chôn lấp và dự kiến trong tương lai. Quy định về mức độ điều tra khi lập dự án xây dựng bãi chôn lấp chất thải rắn được quy định tại Phụ lục 5 của Thông tư này.

- *Bước 2:* Xác định phương án các địa điểm có khả năng để xây dựng bãi chôn lấp chất thải rắn. Các vị trí này có thể được xem xét và đề xuất trên cơ sở nghiên cứu phân tích các bản đồ địa hình, địa chất, địa chất thủy văn, bản đồ hiện trạng sử dụng đất đã có, hiện trạng phân bố dân cư. Tổ chức các chuyến khảo sát thực địa.

- *Bước 3:* So sánh và lựa chọn phương án với các chỉ tiêu của bãi chôn lấp chất thải rắn và loại bỏ bớt một số địa điểm dự định. Lựa chọn chính thức, trong bước này so sánh đánh giá chi tiết các địa điểm còn lại trên cơ sở phân tích đánh giá dựa theo các chỉ tiêu: kỹ thuật, kinh tế và xã hội, lựa chọn tối ưu, áp dụng các phương pháp chấp bản đồ, tính điểm các chỉ tiêu. Để thực hiện được bước này cần phải có đầy đủ các tài liệu điều tra hiện trạng môi trường, đặc điểm tự nhiên, kinh tế - xã hội của tất cả các địa điểm dự định. Từ đó, cho điểm từng yếu tố đối với từng địa điểm và lựa chọn địa điểm thích hợp nhất.

- *Bước 4:* Sơ phác, mô phỏng phương án địa điểm lựa chọn.

Về các công trình xây dựng cơ bản của bãi chôn lấp chất thải rắn được quy định tại Phụ lục 6 kèm theo Thông tư này.

## III. VẬN HÀNH BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI RẮN

### 1. Giai đoạn hoạt động của bãi chôn lấp chất thải rắn.

1.1. Chất thải được chở đến bãi chôn lấp chất thải rắn phải được kiểm tra phân loại (qua trạm cân) và tiến hành chôn lấp ngay, không để quá 24 giờ. Chất thải phải được chôn lấp theo đúng các ô quy định cho từng loại chất thải tương ứng. Đối với các bãi chôn lấp chất thải rắn tiếp nhận trên 20.000 tấn (hoặc 50.000m<sup>3</sup>) chất thải/năm nhất thiết phải trang bị hệ thống cân điện tử để kiểm soát định lượng chất thải.

1.2. Chủ vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn phải xác định đúng các loại chất thải được phép chôn lấp khi tiếp nhận vào bãi chôn lấp chất thải rắn và phải lập sổ đăng ký theo dõi định kỳ hàng năm theo các đề mục sau:

- a) Tên người lái xe vận tải chất thải.
- b) Tính chất của chất thải, nếu là bùn sệt phải ghi rõ hàm lượng cặn.
- c) Lượng chất thải.
- d) Thời gian (ngày, tháng, năm) vận chuyển chất thải.
- e) Nguồn phát sinh chất thải, nếu là chất thải công nghiệp thì phải ghi rõ tên nhà máy, xí nghiệp.

Sổ sách ghi chép và các tài liệu có liên quan phải được lưu giữ và bảo quản tại Ban Quản lý bãi chôn lấp chất thải rắn trong thời gian vận hành và sau ít nhất là 5 năm kể từ ngày đóng bãi chôn lấp chất thải rắn.

1.3. Chất thải phải được chôn lấp thành các lớp riêng rẽ và ngăn cách nhau bằng các lớp đất phủ.



a) Chất thải sau khi được chấp nhận chôn lấp phải được san đều và đầm nén kỹ (bằng máy đầm nén 6 ÷ 8 lần) thành những lớp có chiều dày tối đa 60cm đảm bảo tỷ trọng chất thải tối thiểu sau đầm nén 0,52 tấn ÷ 0,8 tấn/m<sup>3</sup>.

b) Phải tiến hành phủ lớp đất trung gian trên bề mặt rác khi rác đã được đầm chặt (theo các lớp) có độ cao tối đa từ 2,0m - 2,2m. Chiều dày lớp đất phủ phải đạt 20cm. Tỷ lệ lớp đất phủ chiếm khoảng 10% ÷ 15% tổng thể tích rác thải và đất phủ.

c) Đất phủ phải có thành phần hạt sét > 30%, đủ ẩm để dễ đầm nén. Lớp đất phủ phải được trải đều khắp và kín lớp chất thải và sau khi đầm nén kỹ thì có bề dày khoảng 15cm ÷ 20cm.

1.4. Ngoài đất phủ, vật liệu đủ các điều kiện sau đây cũng được sử dụng làm vật liệu phủ trung gian giữa các lớp chất thải:

a) Có hệ số thấm  $\leq 1 \times 10^{-4}$  cm/s và có ít nhất 20% khối lượng có kích thước  $\leq 0,08$ mm.

b) Có các đặc tính:

- Có khả năng ngăn mùi.
- Không gây cháy, nổ.
- Có khả năng ngăn chặn các loại côn trùng, động vật đào bới.
- Có khả năng ngăn chặn sự phát tán các chất thải là vật liệu nhẹ.

1.5. Chất thải rắn của các nhà máy nhiệt điện được chôn lấp theo hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành.

1.6. Các ô chôn lấp phải được phun thuốc diệt côn trùng (không được ở dạng dung dịch). Số lần phun sẽ căn cứ vào mức độ phát triển của các loại côn trùng mà phun cho thích hợp nhằm hạn chế tối đa sự phát triển của côn trùng.

1.7. Các phương tiện vận chuyển chất thải rắn sau khi đổ chất thải vào bãi chôn lấp chất thải

rắn cần phải được rửa sạch trước khi ra khỏi phạm vi bãi chôn lấp chất thải rắn.

1.8. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải phải thường xuyên hoạt động và được kiểm tra, duy tu, sửa chữa và thau rửa định kỳ đảm bảo công suất thiết kế. Các hố lắng phải được nạo vét bùn và đưa bùn đến khu xử lý thích hợp.

Nước rác không được phép thải trực tiếp ra môi trường nếu hàm lượng các chất ô nhiễm vượt quá các tiêu chuẩn quy định (TCVN).

1.9. Cho phép sử dụng tuần hoàn nước rác nguyên chất từ hệ thống thu gom của bãi chôn lấp chất thải rắn, hoặc bùn sét phát sinh ra từ hệ thống xử lý nước rác trở lại tưới lên bãi chôn lấp chất thải rắn để tăng cường quá trình phân hủy chất thải trong những điều kiện sau:

a) Chiều dày lớp rác đang chôn lấp phải lớn hơn 4m.

b) Phải áp dụng kỹ thuật tưới đều trên bề mặt.

c) Không áp dụng cho những vùng của ô chôn lấp khi đã tiến hành phủ lớp cuối cùng.

## 2. Giai đoạn đóng bãi chôn lấp chất thải rắn:

2.1. Việc đóng bãi chôn lấp chất thải rắn được thực hiện khi:

a) Lượng chất thải đã được chôn lấp trong bãi chôn lấp chất thải rắn đã đạt được dung tích lớn nhất như thiết kế kỹ thuật.

b) Chủ vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn không có khả năng tiếp tục vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn.

c) Đóng bãi chôn lấp chất thải rắn vì các lý do khác.

Trong mọi trường hợp chủ vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn phải gửi công văn tới cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường để thông báo thời gian đóng bãi chôn lấp chất thải rắn.



## 2.2. Trình tự đóng bãi chôn lấp chất thải rắn:

a) Lớp đất phủ trên cùng có hàm lượng sét > 30%, đảm bảo độ ẩm tiêu chuẩn và được đầm nén cẩn thận, chiều dày lớn hơn hoặc bằng 60cm. Độ dốc từ chân đến đỉnh bãi tăng dần từ 3 ÷ 5%, luôn đảm bảo thoát nước tốt và không trượt lở, sụt lún, sau đó cần:

- Phủ lớp đệm bằng đất có thành phần phổ biến là cát dày từ 50 cm ÷ 60 cm.

- Phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày từ 20cm ÷ 30cm.

- Trồng cỏ và cây xanh.

b) Trong các bãi chôn lấp chất thải rắn lớn, cần phải tiến hành song song việc vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn với việc xây dựng các ô chôn lấp mới, đóng các ô đầy. Vì vậy, các công việc đều phải tuân thủ các quy định cho từng công đoạn nêu trên.

2.3. Trong thời hạn 6 tháng kể từ ngày đóng bãi chôn lấp chất thải rắn, chủ vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn phải báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường về hiện trạng của bãi chôn lấp chất thải rắn. Báo cáo này phải do một tổ chức chuyên môn độc lập về môi trường thực hiện, bao gồm các nội dung sau:

a) Tình trạng hoạt động, hiệu quả và khả năng vận hành của tất cả các công trình trong bãi chôn lấp chất thải rắn bao gồm: hệ thống chống thấm của bãi chôn lấp chất thải rắn, hệ thống thu gom và xử lý nước rác, hệ thống quản lý nước mặt, nước ngầm, hệ thống thu gom khí thải cũng như toàn bộ hệ thống giám sát chất lượng nước ngầm v.v...

b) Tình hình quan trắc chất lượng nước thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn ra môi trường, về chất lượng nước ngầm cũng như về phát thải khí thải.

c) Việc tuân thủ những quy định hiện hành của Thông tư này cũng như phục hồi và cải thiện cảnh quan khu vực bãi chôn lấp chất thải rắn.

Báo cáo phải chỉ rõ các trường hợp không tuân thủ các quy định của Thông tư này và phải nêu các biện pháp khắc phục.

2.4. Sau khi đóng bãi chôn lấp chất thải rắn, vẫn không được phép cho người và súc vật vào tự do, đặc biệt trên đỉnh bãi nơi tập trung khí gas. Phải có các biển báo, chỉ dẫn an toàn trong bãi chôn lấp chất thải rắn.

## 3. Quan trắc môi trường bãi chôn lấp chất thải rắn.

### 3.1. Quy định chung:

Bất kỳ một bãi chôn lấp chất thải rắn nào, quy mô lớn hay nhỏ, ở đồng bằng hay miền núi đều phải quan trắc về môi trường và tổ chức theo dõi biến động môi trường.

a) Quan trắc môi trường bao gồm việc quan trắc môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất và hệ sinh thái, môi trường lao động, sức khỏe cộng đồng khu vực phụ cận.

b) Vị trí các trạm quan trắc cần đặt ở các điểm đặc trưng có thể xác định được các diễn biến của môi trường do ảnh hưởng của bãi chôn lấp tạo nên.

c) Đối với các bãi chôn lấp chất thải rắn cần phải bố trí các trạm quan trắc tự động.

### 3.2. Các trạm quan trắc môi trường nước:

#### a) Nước mặt:

- Trong mỗi bãi chôn lấp chất thải rắn phải bố trí ít nhất hai trạm quan trắc nước mặt ở dòng chảy nhận nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

+ Trạm thứ nhất nằm ở thượng lưu cửa xả nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn từ 15m ÷ 20m.

+ Trạm thứ hai nằm ở hạ lưu cửa xả nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn từ 15m ÷ 20m.



- Nếu trong chu vi 1000m có các hồ chứa nước phải bố trí thêm một trạm tại hồ chứa nước.

b) Nước ngầm:

- Trạm quan trắc nước ngầm bố trí theo hướng dòng chảy từ phía thượng lưu đến phía hạ lưu bãi chôn lấp chất thải rắn, cần ít nhất là 4 lỗ khoan quan trắc (1 lỗ khoan ở phía thượng lưu và 3 lỗ khoan ở phía hạ lưu). Quan trắc cả trong đối thông khí và đối bão hòa nước.

- Ứng với mỗi điểm dân cư quanh bãi chôn lấp chất thải rắn bố trí ít nhất một trạm quan trắc (giếng khơi hay lỗ khoan).

c) Nước thải:

Vị trí các trạm quan trắc được bố trí đảm bảo sao cho quan trắc toàn diện chất lượng nước thải ở đầu vào và đầu ra khỏi khu xử lý. Cụ thể là:

- Một trạm đặt tại vị trí trước khi vào hệ thống xử lý.

- Một trạm đặt tại vị trí sau xử lý, trước khi thải ra môi trường xung quanh.

3.3. Chu kỳ quan trắc: Đối với các trạm tự động phải tiến hành quan trắc và cập nhật số liệu hàng ngày. Khi chưa có trạm quan trắc tự động thì tùy thuộc vào thời kỳ hoạt động hay đóng bãi mà thiết kế vị trí và tần suất quan trắc cho hợp lý, đảm bảo theo dõi được toàn bộ các diễn biến môi trường do hoạt động của bãi chôn lấp chất thải rắn, cụ thể như sau:

a) Đối với thời kỳ vận hành cần quan trắc:

- Lưu lượng (nước mặt, nước thải): 2 tháng/ lần.

- Thành phần hóa học: 4 tháng/ lần.

b) Đối với thời kỳ đóng bãi chôn lấp chất thải rắn:

- Trong năm đầu: 3 tháng/lần.

- Từ các năm sau: 2 ÷ 3 lần/năm.

Chú ý khi lấy mẫu tại các lỗ khoan quan trắc

nước ngầm, trước khi lấy mẫu phải bơm cho nước lưu thông ít nhất 30 phút.

c) Chỉ tiêu phân tích và đối sánh thành phần hóa học:

Theo tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường.

d) Có thể mỗi năm vào đầu mùa mưa lấy và phân tích mẫu nước mưa.

3.4. Các trạm quan trắc môi trường không khí:

a) Vị trí các trạm quan trắc:

Các trạm theo dõi môi trường không khí được bố trí như sau: Bên trong các công trình và nhà làm việc trong phạm vi của bãi chôn lấp chất thải rắn cần bố trí mạng lưới tối thiểu 4 điểm giám sát không khí bên ngoài các công trình và nhà làm việc trong phạm vi của bãi chôn lấp chất thải rắn.

b) Chế độ quan trắc (khi chưa có trạm quan trắc tự động): 3 tháng/lần.

c) Thông số đo: bụi, tiếng ồn, nhiệt độ, khí phát thải theo Tiêu chuẩn Việt Nam.

3.5. Theo dõi sức khỏe công nhân viên:

Cán bộ công nhân làm việc tại bãi chôn lấp chất thải rắn cần phải được theo dõi và kiểm tra sức khỏe định kỳ, ít nhất là 6 tháng/lần.

3.6. Các vị trí đo (các trạm): các vị trí đo (các trạm) phải cố định, nên có mốc đánh dấu. Đối với trạm quan trắc nước ngầm phải có thiết kế chi tiết, có thể tham khảo sơ đồ (hình vẽ trong phần Phụ lục 7).

3.7. Quan trắc kiểm tra độ dốc, độ sụt lún lớp phủ và thảm thực vật: Khi chưa có trạm quan trắc tự động: 2 lần/năm. Nếu có vấn đề thì phải hiệu chỉnh ngay.

3.8. Chế độ báo cáo: Hàng năm đơn vị quản lý bãi chôn lấp chất thải rắn phải có báo cáo về hiện trạng môi trường của bãi cho các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.



3.9. Tài liệu báo cáo: Ngoài tài liệu các kết quả đo đạc, quan trắc phải có các báo cáo về địa chất thủy văn, địa chất công trình, thuyết minh chi tiết hoạt động các hệ thống thu gom nước, rác, khí, độ dốc ...

3.10. Các chi phí: Chi phí cho việc xây dựng, mạng quan trắc môi trường được tính vào giá thành xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn.

3.11. Thời gian hoạt động: Thời gian hoạt động của mạng quan trắc được bắt đầu từ khi bãi chôn lấp chất thải rắn bắt đầu vận hành đến khi đóng bãi chôn lấp chất thải rắn thì việc lấy mẫu phân tích phải tiếp tục trong vòng 5 năm, nếu chất lượng mẫu phân tích đạt dưới Tiêu chuẩn Việt Nam thì sẽ chấm dứt việc lấy mẫu phân tích và ngừng hoạt động của trạm quan trắc.

3.12. Thiết bị đo và phương pháp đo:

Thiết bị đo và phương pháp đo phải thống nhất, tùy theo sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật các trạm đo có thể được trang bị tự động hóa và nối mạng chung với phòng điều hành của bãi.

#### **4. Kiểm tra chất lượng công trình về mặt môi trường.**

4.1. Công tác kiểm tra môi trường trong xây dựng, vận hành và đóng bãi chôn lấp chất thải rắn phải được tiến hành thường xuyên.

4.2. Trong số các hạng mục phải kiểm tra chất lượng về môi trường cần đặc biệt chú ý kiểm tra các hệ thống chống thấm, hệ thống thu gom và xử lý nước rác, hệ thống thu gom, đánh giá và khử biogas cũng như hệ thống giếng quan trắc nước dưới đất, các trạm quan trắc nước mặt. Công tác kiểm tra phải được tiến hành cả ở hiện trường và trong phòng thí nghiệm, đúng hạng mục và phù hợp với từng thời điểm cần thiết nhằm đảm bảo sao cho những vật liệu và thiết bị sử dụng trong bãi chôn lấp chất thải rắn đáp ứng các Tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường.

4.3. Tất cả các vật liệu và thiết bị sử dụng trong việc xây dựng các bãi chôn lấp chất thải rắn để chống thấm hoặc để lắp đặt các hệ thống nêu trong Phần II cần phải được cán bộ chuyên môn kiểm tra khách quan để đáp ứng các yêu cầu về môi trường.

4.4. Các cán bộ chuyên môn phụ trách công tác kiểm tra và giám sát chất lượng môi trường phải nộp báo cáo kết quả sau mỗi giai đoạn, hạng mục đầu tư xây dựng nêu trong Phần II cho cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường nhằm kịp thời phát hiện những trường hợp vi phạm tiêu chuẩn môi trường trong việc thiết kế, xây dựng, vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn và đề ra những biện pháp khắc phục.

4.5. Các trang thiết bị sử dụng để kiểm tra chất lượng môi trường phải đảm bảo quy chuẩn quốc gia và quốc tế.

#### **5. Tái sử dụng diện tích bãi chôn lấp chất thải rắn.**

5.1. Khi quy hoạch sử dụng và thiết kế bãi chôn lấp chất thải rắn phải tính đến khả năng tái sử dụng mặt bằng chôn lấp sau khi bãi chôn lấp chất thải rắn đóng cửa như: giữ nguyên trạng thái bãi chôn lấp chất thải rắn, làm công viên, khu vui chơi giải trí, sân thể thao, bãi đậu xe, hay trồng cây xanh.

5.2. Muốn tái sử dụng bãi chôn lấp chất thải rắn phải tiến hành khảo sát, đánh giá các yếu tố môi trường có liên quan, nếu đảm bảo mới tiến hành tái sử dụng.

5.3. Trong suốt thời gian chờ sử dụng lại diện tích bãi chôn lấp chất thải rắn, việc xử lý nước rác, khí gas vẫn phải tiếp tục hoạt động bình thường.

5.4. Sau khi đóng bãi chôn lấp chất thải rắn vẫn phải tiến hành theo dõi sự biến động của môi trường tại các trạm quan trắc.

5.5. Sau khi đóng bãi chôn lấp chất thải rắn



phải thành lập lại bản đồ địa hình của khu vực bãi chôn lấp chất thải rắn.

5.6. Sau khi đóng bãi chôn lấp chất thải rắn phải có báo cáo đầy đủ về quy trình hoạt động của bãi chôn lấp chất thải rắn, đề xuất các biện pháp tích cực kiểm soát môi trường trong những năm tiếp theo.

5.7. Làm thủ tục bàn giao cho các cơ quan và đơn vị có thẩm quyền tiếp tục quản lý, sử dụng lại mặt bằng của bãi chôn lấp chất thải rắn.

5.8. Khi tái sử dụng phải tiến hành kiểm tra chặt chẽ các lỗ khoan thu hồi khí gas. Khi áp suất của các lỗ khoan khí không còn chênh lệch với áp suất khí quyển và nồng độ khí gas không lớn hơn 5% mới được phép san ủi lại.

#### IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

##### 1. Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường:

1.1. Chủ trì phối hợp với Bộ Xây dựng, Ủy ban nhân dân các tỉnh và thành phố trực thuộc Trung ương tổ chức phổ biến hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

1.2. Chỉ đạo Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thực hiện các việc sau:

a) Tổ chức điều tra khảo sát các điều kiện địa chất thủy văn, địa chất công trình và môi trường của khu vực được quy hoạch làm cơ sở cho việc thiết kế xây dựng bãi chôn lấp chất thải rắn, theo dõi đôn đốc chủ đầu tư xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường bãi chôn lấp chất thải rắn để trình cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường có thẩm quyền phê duyệt.

b) Phối hợp với Sở Xây dựng, Sở Giao thông công chính hướng dẫn thực hiện các quy định, tiêu chuẩn môi trường hiện hành của Việt Nam trong việc thiết kế xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn.

##### 2. Bộ Xây dựng:

2.1. Chủ trì và phối hợp với Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường và Ủy ban nhân dân các tỉnh và thành phố trực thuộc Trung ương hướng dẫn lập quy hoạch địa điểm xây dựng cho bãi chôn lấp chất thải rắn tại các địa phương, xây dựng ban hành các tiêu chuẩn thiết kế và thi công bãi chôn lấp chất thải rắn đảm bảo vệ sinh môi trường.

2.2. Chỉ đạo Sở Xây dựng, Sở Giao thông công chính phối hợp với Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường hướng dẫn thực hiện các quy định, tiêu chuẩn môi trường hiện hành của Việt Nam trong việc lựa chọn địa điểm, thiết kế xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn.

##### 3. Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương:

Theo chức năng và quyền hạn của mình chỉ đạo việc tổ chức, thực hiện các quy định tại Thông tư này trong phạm vi địa phương.

Thông tư này có hiệu lực thi hành sau 15 ngày, kể từ ngày ký.

Trong quá trình thực hiện Thông tư này, nếu phát sinh những khó khăn, vướng mắc, các địa phương, tổ chức, cá nhân kịp thời phản ánh về Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường và Bộ Xây dựng để nghiên cứu, sửa đổi, bổ sung cho phù hợp./.

KT. Bộ trưởng Bộ Khoa học,  
Công nghệ và Môi trường  
*Thứ trưởng*

PHẠM KHÔI NGUYỄN

KT. Bộ trưởng Bộ Xây dựng  
*Thứ trưởng*

NGUYỄN VĂN LIÊN



## Phụ lục 1

Bảng 1. KHOẢNG CÁCH THÍCH HỢP KHI LỰA CHỌN BÃI CHÔN LẤP

Các công trình	Đặc điểm và quy mô công trình	Khoảng cách tối thiểu từ vành đai công trình tới các bãi chôn lấp (m)		
		Bãi chôn lấp nhỏ và vừa	Bãi chôn lấp lớn	Bãi chôn lấp rất lớn
Đô thị	Các thành phố, thị xã, thị trấn, thị tứ ...	3000 - 5000	5000 - 15000	15000 - 30000
Sân bay, các khu công nghiệp, hải cảng	Từ quy mô nhỏ đến lớn	1000 - 2000	2000 - 3000	3000 - 5000
Cụm dân cư ở đồng bằng và trung du	≥ 15 hộ			
	Cuối hướng gió chính	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000
	Các hướng khác	≥ 300	≥ 300	≥ 300
Cụm dân cư ở miền núi	Theo khe núi (có dòng chảy xuống)	3000 - 5000	> 5000	> 5000
	Không cùng khe núi	Không quy định	Không quy định	Không quy định
Công trình khai thác nước ngầm	Công suất < 100 m <sup>3</sup> /ng	50 - 100	> 100	> 500
	Q < 10.000 m <sup>3</sup> /ng	> 100	> 500	> 1000
	Q > 10.000 m <sup>3</sup> /ng	> 500	> 1000	> 5000

*Lưu ý: Không nên quy hoạch bãi chôn lấp chất thải rắn ở những vùng có tầng chứa nước ngầm với trữ lượng lớn, không kể nước ngầm nằm nông hay sâu, những vùng có đá vôi (Karst). Tuy nhiên nếu không có cách lựa chọn nào khác thì bãi chôn lấp phải đảm bảo tất cả các ô rác, các hồ chứa và xử lý nước thải, các kênh dẫn nước thải (kể cả đáy và bờ) đều phải xây dựng lớp chống thấm, hoặc phải gia cố đáy các công trình trên đạt hệ số thấm nhỏ hơn hoặc bằng  $1 \times 10^{-7}$  cm/s với bề dày không nhỏ hơn 1m và phải có hệ thống thu gom và xử lý nước rác, nước thải.*

## Phụ lục 2

## LỰA CHỌN ĐỊA ĐIỂM BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI RẮN

Khi lựa chọn địa điểm xây dựng bãi chôn lấp chất thải rắn, cần phải căn cứ vào quy hoạch tổng

thể của từng vùng, tỉnh hoặc thành phố và phải đảm bảo được sự phát triển bền vững và phải xem xét toàn diện các yếu tố sau:

## 1. Các yếu tố tự nhiên (môi trường tự nhiên):

- Địa hình.



- Khí hậu.
- Thủy văn.
- Yếu tố địa chất.
- Địa chất thủy văn.
- Địa chất công trình.
- Yếu tố tài nguyên, khoáng sản.
- Cảnh quan sinh thái.

## 2. Các yếu tố kinh tế - xã hội:

- Sự phân bố dân cư của khu vực.
- Hiện trạng kinh tế và khả năng tăng trưởng kinh tế.
- Hệ thống quản lý hành chính.
- Di tích lịch sử.
- An ninh và quốc phòng.

## 3. Các yếu tố về cơ sở hạ tầng:

- Giao thông và các dịch vụ khác.
- Hiện trạng sử dụng đất.
- Phân bố các cơ sở sản xuất công nghiệp, khai khoáng hiện tại và tương lai.
- Hệ thống cấp thoát nước và mạng lưới điện.

## 4. Khoảng cách thích hợp khi lựa chọn bãi chôn lấp:

Khi lựa chọn vị trí bãi chôn lấp chất thải rắn cần phải xác định rõ:

- Khoảng cách từ bãi chôn lấp chất thải rắn đến các đô thị.
- Khoảng cách từ bãi chôn lấp đến các cụm dân cư.
- Khoảng cách từ bãi chôn lấp đến các sân bay.
- Khoảng cách từ bãi chôn lấp đến các công trình văn hóa, khu du lịch.
- Khoảng cách từ bãi chôn lấp đến các công trình khai thác nước ngầm.

- Khoảng cách từ rìa bãi chôn lấp đến đường giao thông chính.

Các khoảng cách này được quy định cụ thể trong Bảng 1 tại Phụ lục 1 của Thông tư này.

## Phụ lục 3

### CÁC MÔ HÌNH BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI THƯỜNG ĐƯỢC SỬ DỤNG

**1. Bãi chôn lấp khô:** là bãi chôn lấp các chất thải thông thường (rác sinh hoạt, rác đường phố và rác công nghiệp).

**2. Bãi chôn lấp ướt:** là bãi chôn lấp dùng để chôn lấp chất thải dưới dạng bùn nhão.

**3. Bãi chôn lấp hỗn hợp khô, ướt:** là nơi dùng để chôn lấp chất thải thông thường và cả bùn nhão. Đối với các ô dành để chôn lấp ướt và hỗn hợp bắt buộc phải tăng khả năng hấp thụ nước rác của hệ thống thu nước rác, không để cho nước rác thấm đến nước ngầm.

**4. Bãi chôn lấp nổi:** là bãi chôn lấp xây nổi trên mặt đất ở những nơi có địa hình bằng phẳng, hoặc không dốc lắm (vùng đồi gò). Chất thải được chất thành đống cao đến 15m. Trong trường hợp này xung quanh bãi phải có các đê và đê phải không thấm để ngăn chặn quan hệ nước rác với nước mặt xung quanh.

**5. Bãi chôn lấp chìm:** là loại bãi chìm dưới mặt đất hoặc tận dụng các hồ tự nhiên, moong khai thác cũ, hào, mương, rãnh.

**6. Bãi chôn lấp kết hợp chìm nổi:** là loại bãi xây dựng nửa chìm, nửa nổi. Chất thải không chỉ được chôn lấp đầy hố mà sau đó tiếp tục được chất đống lên trên.

**7. Bãi chôn lấp ở các khe núi:** là loại bãi được hình thành bằng cách tận dụng khe núi ở các vùng núi, đồi cao.



**Phụ lục 4****Bảng 2. PHÂN LOẠI QUY MÔ BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI RẮN**

Số thứ tự	Loại bãi	Dân số đô thị hiện tại	Lượng rác	Diện tích bãi
1	Nhỏ	≤ 100.000	20.000 tấn/năm	≤ 10 ha
2	Vừa	100.000 - 300.000	65.000 tấn/năm	10 - 30 ha
3	Lớn	300.000 - 1.000.000	200.000 tấn/năm	30 - 50 ha
4	Rất lớn	≥ 1.000.000	> 200.000 tấn/năm	≥ 50 ha

*Lưu ý: Thời gian hoạt động đối với bãi chôn lấp chất thải rắn ít nhất là 5 năm; hiệu quả nhất là từ 25 năm trở lên.*

**Phụ lục 5****QUY ĐỊNH VỀ ĐIỀU TRA  
(MỨC ĐỘ ĐIỀU TRA)****1. Điều tra về địa hình:**

Đối với tất cả các bãi chôn lấp chất thải rắn phải tiến hành đo đạc địa hình với tỷ lệ 1: 5.000; 1: 2.000, ngoài ra phải có bản đồ địa hình khu vực, tỷ lệ  $\geq 1: 25.000$  đối với đồng bằng và  $\geq 1: 50.000$  đối với trung du và miền núi. Tất cả các điểm đo địa vật lý, khoan địa chất thủy văn, khoan địa chất công trình phải được xác định tọa độ, độ cao và đưa lên bản đồ địa hình.

**2. Điều tra về thời tiết, khí hậu:**

Phải thu thập tài liệu khí hậu ở các trạm khí tượng gần nhất, các yếu tố cần thu thập bao gồm:

- Lượng mưa trung bình các tháng trong năm, lượng mưa ngày lớn nhất, ngày nhỏ nhất.
- Độ bốc hơi trung bình và lớn nhất trong tháng.
- Hướng gió và tốc độ gió trong năm.
- Nhiệt độ trung bình, lớn nhất, nhỏ nhất trong tháng .v.v ...

**3. Điều tra về thủy văn:**

Ngoài việc thu thập các tài liệu thủy văn khu vực (mạng sông suối, giá trị mực nước trung bình, lớn nhất, nhỏ nhất, lưu lượng trung bình, lớn nhất, nhỏ nhất ở các trạm thủy văn gần nhất, chế độ thủy triều đối với các vùng ảnh hưởng triều), còn phải tiến hành điều tra khảo sát thực địa và phải làm sáng tỏ các vấn đề cơ bản sau:

- Mạng lưới sông suối của khu vực và đặc biệt là các dòng chảy chảy qua khu vực bãi chôn lấp chất thải rắn (dòng chảy liên tục hoặc tạm thời đối với dòng chảy theo mùa).
- Quy mô của các dòng chảy: độ rộng, độ sâu, hướng chảy ...
- Lưu vực các dòng chảy: diện tích, độ dốc, khả năng tập trung nước.
- Lưu lượng dòng chảy, đặc biệt chú ý lưu lượng lũ.
- Mức nước cao nhất, nhỏ nhất của các dòng chảy.
- Chất lượng nước.
- Hiện trạng sử dụng nước.
- Các ao hồ, kích thước, chất lượng và hiện trạng sử dụng.
- Biến động mực nước các hồ.



k) Khoảng cách từ bãi chôn lấp chất thải rắn đến các hồ, các dòng chảy.

l) Kết quả phân tích một số mẫu nước.

Việc cập nhật các số liệu trên với chuỗi thời gian càng dài càng có giá trị, tối thiểu không nhỏ hơn 5 năm.

#### 4. Điều tra về địa chất, địa chất thủy văn, địa chất công trình:

4.1. Mức độ điều tra phải trả lời được các vấn đề cơ bản sau:

a) Diện phân bố của các lớp đất đá trong khu vực bãi chôn lấp chất thải rắn, diện tích, bề dày, độ sâu phân bố.

b) Thành phần thạch học của các lớp.

c) Hệ số thấm nước của các lớp.

d) Thành phần hóa học của nước, tính chất cơ lý của các lớp đất, thành phần hạt.

e) Mực nước của các lớp.

f) Vùng xây dựng bãi có các đứt gãy chạy qua không? Quy mô, tính chất của đứt gãy.

g) Mức độ động đất.

h) Khả năng trữ và chất lượng đất phục vụ việc phủ và đóng cửa bãi chôn lấp.

Độ sâu nghiên cứu đối với vùng trung du phải tới chiều sâu đá gốc, ở đồng bằng phải hết độ sâu tầng chứa nước trên cùng và ở một số vùng như ở Hà Nội phải đến độ sâu của tầng chứa nước chủ yếu đang khai thác.

4.2. Để thực hiện được các yêu cầu trên phải:

a) Tiến hành đo địa vật lý để xác định đứt gãy.

b) Khoan và thí nghiệm ít nhất một lỗ khoan địa chất thủy văn. Độ sâu lỗ khoan địa chất thủy văn phải vào tầng chứa nước có ý nghĩa cấp nước. Vị trí lỗ khoan có thể bố trí ngoài diện tích bãi chôn lấp đến 50m (sau này nếu cần có thể sử dụng làm lỗ khoan cấp nước cho bãi chôn lấp hoặc để làm trạm quan trắc nước ngầm).

c) Hiện trạng khai thác sử dụng nước ngầm của khu vực.

d) Địa chất công trình: mạng lưới khoan các lỗ khoan địa chất công trình có thể 30m x 30m đến 50m x 50m tùy theo bãi lớn hay nhỏ:

- Chiều sâu các lỗ khoan địa chất công trình  $\leq 15m$ .

- Số mẫu lấy trong mỗi lớp ít nhất là 1 mẫu.

- Chỉ tiêu phân tích: hệ số thấm, thành phần hạt, tính chất cơ lý của đất đá.

- Tất cả các lỗ khoan phải đo mực nước.

- Sau khi kết thúc công tác khảo sát, các lỗ khoan cần được lấp đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, tuyệt đối không để nước thấm rỉ xuống dưới và chỉ để lại các lỗ khoan dùng để quan trắc (do mực nước, lấy mẫu phân tích ...).

- Phân tích hóa học một số mẫu đất (mỗi lớp tối thiểu 1 mẫu).

#### 5. Điều tra hệ sinh thái khu vực:

a) Hệ thực vật, động vật chủ yếu và ý nghĩa kinh tế của nó.

b) Hệ thủy sinh.

c) Các loài thực vật và động vật quý hiếm có trong sách đỏ của khu vực bãi chôn lấp chất thải rắn và vùng phụ cận.

#### 6. Điều tra về tình hình kinh tế - xã hội:

a) Hiện trạng sử dụng đất, đặc biệt khu dự kiến chôn bãi chôn lấp chất thải rắn: năng suất sản xuất, giá trị kinh tế hiện tại.

b) Cơ sở hạ tầng quanh bãi chôn lấp chất thải rắn (giao thông, điện nước ...).

c) Cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ.

d) Các khu dân cư gần nhất (số dân, tỷ lệ sinh sản, bệnh tật hiện tại... phong tục tập quán).

e) Các khu du lịch, di tích lịch sử văn hóa, danh lam thắng cảnh và các yếu tố khác.



## Phụ lục 6

Bảng 3 . CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG CƠ BẢN  
TRONG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI RẮN

Số thứ tự	Công trình	Đồng bằng			Trung du			Miền núi		
		Nhỏ, vừa	Lớn	Rất lớn	Nhỏ, vừa	Lớn	Rất lớn	Nhỏ, vừa	Lớn	Rất lớn
1	Ô rác	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Sân phơi bùn, ô chứa bùn	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Hệ thống thu gom, xử lý nước rác	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Thu và xử lý khí gas	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Hệ thống thoát và ngăn dòng mặt	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Hệ thống hàng rào	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Vành đai cây xanh có tán	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Hệ thống biển báo	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Hệ thống quan trắc môi trường	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Hệ thống điện, cấp thoát nước		x	x		x	x		x	x
11	Trạm cân		x	x		x	x		x	x
12	Trạm kiểm tra chất thải rắn		x	x		x	x		x	x
13	Trạm vệ sinh xe máy		x	x		x	x		x	x
14	Hệ thống điều hành		x	x		x	x		x	x
15	Văn phòng làm việc		x	x		x	x		x	x
16	Khu vực chứa chất phủ	x	x	x		x	x		x	x
17	Khu vực chứa phế liệu thu hồi	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	Kho chứa các chất diệt côn trùng		x	x		x	x		x	x
19	Trạm sửa chữa, bảo dưỡng		x	x	x	x	x	x	x	x
20	Lán để xe máy	x	x	x	x	x	x	x	x	x
21	Trạm thí nghiệm		x	x			x			x



## CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG CƠ BẢN, CHỦ YẾU TRONG BÃI CHÔN LẤP

### 1. Các ô chôn lấp bao gồm một số dạng như sau:

#### 1.1. Các ô chôn lấp chất thải rắn thông thường:

a) Các ô chôn lấp là nơi chứa và chôn chất thải. Đối với các bãi chôn lấp chất thải rắn có quy mô lớn và rất lớn, có thể chia thành các ô chôn lấp chất thải rắn thông thường và một số ô chôn lấp chất thải nguy hại khi được phép của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường. Trong mỗi bãi chôn lấp chất thải rắn thường thiết kế số ô chôn lấp phù hợp với công suất của bãi chôn lấp chất thải rắn và các điều kiện thực tế của từng địa phương.

b) Kích thước các ô chôn lấp nên thiết kế sao cho mỗi ô vận hành không quá 3 năm phải đóng cửa và chuyển sang ô chôn lấp mới.

c) Các ô nên được ngăn cách với nhau bởi các con đê và trồng cây xanh để hạn chế ô nhiễm và tạo cảnh quan môi trường.

d) Nền và vách của ô chôn lấp phải có hệ số thấm nhỏ và có khả năng chịu tải lớn, có thể là nền và vách tự nhiên hoặc nhân tạo. Nền và vách tự nhiên đáy ô chôn lấp phải đảm bảo có các lớp đất có hệ số thấm của đất  $\leq 1 \times 10^{-7}$  cm/s và bề dày trên 1m. Nếu lớp đất tự nhiên có hệ số thấm nước  $> 1 \times 10^{-7}$  cm/s phải xây dựng lớp chống thấm có hệ số thấm  $\leq 1 \times 10^{-7}$  cm/s và bề dày không nhỏ hơn 60cm. Nền và vách của các ô trong bãi chôn lấp cần phải lót đáy bởi lớp chống thấm bằng lớp màng tổng hợp chống thấm có chiều dày ít nhất 1,5 mm. Đỉnh của vách ngăn tối thiểu phải đạt bằng mặt đất và đáy của nó phải xuyên vào lớp sét ở đáy bãi, ít nhất là 60cm.

e) Đáy ô chôn lấp phải có sức chịu tải  $> 1$  kg/cm<sup>2</sup> để thuận tiện cho việc thi công cơ giới. Độ dốc đáy ô không nhỏ hơn 2%. Tại các điểm gần rãnh thu nước rác thì độ dốc không nhỏ hơn 5%.

f) Đáy các ô chôn lấp phải có hệ thống thu gom nước rác.

1.2. Ô chôn lấp chất thải dạng bùn: Yêu cầu tương tự như đối với ô chôn lấp chất thải thông thường, tuy nhiên ô chôn lấp chất thải dạng bùn cần bê tông hóa và láng xi măng kỹ hoặc cấu tạo các lớp lót đáy kép, có 2 lớp và thêm 1 lớp màng tổng hợp chống thấm HDPE (hoặc các vật liệu có tính chất và chất lượng tương đương) dày ít nhất 1,5mm để hoàn toàn không thấm và thuận tiện cho việc thi công cơ giới. Khoảng cách các rãnh và các hố thu nước rác phải đảm bảo thu hồi hết nước rác trong ô. Bùn trước khi đổ vào các ô chôn lấp cần được phơi khô và ép nén.

1.3. Khi tận dụng moong, mỏ khai thác đá, khai thác quặng (đã qua sử dụng) dùng làm ô chôn lấp cần phải tuân theo những điều kiện sau đây:

a) Trường hợp moong hoặc mỏ có cao trình đáy nằm ở vị trí cao hơn so với mực nước ngầm, nếu lưu lượng nước thấm bình quân trong ngày (tính trung bình của một năm quan trắc liên tục) nhỏ hơn  $1,5 \times 10^{-3}$  m<sup>3</sup> nước/m<sup>2</sup> thì không cần thực hiện các biện pháp chống thấm cho đáy và thành ô chôn lấp. Nếu lưu lượng nước bình quân ngày thấm vào lớn hơn  $1,5 \times 10^{-3}$  m<sup>3</sup> nước/ m<sup>2</sup> thì phải thực hiện các biện pháp chống thấm như đã quy định tại Phụ lục này.

b) Trường hợp moong hoặc mỏ có cao trình đáy nằm ở vị trí thấp hơn so với mực nước ngầm thì phải thực hiện các biện pháp chống thấm như đã quy định tại Phụ lục này.

### 2. Hệ thống thu gom và xử lý nước rác, nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn:

2.1. Tất cả các bãi chôn lấp chất thải rắn đều phải thu gom và xử lý nước rác, nước thải (nước thải sinh hoạt, nước thải thau rửa các phương tiện vận chuyển, thí nghiệm và các loại nước thải khác). Nước rác và nước thải sau khi xử lý phải đạt Tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường.

2.2. Hệ thống thu gom nước rác, nước thải bao



gồm: các rãnh, ống dẫn và hố thu nước rác, nước thải được bố trí hợp lý đảm bảo thu gom toàn bộ nước rác, nước thải về trạm xử lý. Hệ thống thu gom này bao gồm:

a) Tầng thu gom nước rác được đặt ở đáy và thành ô chôn lấp và nằm trên tầng chống thấm của đáy ô chôn lấp hoặc trên màng tổng hợp chống thấm tùy theo từng trường hợp. Tầng thu gom nước rác phải có chiều dày ít nhất 50cm với những đặc tính như sau:

- Có ít nhất 5% khối lượng hạt có kích thước  $\leq 0,075\text{mm}$ .

- Có hệ số thấm tối thiểu bằng  $1 \times 10^{-2}\text{cm/s}$ .

b) Mạng lưới ống thu gom nước rác được đặt ở bên trong tầng thu gom nước rác (như đã mô tả ở trên) phủ lên toàn bộ đáy ô chôn lấp. Mạng lưới đường ống thu gom nước rác này phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Có thành bên trong nhẵn và có đường kính tối thiểu 150mm.

- Có độ dốc tối thiểu 1%.

c) Lớp lọc bao quanh đường ống thu gom nước rác, nước thải bao gồm: một lớp đất có độ hạt ít nhất 5% khối lượng là hạt có đường kính 0,075mm hoặc một màng lọc tổng hợp có hiệu quả lọc tương đương để ngăn sự di chuyển các hạt quá mịn xuống hệ thống thu gom sao cho nước rác tự chảy xuống hệ thống thu gom.

2.3. Hệ thống thu gom nước rác, nước thải phải được thiết kế và lắp đặt sao cho hạn chế tới mức thấp nhất khả năng tích tụ nước rác ở đáy ô chôn lấp. Vật liệu được lựa chọn để xây dựng hệ thống thu gom nước rác phải đảm bảo đủ độ bền cả về tính chất hóa học và cơ học trong suốt thời gian vận hành và sử dụng bãi chôn lấp chất thải rắn.

2.4. Hệ thống thu gom và xử lý nước rác và nước thải đều phải xử lý chống thấm ở đáy và bên thành đảm bảo không cho nước rác và nước thải thấm vào nước ngầm và nước mặt.

2.5. Phương pháp và công nghệ xử lý nước rác và nước thải tùy thuộc vào điều kiện cụ thể của từng bãi chôn lấp chất thải rắn mà áp dụng cho phù hợp, yêu cầu nước rác và nước thải sau khi xử lý và thải ra môi trường xung quanh phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường.

### 3. Thu gom và xử lý khí thải:

3.1. Để đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường, tất cả các bãi chôn lấp chất thải rắn phải có hệ thống thu hồi và xử lý khí gas. Tùy theo lượng khí sản sinh có thể sử dụng khí gas vào mục đích dân sinh hoặc tiêu hủy bằng phương pháp đốt, không được để khí thoát tự nhiên ra môi trường xung quanh.

3.2. Thu hồi khí gas thường bằng hệ thống thoát khí bị động (đối với bãi chôn lấp chất thải rắn loại nhỏ) hoặc hệ thống thu khí gas chủ động bằng các giếng khoan thẳng đứng (đối với các loại bãi chôn lấp chất thải rắn vừa và lớn).

3.3. Vị trí các giếng khoan nên đặt ở đỉnh các tụ chất thải.

Độ sâu lỗ khoan tối thiểu phải khoan sâu vào lớp chất thải (dưới lớp phủ bãi) 1m - 1,5m. Khoảng cách các lỗ khoan thu khí thường từ 50m - 70m và bố trí theo hình tam giác đều.

Xung quanh lỗ khoan thu hồi khí gas phải được lèn kỹ bằng sét dẻo và ximăng.

3.4. Xung quanh khu vực thu gom và xử lý khí thải phải có rào chắn hoặc biển báo "Không nhiệm vụ miễn vào".

### 4. Hệ thống thoát nước mặt và nước mưa:

Tùy theo địa hình bãi chôn lấp chất thải rắn mà hệ thống thoát nước mặt và nước mưa có khác nhau.

4.1. Đối với các bãi chôn lấp chất thải rắn xây dựng ở miền núi và trung du có thể phải dùng các kênh mương để thu nước, ngăn nước từ các sườn dốc đổ vào bãi chôn lấp chất thải rắn. Kênh này cũng làm nhiệm vụ thoát nước mưa trong bãi chôn lấp chất thải rắn.



Quy mô (kích thước kênh mương) được thiết kế trên cơ sở khả năng nước từ các sườn dốc xung quanh đổ vào bãi và từ bãi ra. Ở những vị trí dòng lũ mạnh phải tiến hành kè đá để tránh nước phá bờ kênh đổ vào bãi chôn lấp chất thải rắn.

4.2. Ở đồng bằng có thể sử dụng hệ thống đê (không thấm) bao quanh bãi chôn lấp chất thải rắn nhằm ngăn cách bãi chôn lấp chất thải rắn với xung quanh. Đê phải có độ cao lớn hơn mực nước lũ 2m - 3m, mặt đê rộng 3m - 4m có rào và trồng cây. Có hệ thống thu gom nước mưa riêng và đổ ra các kênh thoát nước mưa của khu vực.

**5. Hàng rào và vành đai cây xanh:** Đối với bãi chôn lấp chất thải rắn nhất thiết phải có hàng rào quanh bãi.

5.1. Hàng rào giai đoạn đầu nên sử dụng rào kẽm gai có kết hợp trồng cây xanh loại mọc nhanh, rễ chùm (nên sử dụng loại cây ô rô) hoặc xây tường.

5.2. Trồng cây xanh xung quanh bãi chôn lấp chất thải rắn.

a) Nên lựa chọn loại cây có tán rộng, không rụng lá, xanh quanh năm. Chiều cao của cây tính toán tối thiểu thường bằng chiều cao của bãi chôn lấp chất thải rắn.

b) Cây xanh cần được trồng ở các khoảng đất chưa được sử dụng và đất trống ở khu vực nhà kho và công trình phụ trợ.

c) Cây xanh còn được trồng dọc hai bên đường dẫn từ đường giao thông chính vào bãi chôn lấp chất thải rắn.

**6. Hệ thống giao thông:** Hệ thống giao thông phải đáp ứng yêu cầu để các loại xe và máy móc hoạt động thuận lợi trong suốt quá trình vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn.

6.1. Đường vào bãi chôn lấp chất thải rắn:

a) Cấp đường được thiết kế xây dựng trên cơ sở tính toán lưu lượng xe chạy, tải trọng xe, tốc độ theo quy phạm thiết kế đường bộ của Bộ Giao

thông vận tải; mặt đường phải rộng để hai làn xe chạy với tốc độ 60 - 80 km/h, áo đường phải tốt đạt cường độ 5 - 7 kg/cm<sup>2</sup>, thoát nước tốt.

b) Có vạch phân cách cho xe, người đi bộ và xe thô sơ.

c) Có rãnh thoát nước (nếu ở miền núi và trung du).

d) Không cho phép xây dựng nhà cửa hai bên đường.

e) Trồng cây hai bên đường.

6.2. Đường trong bãi chôn lấp chất thải rắn:

a) Phải thuận tiện, đủ rộng để các loại xe và máy móc hoạt động thuận lợi.

b) Đối với các bãi chôn lấp chất thải rắn lớn và rất lớn phải có các đường vĩnh cửu, bán vĩnh cửu, đều phải trải nhựa hoặc bê tông.

c) Các đường bán vĩnh cửu, đường tạm bố trí chủ yếu xe chạy một chiều. Xe vào đổ rác xong đi ra đường khác, qua bãi vệ sinh (rửa) xe và theo cửa khác ra ngoài bãi chôn lấp chất thải rắn nhằm tránh ùn tắc và giảm bụi.

d) Đường tạm chỉ làm cho xe vào đổ rác; các đường tạm phải có chỗ quay xe dễ dàng.

**7. Hệ thống cấp nước:** Đối với các bãi chôn lấp chất thải rắn lớn và rất lớn phải có hệ thống cấp nước để phục vụ sinh hoạt cho cán bộ, công nhân viên và sản xuất.

7.1. Hệ thống cấp nước có thể độc lập, hoặc đầu tư hệ thống cấp nước chung của đô thị.

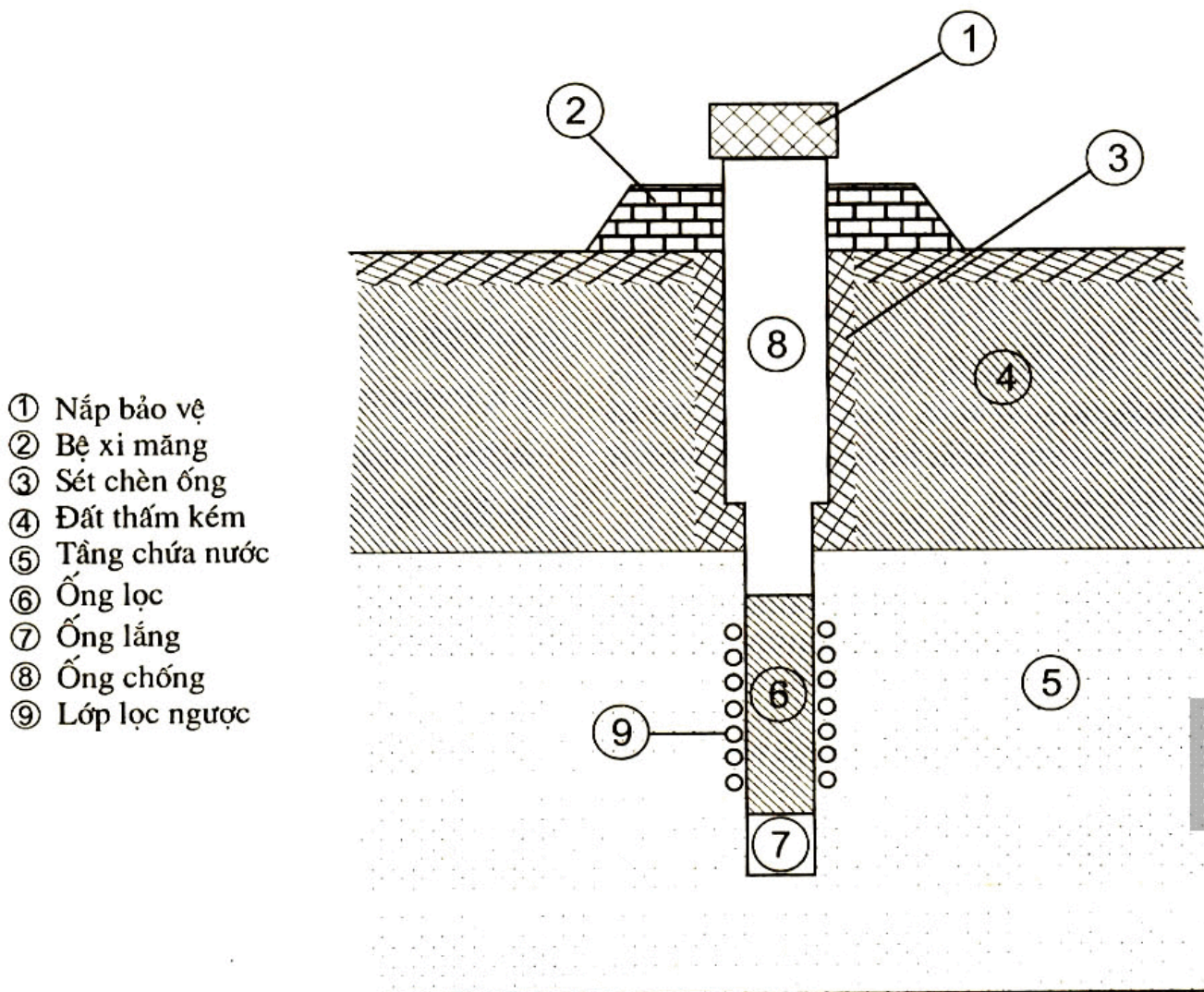
7.2. Trong trường hợp cấp nước độc lập tốt nhất nên sử dụng nước ngầm từ lỗ khoan và phải có hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn cấp nước cho ăn uống sinh hoạt.

7.3. Nước cho sản xuất (rửa xe, tưới đường, rửa sân bãi) được lấy từ kênh thoát nước mưa (hoặc hồ sinh học sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn) không dùng nước cấp cho sinh hoạt để làm vệ sinh xe, bãi.



## Phụ lục 7

## SƠ ĐỒ LỖ KHOAN QUAN TRẮC NƯỚC NGẦM



BỘ TƯ PHÁP - BAN TỔ CHỨC - CÁN BỘ  
 CHÍNH PHỦ - BỘ TÀI CHÍNH -  
 BỘ CÔNG AN

**THÔNG TƯ liên tịch số 05/2001/TTLT-  
 BTP-BTCCBCP-BTC-BCA ngày  
 28/3/2001 hướng dẫn chế độ bồi  
 dưỡng đối với một số chức danh  
 tư pháp.**

Thi hành Quyết định số 06/2001/QĐ-TTg

ngày 10/1/2001 của Thủ tướng Chính phủ về  
 thực hiện chế độ bồi dưỡng đối với một số chức  
 danh tư pháp;

Sau khi có ý kiến của Tòa án nhân dân tối  
 cao tại Công văn số 28/TCCB ngày 19 tháng 2  
 năm 2001, Viện Kiểm sát nhân dân tối cao tại  
 Công văn số 276/VP-VKSTC ngày 19 tháng 2  
 năm 2001 và Bộ Quốc phòng tại Công văn số  
 491/BQP ngày 01 tháng 3 năm 2001. Liên tịch  
 Bộ Tư pháp, Ban Tổ chức - Cán bộ Chính phủ,  
 Bộ Tài chính, Bộ Công an hướng dẫn thực hiện  
 chế độ bồi dưỡng đối với các chức danh tư pháp  
 như sau: