

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 6696 : 2009

Xuất bản lần 2

**CHẤT THẢI RẮN –
BÃI CHÔN LẤP HỢP VỆ SINH –
YÊU CẦU CHUNG VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

*Solid wastes –Sanitary landfill –
General requirements for environmental protection*

HÀ NỘI – 2009

Lời nói đầu

TCVN 6696 : 2009 thay thế cho TCVN 6696 : 2000.

TCVN 6696 : 2009 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 200 *Chất thải rắn* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Chất thải rắn – Bãi chôn lấp hợp vệ sinh – Yêu cầu chung về bảo vệ môi trường

*Solid wastes – Sanitary landfill –
General requirements for environmental protection*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu chung về bảo vệ môi trường đối với địa điểm, quá trình thiết kế, xây dựng, vận hành khai thác và giám sát các tác động đến môi trường sau khi đóng bãi đối với các bãi chôn lấp hợp vệ sinh dùng để chôn lấp chất thải rắn thông thường.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các bãi chôn lấp chất thải rắn nguy hại.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 5938 : 2005, *Chất lượng không khí – Nồng độ tối đa cho phép của một số chất độc hại trong không khí xung quanh*;

TCVN 6705 : 2009, *Chất thải rắn thông thường – Phân loại*;

TCVN 7733 : 2007, *Chất lượng nước – Tiêu chuẩn nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn*.

TCXDVN 261 : 2001^{*)}, *Bãi chôn lấp chất thải rắn – Tiêu chuẩn thiết kế*;

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

^{*)} TCXDVN 261 : 2001 sẽ được chuyển đổi thành tiêu chuẩn quốc gia.

TCVN 6696: 2009

3.1

Bãi chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh [sau đây gọi là “bãi chôn lấp”] (sanitary landfill)

Bãi được chôn lấp được quy hoạch về địa điểm, có kết cấu và xây dựng đúng với quy định và công năng để chôn lấp các chất thải rắn thông thường phát sinh từ các khu dân cư và các khu công nghiệp. Bãi chôn lấp gồm các ô để chôn lấp chất thải, vùng đệm, các công trình phụ trợ như: Trạm xử lý nước, trạm xử lý khí thải, trạm cung cấp điện và nước, trạm cân, văn phòng điều hành và các hạng mục khác.

3.2

Chất thải rắn thông thường (normal solid waste)

[Xem TCVN 6705 : 2009].

3.3

Khí thải [bãi chôn lấp] (landfill gas)

Khí thoát ra môi trường do quá trình phân huỷ tự nhiên của các chất thải rắn trong các ô chôn lấp chất thải.

3.4

Nước rỉ rác [từ bãi chôn lấp] (landfill leachate)

Tất cả các chất lỏng, kể cả các thành phần lơ lửng trong chất lỏng đó, được thấm qua hoặc chảy ra từ chất thải được chôn lấp trong ô chôn lấp của một bãi chôn lấp chất thải rắn.

3.5

Nước thải [của bãi chôn lấp] (wastewater [of landfill])

Nước rỉ rác từ bãi chôn lấp chất thải rắn được thu gom, xử lý và thải ra môi trường

3.6

Vùng đệm (buffer zone)

Dải đất bao quanh bãi chôn lấp để ngăn cách, giảm thiểu các tác động của bãi chôn lấp đến môi trường và khu dân cư xung quanh và ngược lại.

3.7

Ô chôn lấp chất thải (landfill cell)

Các ô có kích thước và kết cấu nhất định trong bãi chôn lấp mà chất thải được chôn lấp vào đó.

3.8**Lớp lót đáy (bottom layer)**

Lớp vật liệu được trải trên toàn bộ bề mặt diện tích đáy và thành của ô chôn lấp chất thải để ngăn ngừa nước rỉ từ bãi chôn lấp thấm vào môi trường đất và nước dưới đất xung quanh và bên dưới bãi chôn lấp.

3.9**Lớp che phủ (cover layer)**

Lớp đất hoặc vật liệu phù hợp được phủ lên trên toàn bộ bãi chôn lấp trong quá trình vận hành và khi đóng bãi nhằm ngăn ngừa các tác động bất lợi từ ô chôn lấp đến môi trường xung quanh và từ bên ngoài vào ô chôn lấp.

3.10**Hệ thống thu gom khí thải (gas collection system)**

Hệ thống các công trình đường ống thu gom khí thải để có các biện pháp xử lý phù hợp tránh gây ra các hậu quả về ô nhiễm, cháy nổ đối với môi trường xung quanh.

3.11**Hệ thống thu gom nước rỉ rác (leachate collection system)**

Hệ thống các công trình đường ống, đường cống, kênh mương, hố thăm dò có chức năng thu gom và dẫn nước rỉ rác về trạm xử lý nước thải của bãi chôn lấp.

3.12**Đóng bãi (landfill closure)**

Ngừng toàn bộ hoạt động tiếp nhận, chôn lấp chất thải của một bãi chôn lấp và hoàn thành toàn bộ lớp che phủ.

3.13**Thời gian hoạt động của bãi chôn lấp (landfill operation time)**

Thời gian từ khi bắt đầu tiếp nhận, chôn lấp chất thải đến khi đóng bãi chôn lấp.

4 Phân loại bãi chôn lấp

4.1 Bãi chôn lấp được phân loại theo diện tích như quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 – Phân loại bãi chôn lấp theo diện tích

Loại bãi chôn lấp	Diện tích, ha
Nhỏ	Dưới 10
Vừa	Từ 10 đến dưới 30
Lớn	Từ 30 đến dưới 50
Rất lớn	Bằng và trên 50

4.2 Bãi chôn lấp được phân loại theo cách thức chôn lấp chất thải như quy định trong Bảng 2.

Bảng 2 – Phân loại bãi chôn lấp theo cách thức chôn lấp

Loại bãi chôn lấp	Đặc trưng chôn lấp chất thải
Bãi chôn lấp nổi	Vùng đất được quy hoạch làm bãi chôn lấp chất thải; xung quanh được xây hệ thống đê, kè để cách ly chất thải và nước rỉ rác với môi trường xung quanh, chất thải được tập trung nổi trên mặt đất.
Bãi chôn lấp chìm	Vùng đất được quy hoạch làm bãi chôn lấp chất thải, trong đó đất được đào sâu và chất thải rắn được chôn lấp dưới mặt đất.
Bãi chôn lấp nửa chìm nửa nổi	Vùng đất được quy hoạch làm bãi chôn lấp chất thải, trong đó đất được đào lên với độ sâu đã định và đất đào được đắp thành các ô chôn lấp. Chất thải được đổ vào trong ô chôn lấp cho đến đầy và còn được đổ tiếp lên trên cao quá mặt đất.

4.3 Lựa chọn loại bãi chôn lấp

Khi lựa chọn quy mô bãi chôn lấp, cần phải dựa vào số đô thị, khu công nghiệp, dân số, lượng chất thải phát sinh như quy định hiện hành.

5 Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với địa điểm dùng làm bãi chôn lấp

5.1 Bãi chôn lấp không được đặt vị trí trong những khu vực hàng năm bị ngập lụt hoặc có nguy cơ bị ngập lụt, khu vực có tiềm năng lớn về nước ngầm.

5.2 Vị trí bãi chôn lấp phải có khoảng cách an toàn môi trường đến các đô thị, cụm dân cư, sân bay, các công trình văn hoá du lịch, v.v và đến các công trình khai thác nước ngầm. Khoảng cách an toàn môi trường đến các đối tượng nêu trên được nêu trong Bảng 3.

Bảng 3 – Khoảng cách an toàn môi trường khi lựa chọn bãi chôn lấp

Đơn vị tính bằng mét (m)

Các công trình	Khoảng cách từ các công trình tới các bãi chôn lấp		
	Bãi chôn lấp vừa và nhỏ	Bãi chôn lấp lớn	Bãi chôn lấp rất lớn
Khu đô thị (Các thành phố, thị xã)	≥ 3 000	≥ 5 000	≥ 15 000
Thị trấn, thị tứ, cụm dân cư (Khu vực đồng bằng và trung du, ≥ 15 hộ) - Cuối hướng gió chính - Các hướng khác	- -	≥ 1 000 ≥ 3 000	- -
Cụm dân cư vùng miền núi (≥ 15 hộ)	≥ 3 000	≥ 5 000	≥ 5 000
Sân bay, bến cảng	≥ 1 000	≥ 2 000	≥ 3 000
Khu công nghiệp	≥ 1 000	≥ 2 000	≥ 3 000
Công trình khai thác nước ngầm:			
Công suất khai thác dưới 100 m ³ /ngày	≥ 50	≥ 100	≥ 500
Công suất khai thác từ 100 m ³ /ngày đến 10 000 m ³ /ngày	≥ 100	≥ 500	≥ 1 000
Công suất khai thác lớn hơn 10 000 m ³ /ngày	≥ 500	≥ 1 000	≥ 5 000
Đường giao thông (quốc lộ, tỉnh lộ)	≥ 100	≥ 300	≥ 500

6 Yêu cầu bảo vệ môi trường trong thiết kế bãi chôn lấp

6.1 Trong thiết kế mặt bằng tổng thể phải chú ý đặc biệt đến hướng gió chính và hướng dốc của địa hình. Khu làm việc và phục vụ sinh hoạt của bãi chôn lấp phải được đặt ở đầu hướng gió chính. Tất cả các khu làm việc và các công trình phải ở trong phạm vi của bãi chôn lấp.

6.2 Các yêu cầu kỹ thuật trong thiết kế các loại bãi chôn lấp, giải pháp thiết kế và danh mục các hạng mục công trình của bãi chôn lấp cụ thể theo TCXDVN 261 : 2001. Hạng mục công trình nào bị cắt giảm thì cần phải được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép phê duyệt.

7 Yêu cầu bảo vệ môi trường trong xây dựng bãi chôn lấp

7.1 Quá trình thi công xây dựng phải hạn chế tối đa việc phá huỷ các điều kiện tự nhiên xung quanh như các thảm thực vật và cấu trúc địa chất, địa hình, nước dưới đất tại vị trí bãi chôn lấp.

7.2 Các bãi chôn lấp chất thải phải có vùng đệm và hàng rào bao quanh bãi. Trong phạm vi vùng đệm nên trồng cây xanh và cỏ.

7.3 Trong trường hợp đặc biệt, nếu bãi chôn lấp chất thải có vị trí gần với vùng có tiềm năng trữ lượng nước ngầm lớn thì quá trình xây dựng phải tạo lớp chống thấm ở phần đáy các ô chôn lấp với bề dày lớn hơn hoặc bằng 1 m với thiết kế chống thấm nước đặc biệt và phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền về bảo vệ môi trường phê duyệt trước khi thi công xây dựng.

8 Yêu cầu bảo vệ môi trường khi khai thác vận hành bãi chôn lấp

8.1 Bãi chôn lấp chỉ tiếp nhận vào bãi và chôn lấp đúng chủng loại chất thải thông thường, đúng với loại chất thải rắn đã được phê duyệt chôn lấp theo công năng của bãi.

8.2 Ban quản lý bãi chôn lấp phải lập và duy trì sổ đăng ký theo dõi hoạt động nhập chất thải vào bãi với các thông tin chính sau:

- Chủ vận chuyển/lái xe;
- Trạng thái và tính chất của chất thải (ví dụ: rắn, bùn, sệt..., chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp);
- Khối lượng nhập (tấn, mét khối);
- Thời gian (ngày, tháng, năm, ca);
- Nguồn phát sinh chất thải, nếu là chất thải rắn công nghiệp thì ghi rõ tên chủ nguồn thải (nhà máy, xí nghiệp...).

Sổ đăng ký theo dõi hoạt động nhập chất thải vào bãi phải được lưu giữ trong thời gian ít nhất là 5 năm kể từ ngày đóng bãi chôn lấp.

8.3 Quá trình vận hành hoạt động của bãi chôn lấp phải có các biện pháp ngăn ngừa sự xâm nhập của động vật nuôi, gia súc... vào trong phạm vi của bãi.

9 Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với nước rỉ rác và khí thải bãi chôn lấp

9.1 Nước rỉ rác từ bãi chôn lấp phải được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường xung quanh. Nước thải của bãi chôn lấp khi thải ra môi trường xung quanh phải thỏa mãn theo yêu cầu trong TCVN 7733 : 2007.

9.2 Trường hợp một phần nước rỉ rác từ hệ thống thu gom của chính bãi chôn lấp hoặc bùn sệt từ hệ thống xử lý nước rỉ rác được tái sử dụng trở lại cho bãi chôn lấp thì phải có điều kiện như sau:

- a) Chỉ tưới cho các ô khi đã có chiều dày lớp chất thải đang được chôn lấp từ 4 m trở lên;
- b) Nước rỉ rác hoặc bùn sệt đó phải được phun hoặc rải đều trên bề mặt lớp chất thải đang được chôn lấp.

Không tái sử dụng nước rỉ rác hoặc bùn sệt cho ô chôn lấp đã kết thúc việc chôn lấp chất thải và đã trải lớp phủ cuối cùng.

9.3 Phải có phương án vận hành phù hợp bãi chôn lấp và phương án xử lý/phát tán khí thải bãi chôn lấp từ hệ thống thu gom khí để sao cho các thông số ô nhiễm từ khí thải bãi chôn lấp trong môi trường không khí xung quanh bãi chôn lấp đạt yêu cầu theo quy định hiện hành.

10 Yêu cầu bảo vệ môi trường khi đóng bãi chôn lấp

10.1 Việc đóng bãi chôn lấp được tiến hành khi lượng chất thải chôn lấp trong bãi đã đạt đến dung tích lớn nhất như thiết kế kỹ thuật. Chủ vận hành khai thác bãi chôn lấp không còn khả năng tiếp nhận chất thải phải tiến hành đóng bãi bằng lớp đất che phủ trên cùng. Nếu lớp đất che phủ trên cùng không đảm bảo độ chống thấm nước theo quy định thì phải có biện pháp chống thấm phụ trợ, lớp che phủ này phải được đầm nén kỹ và phải tạo độ dốc thoát nước lớn hơn 3 %.

Lớp che phủ trực tiếp trên bề mặt chất thải phải có chiều dày bằng hoặc lớn hơn 0,5 m với hệ số thấm là (1×10^{-5}) cm/s.

Lớp che phủ để trồng cây cần phải là đất trồng (tốt nhất là đất phù sa). Trước khi phủ lớp đất trồng cây phải phủ lên bề mặt lớp phủ một lớp cát mỏng để tạo độ thoát nước mặt bãi chôn lấp. Chiều dày lớp đất phủ trồng cây phải bằng hoặc lớn hơn 0,3 m.

10.2 Sau khi đóng bãi phải có các biện pháp ngăn ngừa người ra vào bãi cho đến khi có quyết định tái sử dụng. Trong thời hạn 6 tháng kể từ ngày đóng bãi, chủ vận hành bãi chôn lấp phải có báo cáo tới cơ quan có thẩm quyền về hiện trạng đóng bãi, tình hình môi trường của bãi chôn lấp và tình trạng hoạt động của hệ thống quan trắc theo dõi môi trường của bãi chôn lấp.

10.3 Sau khi đóng bãi, việc bàn giao (nếu có) bãi chôn lấp giữa cơ quan khai thác vận hành cho cơ quan quản lý bãi chôn lấp phải được tiến hành có sự xác nhận của cơ quan có thẩm quyền về môi trường.

10.4 Thời hạn bắt đầu tái sử dụng bãi chôn lấp theo quy định của cơ quan có thẩm quyền. Trong thời gian chờ quyết định tái sử dụng diện tích bãi chôn lấp, cơ quan quản lý bãi chôn lấp hằng năm phải báo cáo về hiện trạng môi trường của bãi cho cơ quan có thẩm quyền về môi trường và kiến nghị các biện pháp khắc phục nếu có các dấu hiệu ô nhiễm môi trường về khí thải, nước và nước ngầm tại khu vực bãi chôn lấp.