

PHỤ LỤC 7

XÁC ĐỊNH TRẠNG THÁI VÀ TÍNH CHẤT CỦA ĐẤT TẠI HIỆN TRƯỜNG

A. Xác định trạng thái của đất sét và đất sét pha

Bảng 7-1

Trạng thái	Dấu hiệu nhận biết
Cứng và nửa cứng	Đập dễ vỡ ra từng cục, bóp trong tay đất bị vụn.
Đẻo cứng	Khi bẻ một khối đất, đất bị cong rồi mới gãy. Cục đất lớn dùng tay khó nặn được thành hình theo ý muốn.
Đẻo mềm	Dùng tay nặn được thành hình không khó, hình dạng nặn được vẫn giữ nguyên theo thời gian.
Đẻo chảy	Nặn và vè bị dính bần; để đất trên mặt phẳng nghiêng, đất bị chảy thành lớp dày (dạng cái lưỡi).
Chảy	Khó nặn thành hình vì khó giữ nguyên dạng, để đất lên mặt phẳng nghiêng, đất chảy thành lớp.

B. Xác định độ ẩm của đất rời

Bảng 7-2

Độ ẩm	Dấu hiệu
Khô	Không cảm thấy có nước. Nắm trong tay rồi mở ra thì đất lại rời rạc ngay.
Hơi ẩm	Nắm trong tay có cảm giác lạnh. Nắm lại rồi mở tay ra, lắc đất trong lòng bàn tay thì đất vỡ ra thành từng cục nhỏ. Đặt tờ giấy thấm dưới cục đất thì chỉ sau một lúc lâu giấy mới bị ẩm.
Ẩm ướt	Nắm trong tay thấy ẩm ướt, sau khi mở tay ra đất còn giữ nguyên hình dạng một lúc mới vỡ. Đặt tờ giấy thấm dưới đất thì giấy bị ẩm ướt rất nhanh và có các vết cáu bẩn.
Bão hoá	Thấy nước rõ ràng, lắc đất trong lòng bàn tay thì đất rửa ra hoặc vón lại thành cục tròn, nước chảy ra từ đất.
Quá bão hoá	Để yên tự do đất đã rời ra, chảy lỏng, nước rất nhiều và chảy ra từ các khe hở.

C. Xác định độ chặt của đất rời trong khi khoan

Bảng 7-3

Độ chặt	Dấu hiệu
Rất chặt chẽ	Cho ống lấp bê rơi tự do thì ống nảy lên, tiếng vang đanh gọn, động lấp bê nhiều lần mới xuống được, xoay ống vách xuống rất chậm. Cát không mút chặt vào đầu ống lấp bê.
Chặt chẽ	Cho ống lấp bê rơi tự do có tiếng vang trầm. Xoay ống vách xuống chậm. Cát không mút vào đầu ống lấp bê.
Chặt vừa	Cho ống lấp bê rơi tự do có tiếng vang trầm đục. Ống vách không xoay cũng xuống được một ít. Cát mút đầu ống lấp bê.
Xốp (rời rạc)	Cho ống lấp bê rơi tự do không có tiếng vang, có cảm giác mềm, ống vách tự tụt xuống trước mũi ống lấp bê, cát mút chặt vào đầu ống lấp bê.

D. Phân loại khe nứt theo mật độ

Bảng 7-4

Phân loại	Khoảng cách trung bình giữa các khe nứt
Rất ít	Từ 5 đến 10 mét
Ít	Từ 1 đến 5 mét
Nhiều	Từ 0,1 đến 1 mét
Rất nhiều	Từ dưới 0,1

PHỤ LỤC 8

HƯỚNG DẪN GHI CHÉP NHẬT KÝ KHOAN VÀ MẪU CỦA NHẬT KÝ KHOAN

I. Mẫu nhật ký khoan

A. Bia trước nhật ký

Tên cơ quan KSTK

NHẬT KÝ KHOAN

- Tên công trình:

Số hiệu lỗ khoan:

- Lý trình (hoặc toạ độ):

Bên trái: m

Bên phải: m

- Địa điểm:

Giai đoạn khảo sát:

- Ngày khởi công:

Ngày hoàn thành:

SƠ HỌA VỊ TRÍ LỖ KHOAN

Tổ trưởng

B. Bìa sau nhật ký

TÌNH HÌNH CÁC LỚP CHỨA NƯỚC

Số hiệu lớp chứa nước	Độ sâu (m)		Độ sâu mực nước (m)		Nhiệt độ nước đo ở giữa lớp (°C)	Độ sâu lỗ khoan khi lấy mẫu (m)	Độ sâu thả dụng cụ lấy mẫu	Số hiệu mẫu nước	Khối lượng của mẫu (lít)	Ngày giờ lấy mẫu	Ghi chú
	Mặt lớp	Đáy lớp	Xuất hiện	Ổn định							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Đặc điểm ĐCCT ở lỗ khoan và vùng xung quanh

Loại máy khoan đã dùng:

Loại máy bơm đã dùng:

Người thuyết minh

C. Tờ ruột nhật ký khoan

Tên công trình Lô khoan số.....

Từ	Đến	Tên công việc và nguyên nhân ngừng việc	Chiều sâu khoan xuống			Lõi đất đá lấy lên		Ống vách			Số hiệu mẫu đất đá hồ sơ	
			Từ	Đến	Cộng	Mét	Tỷ lệ	Đường kính	Từ	Đến		Cộng
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Mặt cắt lỗ khoan	Tên và đặc điểm của tầng đá	Chiều sâu đối tầng (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn				Mẫu thí nghiệm	Ghi chú
			N1	N2	N3	N		
14	15	16	17	18	19	20	21	22

II. Hướng dẫn ghi nhật ký:

A. Cách ghi chép các mục ở tờ bìa như sau:

1. *Tên công trình*: Ghi rõ tên công trình chính và bộ phận đã được nêu trong bản đề cương khoan.

2. *Lý trình*: Ghi lý trình hoặc toạ độ lỗ khoan.

3. *Giai đoạn khảo sát*: Ghi theo giai đoạn khảo sát được đề ra ở bản đề cương khoan:

Ví dụ:

- Nghiên cứu Tiên khả thi
- Nghiên cứu khả thi
- Thiết kế kỹ thuật
- Thiết kế bản vẽ thi công...

4. *Số hiệu lỗ khoan và tên công trình*: Ghi theo đúng số hiệu lỗ khoan và tên công trình ở đề cương khoan.

5. *Độ sâu thiết kế lỗ khoan*: Ghi theo độ sâu đã được quy định ở bản đề cương khoan.

6. *Độ sâu thực tế của lỗ khoan*: Ghi độ sâu thực tế của đáy lỗ khoan.

7. *Sơ hoạ vị trí lỗ khoan*: Thể hiện rõ các yếu tố sau:

- Các yếu tố đo đạc đã được dùng để xác định vị trí lỗ khoan, cọc mốc, đường sườn, tam giác định vị (góc và cạnh) v.v...

- Địa hình địa vật ở gần lỗ khoan (Chú ý đến các địa vật bền vững, cố định).

B. Cách ghi chép các cột trong nhật ký

1. *Số liệu ghi các cột phải có liên hệ ngang với nhau*

2. Trong một cột phải ghi thứ tự, từ trên xuống dưới, theo trình tự triển khai công việc, tiến triển của thời gian và độ tăng chiều sâu của lỗ khoan.

3. Khi một dãy số của một cột nào đó chỉ có liên hệ với một dòng ngang thì dùng dấu () để liên hệ với nhau.

4. Trước khi ghi chi tiết thời gian và công việc theo các cột dọc và ngang, phải ghi ngày, tháng, năm và tên mọi người trong kíp khoan trong phạm vi các cột 1,2,3 theo hàng ngang.

5. *Cách ghi các cột 1,2,3*: Chú ý phân biệt và ghi rõ từng loại công việc.

- Đối với công tác khoan thuần tuý: Ghi rõ phương pháp khoan: động, đập, khoan xoay bằng guồng xoắn v.v... loại mũi khoan và đường kính mũi khoan đã được sử dụng.

- Đối với công tác hỗ trợ khoan. Ghi công việc nâng hạ dụng cụ khoan, ống vách ngăn nước, vét lỗ, lấp lỗ v.v...

- Đối với công tác lấy mẫu: Ghi rõ các loại ống mẫu và phương pháp lấy mẫu.
- Đối với công tác đo đạc: quan trắc hay thí nghiệm địa chất: Ghi rõ tên từng loại công việc.
- Đối với các sự cố trong lỗ khoan: Ghi rõ nguyên nhân, phương pháp giải quyết và thời gian giải quyết sự cố.

- Khi ngừng việc ghi rõ nguyên nhân ngừng việc.

6. Cách ghi các cột 4,5,6:

Cột 4: Ghi chiều sâu mũi khoan ứng với dòng ghi công việc ở cột 3.

Cột 5: Phải đo và ghi chiều dài thực của mũi khoan sau một hiệp khoan.

Cột 6: Ghi kết quả tính toán chiều sâu khoan cho mỗi hiệp ứng với công việc khoan ở cột 3 (ghi tới centimet).

7. Cách ghi các cột 7,8: Đo và ghi chiều dài lõi đất đá lấy được và tính toán tỷ lệ lấy lõi so với chiều dài hiệp khoan.

8. Cách ghi cột 9,10,11,12: Mỗi khi lắp thêm hoặc tháo xong một ống vách, phải ghi rõ đường kính ống vách, độ sâu hạ từ... đến..., tổng chiều dài ống vách cùng loại đã hạ xuống lỗ khoan. Các số liệu ghi này phải ứng với công việc hạ nhỏ ống vách ở cột 3.

9. Cách ghi cột 13: Đối với mỗi mẫu hồ sơ (mẫu lưu) đều đánh số hiệu theo thứ tự từ trên xuống dưới và ghi số hiệu đó lên trên gạch ngang, phân dưới gạch ngang ghi độ sâu của mẫu.

Chú ý: - Đối với mẫu đất dính ghi độ sâu thực tế nơi lấy mẫu.

- Đối với mẫu đất rời, ghi khoảng độ sâu của hiệp khoan hoặc của lớp mà mẫu đại diện.

- Đối với lõi đá ghi độ sâu thực tế của mặt trên và dưới của lõi.

10. Cách ghi cột 14: Ghi ký hiệu đất đá đã nhận biết vào.

11. Cách ghi cột 15: Ghi các nhận xét về tên và đặc điểm của tầng đất đá (kể cả đặc điểm khi khoan vào địa tầng) theo các yêu cầu và thứ tự nêu ở dưới đây:

a. Đối với đất dính:

Tên đất, màu sắc, thành phần và tỷ lệ của các vật xen lẫn, tính chất, trạng thái, dạng cấu tạo, tình hình gắn kết và các đặc điểm khác (tình hình tự lún của dụng cụ khoan...).

b. Đối với đất rời:

Tên đất, màu sắc, thành phần và dạng của hạt, thành phần khoáng vật chủ yếu, thành phần và tỷ lệ vật xen lẫn, tính chất, trạng thái, tình hình gắn kết và các đặc điểm khác (tình hình cát trôi, lở vách v.v...).