

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 5382 : 1991

**KỸ THUẬT TÌM KIẾM, THĂM DÒ VÀ KHAI THÁC DẦU KHÍ
CÁC KÝ HIỆU QUY ƯỚC CHÍNH**

Exploration and production of oil and gas – Standard legend

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 5382 : 1991 do Vụ khoa học kỹ thuật, Bộ Công nghiệp nặng biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

Kỹ thuật tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí – Các ký hiệu quy ước chính

Exploration and production of oil and gas - Standard legend





Tiêu chuẩn này bao gồm các ký hiệu quy ước chính dùng trong các tài liệu tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí. Các dấu hiệu quy ước là: Giếng khoan kết quả nghiên cứu địa chất - địa vật lý; Các biểu hiện dầu khí; Khai thác dầu khí.

















Tiêu chuẩn này áp dụng cho tất cả các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước hoạt động tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí trên lãnh thổ nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

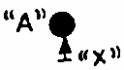

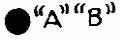
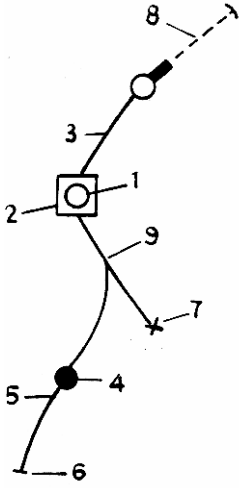
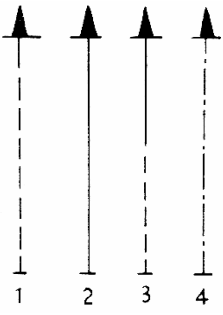
1 Các quy định chung

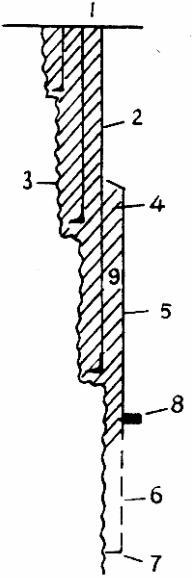
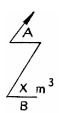
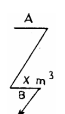
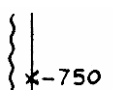
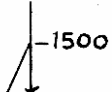
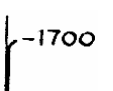
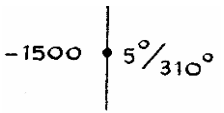
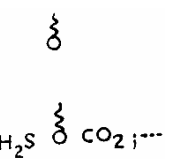
1.1 Các ký hiệu của tiêu chuẩn có thể được sử dụng riêng rẽ hoặc phối hợp. Việc bố trí sắp xếp các ký hiệu trên bản vẽ tùy thuộc vào điều kiện cụ thể nhưng phải chấp hành đúng các quy định trong tiêu chuẩn này.



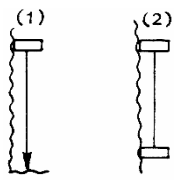


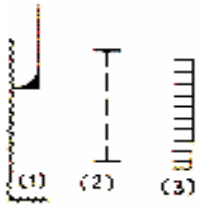
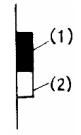
1.2 Trong trường hợp có những nội dung tài liệu cần được thể hiện bằng ký hiệu nhưng chưa có trong tiêu chuẩn này thì cho phép sử dụng các ký hiệu bổ xung.

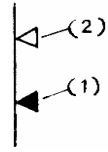





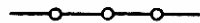
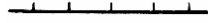
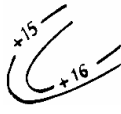
Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<p>2 Giếng khoan</p> <p>2.1 Quy cách đánh số giếng khoan</p> <p>2.1.1 Các giếng khoan tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí nay còn gọi là giếng khoan dầu khí bắt buộc phải đánh số hiệu. Số hiệu giếng không được trùng lặp với số hiệu các giếng khoan trong cả nước và phản ánh được các điểm cơ bản sau: vị trí, mục đích, thứ tự giếng khoan trong khu vực công tác.</p> <p>2.1.2 Số hiệu giếng khoan gồm 3 cụm chữ số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cụm “A” chỉ số hiệu của lô do nhà nước quy định. - Cụm “B” là chữ viết tắt tên gọi cấu tạo trong lô. - Cụm “C” thể hiện hai nội dung: một là số thứ tự giếng khoan trên cấu tạo, hai là mục đích giếng (nếu là tìm kiếm thăm dò ký hiệu chữ “X”; khai thác “P”; quan trắc và nghiên cứu “R”; bơm cấp “I”). <p>2.1.3 Cơ quan có giếng khoan sau khi đặt số hiệu cho giếng khoan theo quy định ở điểm 2.1.2 phải báo cáo xin quyết định phê chuẩn của cơ quan quản lý trực tiếp hoặc tổ chức giám sát phía Việt Nam (nếu là tổ chức nước ngoài).</p> <p>2.2 Ký hiệu giếng khoan trên bản đồ.</p> <p>2.2.1 Trên các bản đồ tỷ lệ nhỏ (dưới 1 : 1 000 000) giếng khoan được ký hiệu bằng vòng tròn nhỏ hoặc dấu cộng không phụ thuộc vào chủng loại giếng .</p> <p>2.2.2 Đối với bản đồ tỷ lệ lớn (hơn 1 : 1 000 000) giếng khoan được biểu diễn bằng vòng tròn với bán kính là 3 mm và tùy thuộc vào yêu cầu biểu diễn thông tin của tài liệu mà thể hiện giếng khoan theo các ký hiệu sau:</p> <p>2.2.2.1 Theo mục đích giếng khoan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giếng khoan chuẩn - Giếng khoan tìm kiếm thăm dò. - Giếng khoan khai thác. - Giếng khoan quan trắc nghiên cứu. - Giếng khoan bơm cấp: Nước ngọt. 	<p>“A” - “B” - “C”</p> <p>O ; +</p> <p>O</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p>



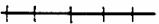
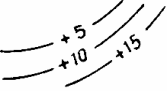
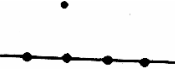


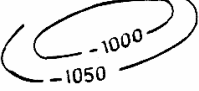



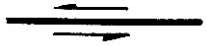
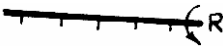
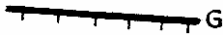

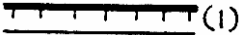
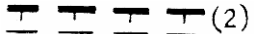
Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
Nước mặn	 FW  BW
2.2.2.2 Theo trạng thái kỹ thuật giếng khoan. <ul style="list-style-type: none"> - Giếng khoan thiết kế đã phê duyệt. - Giếng khoan đang thi công. - Giếng khoan đang thử vữa. - Giếng khoan đóng tạm thời. - Giếng khoan huỷ bỏ. 	    
2.2.2.3 Theo kết quả thử và nghiên cứu giếng <ul style="list-style-type: none"> - Giếng khoan dầu. - Giếng khoan khí. - Giếng khoan khí ngưng tụ. - Giếng khoan nước : <ul style="list-style-type: none"> + Nước ngọt. + Nước mặn. - Giếng khoan khô. - Giếng khoan có biểu hiện dầu. - Giếng khoan có biểu hiện khí. - Giếng khoan có biểu hiện khí ngưng tụ. 	    FW  BW    
2.2.2.4 Khi thể hiện nguồn tài liệu sử dụng xác định nội dung các ký hiệu điểm	
2.2.2.5 Dùng các ký hiệu sau: <ul style="list-style-type: none"> - Theo kết quả thử vữa. - Theo kết quả mẫu lõi. - Theo kết quả mẫu vụn. - Theo dung dịch khoan. - Theo tài liệu địa vật lý. 	T S C M L

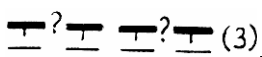

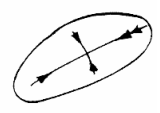

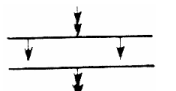
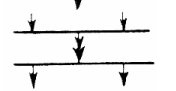
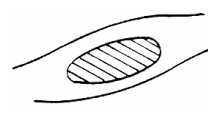

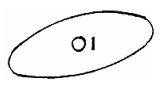

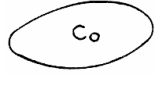

Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<p>2.2.2.6 Theo phương pháp khai thác :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tụ phun. - Khí hoá cột dầu. - Bơm các loại <p>2.2.2.7 Các ký hiệu dùng ở các điểm: 2.2.2 ; 2.2.2.3 ; và 2.2.2.4 đều có thể sử dụng cho tất cả các loại giếng khoan như đã nêu ở điểm 2.2.2.1.</p> <p>2.2.3 Biểu diễn giếng khoan trên bản đồ khai thác.</p> <p>2.2.3.1 Giếng khoan khai thác được chuyển từ tầng “X” đến tầng “A” (tầng bản đồ biểu diễn).</p> <p>2.2.3.2 Giếng khoan khai thác khí chuyển từ tầng “A” (tầng bản đồ biểu diễn) đến tầng “X”.</p> <p>2.2.3.3 Giếng khoan có nhiều thân được khai thác đồng thời ở các tầng khác nhau.</p> <p>2.2.4 Biểu diễn giếng khoan nghiêng trên đó có tỷ lệ lớn với sự sai khác đáng giữa miệng và đáy giếng khoan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miệng giếng khoan (1), - Giàn khoan (2). - Thân giếng (3). - Vị trí trên bản đồ minh hoạ (4). - Khoảng vỉa sản phẩm đã mở (5). - Đáy giếng (6). - Điểm đáy giếng khoan huỷ bỏ (7). - Phần thân giếng dự kiến khoan (8). - Điểm khoan thân giếng mới (9). <p>2.3 Biểu diễn giếng khoan trên mặt cắt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giếng khoan thiết kế (1). - Giếng khoan đã kết thúc (2). - Giếng khoan đang thi công (3). - Giếng khoan chiếu trên mặt cắt (4). 	<p style="text-align: center;">F G P</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>




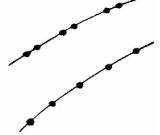

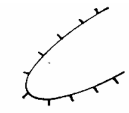
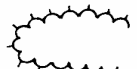
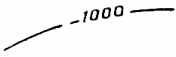
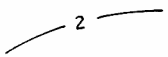


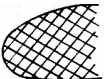

Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<p>2.4 Cấu trúc giếng khoan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miệng giếng khoa (1). - Cột ống chống (2). - Thành giếng (3). - Xi măng trám (4). - Ống chống lửng (5). - Ống chống đã đục lỗ (phin) (6). - Chân đế ống chống (7). - Cầu (nút) xi măng (8). - Khoảng không có xi măng (9). 	
<p>2.5 Các hiện tượng xảy ra trong quá trình khoan.</p>	
<p>2.5.1 Nước vỉa xâm nhập vào dung dịch khoan (trong khoảng từ chiều sâu A đến B và với khối lượng X m³).</p>	
<p>2.5.2 Mất dung dịch khoan (từ khoảng chiều sâu A đến B trong T thời gian với khối lượng X m³).</p>	
<p>2.5.3 Thiết bị, dụng cụ để lại trong giếng khoan do sự cố (ví dụ tại chiều sâu – 750 m).</p>	
<p>2.5.4 Vị trí mở thân mới (ví dụ tại chiều sâu – 1500 m).</p>	
<p>2.5.5 Vị trí thường hay bị sự cố (ví dụ trong khoảng từ – 1750 m đến – 1700 m)</p>	
<p>2.5.6 Biểu diễn giá trị độ lệch (ví dụ với chiều sâu – 1500 m; độ lệch – 5°; phương vị - 310°).</p>	
<p>2.5.7 Biểu hiện khí. Nếu là các loại khí không phải là cacbua hydro thì viết kèm theo công thức hoá học của chúng.</p>	

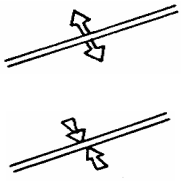

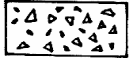

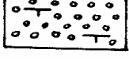
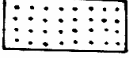

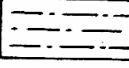
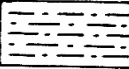
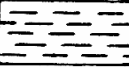
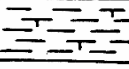
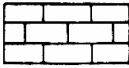
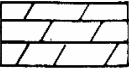
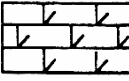
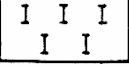
Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<p>2.5.8 Biểu hiện dầu, khí ngưng tụ.</p>	
<p>2.5.9 Biểu hiện cacbua hydro rắn.</p>	
<p>2.5.10 Để thể hiện cơ sở tài liệu xác định các vấn đề nêu trong điểm 2.5.7; 2.5.8; 2.5.9 thì bên cạnh ký hiệu ghi kèm các chữ viết tắt :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Thử vĩa (T) 	<p>T</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Mẫu lõi (S) 	<p>S</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Mẫu vụn (C) 	<p>C</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Dung dịch khoan (M) 	<p>M</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Địa vật lý giếng khoan (L) 	<p>L</p>
<p>2.5.11 Các ký hiệu về biểu hiện dầu khí quy định trong các điểm : 2.5.7; 2.5.8; 2.5.9; 2.5.10 có thể áp dụng cho giếng khoan và bề mặt.</p>	
<p>3 Ký hiệu về các công tác thử, xử lý vĩa và lấy mẫu</p>	
<p>3.1 Thử vĩa trong giếng khoan trần bằng dụng cụ thử:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Với một paker (1). - Với hai paker (2). 	
<p>3.2 Thử bằng dụng cụ thử trên cáp.</p>	
<p>3.3 Thử bằng dụng cụ thử trong giếng khoan đã chống ống được đục lỗ hoặc thả phin.</p>	
<p>3.4 Thử vĩa trong giếng khoan đã chống ống bằng bộ khoan cụ bình thường :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Khoảng thử trần (1). - Khoảng thử thả phin (2). - Khoảng thử bắn mìn đục lỗ (3). 	
<p>3.5 Lấy mẫu lõi khoan :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Khoảng có mẫu (1). - Khoảng không có mẫu (2). 	

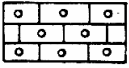
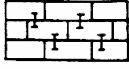
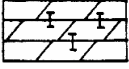
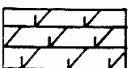
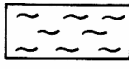
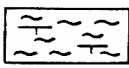

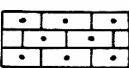
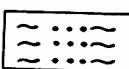
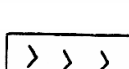



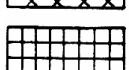
Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<p>3.6 Lấy mẫu lõi sườn :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có mẫu (1). - Không mẫu (2). 	
<p>3.7 Xử lý vữa.</p>	
<p>3.8 Gây nổ vữa.</p>	
<p>3.9 Các chất sử dụng để xử lý vữa hoặc sử dụng kèm theo trong quá trình gây nổ vữa được ký hiệu như sau:.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Axit. - Hoạt tính bề mặt. - Nitơ. - Cát. 	<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">Sf</p> <p style="text-align: center;">N</p> <p style="text-align: center;">St</p>
<p>4 Các ký hiệu về công tác nghiên cứu địa vật lý</p>	
<p>4.1 Trọng lực.</p>	
<p>4.1.1 Trạm đo giá trị trọng lực tuyệt đối bằng phương pháp dao động con lắc.</p>	
<p>4.1.2 Trạm đo giá trị trọng lực.</p>	
<p>4.1.3 Trạm đo giá trị trọng lực nghiêng bằng phương pháp cân bằng xoắn.</p>	
<p>4.1.4 Tuyến trọng lực kết hợp làm địa chấn.</p>	
<p>4.1.5 Tuyến trọng lực.</p>	
<p>4.1.6 Biểu diễn kết quả trọng lực.</p>	
<p>4.2 Từ trường.</p>	
<p>4.2.1 Trạm đo giá trị từ trường :</p>	



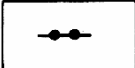
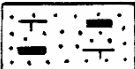
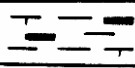
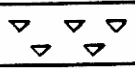
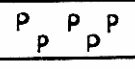
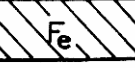
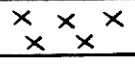
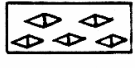

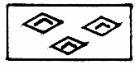
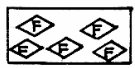
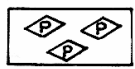
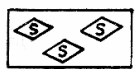
Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<ul style="list-style-type: none"> - Trạm bình thường (1). - Trạm đo liên tục (2). 	 
<p>4.2.2 Tuyến từ trường.</p>	
<p>4.2.3 Biểu diễn kết quả đo từ trường.</p>	
<p>4.3 Địa chấn.</p>	
<p>4.3.1 Điểm nổ.</p>	
<p>4.3.2 Tuyến địa chấn.</p>	
<p>4.3.3 Tuyến khúc xạ.</p>	
<p>4.3.4 Biểu diễn kết quả trình giải tài liệu địa chấn.</p>	
<p>5 Ký hiệu các yếu tố cấu kiến tạo</p>	
<p>5.1 Ký hiệu các yếu tố đứt gãy.</p>	
<p>5.1.1 Theo tính chất của đứt gãy.</p>	
<p>5.1.1.1 Đứt gãy thuận.</p>	
<p>5.1.1.2 Đứt gãy thẳng đứng.</p>	
<p>5.1.1.3 Đứt gãy nghịch.</p>	
<p>5.1.1.4 Đứt gãy có dịch chuyển ngang.</p>	
<p>5.1.1.5 Đứt gãy có dạng quay.</p>	
<p>5.1.1.6 Đứt gãy đồng trầm tích.</p>	
<p>5.1.1.7 Đới phá huỷ.</p>	
<p>5.1.2 Theo mức độ tin tưởng. Các đứt gãy như quy định ở điểm 5.1.1 biểu diễn bằng đường liền – tin tưởng (1).</p>	 (1)
<ul style="list-style-type: none"> - Đường đứt đoạn – kém tin tưởng (2). 	 (2)

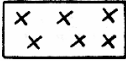
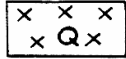
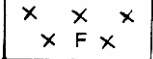

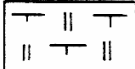
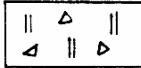
Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<ul style="list-style-type: none"> - Đường đứt đoạn có dấu hỏi - giả định (3). 	
<p>5.2 Ký hiệu các yếu tố cấu tạo.</p>	
<p>5.2.1 Nếp lồi.</p>	
<p>5.2.2 Nếp lõm.</p>	
<p>5.2.3 Cấu tạo dạng mũi.</p>	
<p>5.2.4 Cấu tạo dạng thềm.</p>	
<p>5.2.5 Cấu tạo dạng bậc.</p>	
<p>5.2.6 Diện tích khép kín của cấu tạo.</p>	
<p>5.2.7 Diện tích phân bố các thể địa chất thể hiện bằng các vòng khép kín và kèm theo các chữ viết tắt sau ở bên trong</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Sét. 	<p>Md</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Muối 	<p>Sl</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Đá vôi 	<p>Ca</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Đá dễ bay hơi. 	<p>Ev</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Đá núi lửa. 	<p>Vu</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Đá dễ xâm nhập. 	<p>Ig</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Dầu. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Khí. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Khí ngưng tụ. 	
<p>5.2.8 Chấn tâm.</p>	

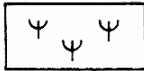
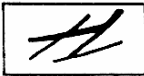
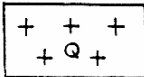
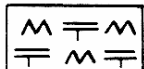
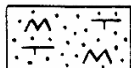
Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<p>5.2.9 Miệng núi lửa đang hoạt động.</p>	
<p>5.2.10 Miệng núi lửa không hoạt động.</p>	
<p>5.2.11 Miệng núi lửa bùn.</p>	
<p>5.2.12 Đường bao chứa dầu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bên ngoài. - Bên trong. 	
<p>5.2.13 Đường bao chứa khí.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bên ngoài. - Bên trong. 	
<p>5.2.14 Đường vát nhọn.</p>	
<p>5.2.15 Đường biến đổi nham tướng.</p>	
<p>5.2.16 Đường đẳng sâu.</p>	
<p>5.2.17 Đường đẳng thời.</p>	
<p>5.2.18 Mặt bất chỉnh hợp :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bất chỉnh hợp góc. - Bất chỉnh hợp song song. 	 
<p>5.2.19 Các ký hiệu từ điểm 7.2.10 đến điểm 7.2.18 được biểu diễn là đường liền khi chúng được xác định (hay tin tưởng) và là đường đứt đoạn khi chúng là giả định (hay kém tin tưởng).</p>	
<p>5.2.20 Vùng không có đá chứa.</p>	
<p>5.2.21 Vùng đá chứa biến tướng thành đá không chứa</p>	
<p>5.2.22 Đường trục của đơn vị cấu tạo lớn.</p>	

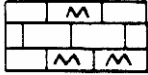
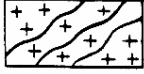
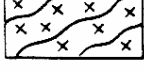















Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<ul style="list-style-type: none"> - Cấu tạo dương. - Cấu tạo âm. 	
<p>5.2.23 Đường biên của bể trầm tích.</p>	
<p>6 Ký hiệu các loại đá</p>	
<p>6.1 Ký hiệu các loại đá hạt vụn.</p>	
<p>6.1.1 Dăm, dăm kết.</p>	
<p>6.1.2 Sạn, sạn kết.</p>	
<p>6.1.3 Cuội, cuội kết.</p>	
<p>6.1.4 Cát.</p>	
<p>6.1.5 Cát kết. (Trong trường hợp là cát kết Crouvac hoặc cát kết Akcor) thì sẽ viết kèm ký hiệu tương ứng : “Gr” và “Ac”.</p>	
<p>6.1.6 Bột</p>	
<p>6.1.7 Bột kết.</p>	
<p>6.1.8 Sét, bùn.</p>	
<p>6.1.9 Sét kết.</p>	
<p>6.2 Ký hiệu đá vôi.</p>	
<p>6.2.1 Đá vôi.</p>	
<p>6.2.2 Đolômit.</p>	
<p>6.2.3 Đá vôi đolômit.</p>	
<p>6.2.4 Đá phấn.</p>	




















Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
6.2.5 Đá vôi trứng cá.	
6.2.6 Đá vôi phấn.	
6.2.7 Đolômit phấn.	
6.2.8 Đolômit vôi.	
6.3 Hỗn hợp đá hạt vụn với đá vôi.	
6.3.1 Mác nơ.	
6.3.2 Đá mác nơ.	
6.3.3 Đá vôi sét.	
6.3.4 Đá vôi pha cát	
6.3.5 Cát kết mác nơ.	
6.4 Đá dễ bay hơi.	
6.4.1 Thạch cao.	
6.4.2 Anhydrit.	
6.4.3 Muối ăn.	
6.4.4 Muối kali và muối magiê.	
6.5 Than. Để thể hiện chủng loại than và mức độ biến chất của chúng cần kèm theo các ký hiệu sau ở bên cạnh.	
- Than humíc.	Hu
- Than sapropen.	Sa
- Than bùn.	Pe
- Than nâu.	Li
- Than lửa dài.	Ha

Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
- Than Antraxit.	An
6.6 Đá chứa bi tum.	
6.6.1 Sét kết chứa bi tum.	
6.6.2 Đá vôi pha sét có chứa, bi tum.	
6.7 Đá mẹ sinh dầu khí.	
6.8 Cát kết có than.	
6.9 Sét kết có than.	
6.10 Các trầm tích pha tạp.	
6.10.1 Đá silic.	
6.10.2 Đá photphát.	
6.10.3 Đá sắt.	
6.10.4 Đá gluconit.	
6.10.5 Các loại kết hạch.	
6.10.5.1 Kết hạch cacbonat.	
6.10.5.2 Kết hạch silic.	
6.10.5.3 Kết hạch anhydrit.	
6.10.5.4 Kết hạch sắt từ	
6.10.5.5 Kết hạch photphát.	
6.10.5.6 Kết hạch xiderit.	

Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<p>6.11 Đá nội sinh.</p>	
<p>6.11.1 Đá phun trào (đá núi lửa).</p>	
<p>6.11.1.1 Đá núi lửa hiếm phenpat. Để thể hiện tên các loại đá cụ thể của loại đá này dùng các ký hiệu đi kèm sau :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Liparit. - Riôlit. - Đaxit. - Trakhít. - Andezit. - Pophirít. - Bazan. - Điaba. - Spilít. 	<p>Lp</p> <p>Rl</p> <p>Dx</p> <p>Tr</p> <p>An</p> <p>Pr</p> <p>Bz</p> <p>Db</p> <p>Sp</p>
<p>6.11.1.2 Đá núi lửa chứa phenpat. Tên các loại đá này được ký hiệu như sau :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Phinolit. - Leoxit-trakhít. - Bazarit . Kiềm - Tefrít. - Bazanít. 	<p>Fl</p> <p>L.Tr</p> <p>Bzt-Ai</p> <p>Tf</p> <p>Bzt</p>
<p>6.11.1.3 Đá vụn núi lửa.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Túp. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Túp nén ép. 	

Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
<ul style="list-style-type: none"> - Đá dăm núi lửa 	
<p>6.11.2 Đá Ophiolit.</p>	
<p>6.11.3 Thế tường.</p>	
<p>6.11.4 Đá xâm nhập.</p>	
<p>6.11.4.1 Đá xâm nhập họ Granít. Các đá cụ thể của loại đá này được ký hiệu như sau:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Granít. 	Gr
<ul style="list-style-type: none"> - Tônalít. 	Tn
<ul style="list-style-type: none"> - Quắc-Sienít. 	Sn-Q
<ul style="list-style-type: none"> - Quắc-Môzôlít. 	Mz-Q
<ul style="list-style-type: none"> - Quắc-Điôrit. 	Dz-Q
<ul style="list-style-type: none"> - Quắc-Gabro. 	Gb-Q
<ul style="list-style-type: none"> - Sienít. 	Sn
<ul style="list-style-type: none"> - Monzôlít. 	Mz
<ul style="list-style-type: none"> - Diorít. 	Dz
<ul style="list-style-type: none"> - Gabrô. 	Gb
<p>6.11.4.2 Đá xâm nhập kiềm. Các loại đá của họ này được ký hiệu như sau :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Phôi d-Sienít. 	Fd-Sn
<ul style="list-style-type: none"> - Phôi d-Diorít. 	Fd-Đr
<ul style="list-style-type: none"> - Phôi d-Gabrô. 	Fd-Gb
<p>6.12 Đá biến chất.</p>	
<p>6.12.1 Diệp thạch sét.</p>	
<p>6.12.2 Quắczit</p>	

Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
6.12.3 Đá hoa.	
6.12.4 Gơnai	
6.12.5 Amphibôlít.	
6.13 Móng kết tinh.	
7 Các loại hoá đá	
7.1 Hoá đá nói chung. Ký hiệu các loại hoá đá được sử dụng trên bản đồ và cả trên mặt cắt.	
7.2 Hoá đá nước ngọt (fossils; fresh water).	
7.3 Hoá đá nước mặn (Fossils, brackish).	
7.4 Hoá đá sinh vật biển (Fossils, marine).	
7.5 Hoá đá sinh vật đáy (Fossils, benthonic).	
7.6 Hoá đá sinh vật nổi (Fossils pelagic).	
7.7 Rong, tảo. (Algae).	
7.8 Con cóc (Ammonites).	
7.9 Vỏ mui trên (Belemmites).	
7.10 Tay cuộn (Barachiopods).	
7.11 Rạng râu (Bryozos).	
7.12 Tảo vòng (Charopytes).	
7.13 San hô (Coral).	
7.14 Huệ biển (Crinoids).	

Nội dung các vấn đề	Ký hiệu
7.15 Conodon (Conodonts).	
7.16 Tảo cát (Diatoms).	
7.17 Cầu gai (Echinoderms).	
7.18 Tàn dư cá, xương cá (Fish remain fish scales).	
7.19 Trùng lỗ nói chung (Foraminifera general).	
7.20 Trùng thoi (Foraminifera, larger).	
7.21 Trùng lỗ loại nhỏ (Foraminifera, smaller).	
7.22 Trùng lỗ loại nhỏ bám đáy (Foraminifera, smaller benthonic).	
7.23 Trùng lỗ loại nhỏ trôi nổi (Foraminifera, smaller pelagic).	
7.24 Chân bụng (Gastropods).	
7.25 Bút đá (Graptolites).	
7.26 Mang thiếu (Lamellibranchs).	
7.27 Vi sinh vật trôi nổi (Microlankton).	
7.28 Nhuyễn thể (Molluses).	
7.29 Giới xác (Ostracods).	
7.30 Tàn dư thực vật (Plant remains).	
7.31 Trùng tia (Radiolaria).	
7.32 Trai rudit (Rudists).	
7.33 Bọ ba thùy (Trilobites).	
7.34 Gỗ (Wood, Silicified).	