

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 5855:2017**

Xuất bản lần 2

**ĐÁ QUÝ – THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA**

*Gemstones – Terminology and classification*

**HÀ NỘI – 2017**

## Lời nói đầu

TCVN 5855:2017 thay thế TCVN 5855:1994.

TCVN 5855:2017 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 174, *Đồ trang sức* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Đá quý - Thuật ngữ và phân loại**

*Gemstones - Terminology and classification*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định thuật ngữ và phân loại các loại đá quý, đá mỹ nghệ có nguồn gốc vô cơ và hữu cơ được sử dụng làm các vật trang sức (được gọi chung là đá quý).

### **2 Thuật ngữ và định nghĩa**

#### **2.1 Thuật ngữ ngọc học**

##### **2.1.1**

##### **Đá (Stone)**

Vật liệu tự nhiên hoặc sản phẩm nhân tạo dùng trong trang sức hoặc vật thể nghệ thuật ngoại trừ kim loại.

##### **2.1.2**

##### **Đá ghép (Composite stone/Assembled stone)**

Sản phẩm được ghép một cách nhân tạo (gắn keo hoặc bằng phương pháp khác) từ hai, ba hoặc nhiều thành phần khác nhau. Các thành phần này có thể là đá quý tự nhiên, là các khoáng vật tự nhiên khác, các đá tổng hợp hoặc đá thay thế. Thông thường đá ghép đôi (doublet) gồm 2 phần, một phần có màu, còn ghép ba (triplet) gồm 3 phần có màu tạo nên do lớp keo gắn.

##### **2.1.2.1**

##### **Ghép đôi (Doublet)**

Đá ghép bao gồm hai thành phần ghép lại.

## **TCVN 5855:2017**

### **2.1.2.2**

#### **Ghép ba (Triplet)**

Đá ghép bao gồm ba phần ghép lại với nhau.

### **2.1.3**

#### **Đá nhân tạo (Artificial stone)**

Đá nhân tạo là các vật liệu (chủ yếu là kết tinh) hoàn toàn do con người chế tạo ra và không có các vật liệu tương tự trong tự nhiên. Các đá nhân tạo phổ biến nhất là: oxit zirconi lập phương (còn có tên gọi CZ, phianit hoặc djevalit) dùng để thay thế kim cương), GGG (Granat Gadolini Gali - Gadollinium Gallium Garnet), YAG (Granat Nhôm Ytri - Yttrium Aluminium Garnet),... Hầu hết các đá nhân tạo được dùng để thay thế kim cương.

### **2.1.4**

#### **Đá quý (Precious stones, Gemstones)**

Các vật liệu vô cơ tự nhiên, trừ kim loại quý, được sử dụng trong lĩnh vực trang sức

### **2.1.5**

#### **Đá quý có các hiệu ứng quang học (Phenomenal gemstones)**

##### **2.1.5.1**

#### **Hiệu ứng adularia (Adularescence)**

Hiện tượng quang học khi viên đá có hiệu ứng gợn sóng màu phớt lam hoặc phớt trắng theo những phương nhất định khi xoay viên đá.

##### **2.1.5.2**

#### **Hiệu ứng aventurin (Aventurescence)**

Hiện tượng quang học khi viên đá có hiệu ứng phản chiếu chói sáng hoặc có sắc màu đậm từ các tấm hoặc vảy tinh thể nhỏ bên trong khi xoay viên đá.

##### **2.1.5.3**

#### **Hiệu ứng ánh sao (Asterism)**

Đá mài khum (cabochon) có từ hai hoặc hơn các đường sáng rõ ràng lung linh cắt chéo nhau và cắt qua bề mặt viên đá, hình thành do sự phản xạ ánh sáng từ các bao thể sắp xếp có quy luật bên trong, có tên gọi là đá sao.

## 2.1.5.4

**Hiệu ứng đổi màu (Color change)**

Tính chất của các vật liệu thay đổi màu sắc rõ rệt từ màu này sang màu khác khi di chuyển giữa các nguồn sáng khác nhau, như từ nguồn sáng tương đương ánh sáng ban ngày (chỉ số D65 hoặc Nguồn C) sang nguồn sáng tương đương đèn dây tóc (Nguồn A).

## 2.1.5.5

**Hiệu ứng labrador (Labradorescence)**

Hiện tượng quang học thể hiện dưới dạng lóe sắc các màu cầu vồng tinh khiết và thay đổi từ từ khi xoay viên đá dưới ánh sáng phản xạ. Hiệu ứng này gây ra bởi sự khúc xạ ánh sáng từ các phiến rất mỏng luân phiên và cùng kích cỡ bên trong viên đá.

## 2.1.5.6

**Hiệu ứng lóng lánh (Chatoyancy)**

Đá mài cabochon có một đường sáng rõ ràng và cắt qua bề mặt, tạo thành do sự phản chiếu từ các bao thể bên trong viên đá có tên gọi là đá mắt mèo.

## 2.1.5.7

**Hiệu ứng opal (Opalescence)**

Hiện tượng lóng lánh ánh ngọc trai hoặc ánh sữa trong một số đá quý, đặc biệt là trong một số loại opal thường.

## 2.1.6

**Đá quý tự nhiên (Natural gemstone/Natural precious stone)**

Đá quý tự nhiên được hình thành do các quá trình tự nhiên (chủ yếu là quá trình địa chất) diễn ra trong lòng Trái Đất hoặc trên bề mặt Trái Đất và không chịu bất kỳ tác động nào của con người trừ việc gia công chế tác.

**CHÚ THÍCH 1:** Đá quý tự nhiên đa số đều là các khoáng vật (kim cương, corindon, beryl, spinel...), một phần là các tập hợp khoáng vật hoặc các loại đá (đá hoa, đá vôi, ngọc bích, obsidian, moldavit, gỗ hoá thạch...) hoặc các vật liệu tự nhiên khác (san hô, ngọc trai, hổ phách, ngà voi...). Chúng có thể có nguồn gốc vô cơ hoặc hữu cơ.

**CHÚ THÍCH 2:** Trong các lĩnh vực có sử dụng đá quý (trang sức, trang trí, mỹ nghệ, điêu khắc và sưu tập) đến nay đã thống kê được hơn 100 khoáng vật khác nhau. Một loại khoáng vật (species) có thể có nhiều biến loại (variety) khác nhau, tùy thuộc vào thành phần hoá học, màu sắc, hình dạng tinh thể... Ví dụ, ruby (màu đỏ), saphir (màu lam) là các biến loại khác nhau của cùng một khoáng vật corindon; emerald (màu lục), aquamarin (màu lơ), morganit (màu hồng), goshenit (không màu)... là các biến loại khác nhau của cùng một khoáng vật đá quý là beryl. Số vật liệu có nguồn gốc hữu cơ được dùng làm đá quý khoảng hơn 10.

**CHÚ THÍCH 3:** Ngoài các tên gọi khoa học (tên gọi khoáng vật học), trong lĩnh vực đá quý người ta còn sử dụng các tên gọi thương trường. Cho đến nay người ta đã thống kê được hơn 200 tên gọi thương trường khác nhau.

## **TCVN 5855:2017**

### **2.1.7**

#### **Đá quý xử lý (Treated gemstone)**

Là đá quý tự nhiên được con người xử lý bằng các phương pháp khác nhau nhằm mục đích nâng cấp chất lượng của chúng. Những phương pháp xử lý thường gặp nhất là xử lý nhiệt, chiếu xạ, tẩy và nhuộm màu.

#### **2.1.7.1**

##### **Xử lý bằng áp suất cao và nhiệt độ cao (High Pressure High Temperature), HPHT**

Xử lý viên đá bằng quy trình áp suất cao và nhiệt độ cao nhằm thay đổi màu sắc đá quý.

#### **2.1.7.2**

##### **Xử lý chiếu xạ (Irradiation)**

Chiếu tia bức xạ vào đá quý để cải biến diện mạo của chúng và được thực hiện hoàn toàn hoặc một phần do con người.

CHÚ THÍCH: Đá qua xử lý chiếu xạ không được gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người khi sử dụng.

#### **2.1.7.3**

##### **Xử lý đánh bóng sáp (Waxing)**

Dùng sáp không màu hoặc sản phẩm tương tự (dầu, chất lỏng hữu cơ hoặc polymer) để đánh bóng bề mặt đá quý.

#### **2.1.7.4**

##### **Xử lý khuếch tán (Diffusion)**

Khuếch tán các nguyên tố hóa học để tạo nên màu sắc hoặc hiện tượng quang học trong viên đá.

#### **2.1.7.5**

##### **Xử lý khuếch tán bề mặt (Surface diffusion)**

Dùng nhiệt độ cao và hóa chất để khuếch tán các nguyên tố tạo màu vào phần bề mặt viên đá nhằm mục đích thay đổi màu đá quý.

#### **2.1.7.6**

##### **Xử lý lấp đầy vết nứt (Fracture filling)**

Vết nứt được lấp một phần hoặc hoàn toàn bởi vật chất như thủy tinh, nhựa, dầu, ... với mục đích làm mờ vết nứt.

**2.1.7.7****Xử lý nhiệt (Heating)**

Xử lý viên đá bởi chu trình nhiệt, ví dụ như lò nung hoặc máy gia nhiệt, để cải thiện màu sắc và/hoặc độ trong của đá quý.

**2.1.7.8****Xử lý nhuộm (Dyeing)**

Làm thay đổi màu của vật liệu tự nhiên hoặc sản phẩm nhân tạo bằng chất nhuộm màu hoặc các chất tạo màu khác.

**2.1.7.9****Xử lý phủ (Coating)**

Phủ một lớp vật chất lên một phần hoặc toàn bộ bề mặt viên đá với mục đích thay đổi màu, trang trí, bảo vệ hoặc tạo sự nhầm lẫn về chất lượng của đá.

**2.1.7.10****Xử lý tẩm dầu (Oiling)**

Chu trình đưa dầu vào trong vết rạn, vết nứt của đá quý để cải thiện diện mạo (độ trong) của đá quý.

**2.1.7.11****Xử lý tẩm keo (Impregnation)**

Đá quý và vật chất hữu cơ được xử lý bằng cách tẩm chất keo (polymer) hoặc các chất tương tự.

**2.1.7.12****Xử lý tẩy (Bleaching)**

Loại bỏ hoặc cải biến màu bằng các tác nhân hóa chất, tác nhân vật lý hoặc ánh sáng.

**2.1.7.13****Xử lý tráng kim loại (Foiling)**

Lớp kim loại rất mỏng có độ phản chiếu cao được tráng vào phần dưới của viên đá với mục đích tạo ra các hiệu ứng quang học khác nhau (ánh sao, màu,...) khi quan sát viên đá từ phía trên.

**2.1.8****Đá tái chế (Reconstructed stone)**

Sản phẩm nhân tạo được sản xuất bằng phương pháp nấu chảy các mẫu đá tự nhiên để chúng kết dính lại với nhau.

## **TCVN 5855:2017**

### **2.1.9**

#### **Đá thay thế (Imitation, Substitute, Simulant)**

Sản phẩm nhân tạo dùng để thay thế đá quý tự nhiên, có đặc điểm bên ngoài (chủ yếu là màu sắc và độ trong suốt) tương tự đá quý tự nhiên, nhưng lại có thành phần hoá học và/ hoặc các tính chất vật lý, và/hoặc cấu trúc tinh thể không giống đá quý tự nhiên.

### **2.1.10**

#### **Đá tổng hợp (Synthetic stone)**

Đá tổng hợp là các sản phẩm kết tinh hoặc tái kết tinh, được con người chế tạo mới hoàn toàn hoặc một phần. Các tính chất vật lý, hoá học và cấu trúc tinh thể của chúng về cơ bản tương tự các sản phẩm gặp trong tự nhiên. Cho đến nay, bằng các phương pháp khác nhau, con người đã tổng hợp được một số loại đá là kim cương, corindon (ruby, saphir), spinel, emerald, alexandrit, thạch anh, opal, rutil, lapis lazuli, moisanit, ngọc trai,...

### **2.1.11**

#### **Đá trang trí (Ornamental stone)**

Các loại đá quý được sử dụng làm vật thể nghệ thuật.

### **2.1.12**

#### **Khoáng vật (Mineral)**

Chất rắn, thành phần vô cơ, có cấu trúc tinh thể và thành phần hóa học xác định, được hình thành trong tự nhiên trải qua quá trình địa chất.

### **2.1.13**

#### **Khối lượng đá quý (Mass)**

Khối lượng của đá được biểu diễn bằng đơn vị cara đo lường (metric carat), ký hiệu ct, 1 ct = 200 mg (0,2g). Khối lượng đá được lấy tới hai hoặc ba số sau dấu phẩy.

#### **2.1.13.1**

##### **Làm tròn số (Rounding)**

Trong trường hợp giá trị khối lượng được lấy tới hai số thập phân, khối lượng sẽ được làm tròn hàng đơn vị về phía lớn hơn khi ba chữ số thập phân đều có trị số là 9.

$$0,996 = 0,99 \text{ ct}$$

$$0,998 = 0,99 \text{ ct}$$

$$0,999 = 1,00 \text{ ct}$$

**CHÚ THÍCH:** Một phần trăm của một cara có thể được mô tả là "một điểm" (point).



**2.1.14****Kích thước đá quý (Measurements)**

Kích thước của viên đá được tính bằng đơn vị milimet và được tính tới hai số sau dấu phẩy. Kích thước đá được ghi nhận như sau:

Dạng tròn: đường kính nhỏ nhất, đường kính lớn nhất và chiều cao.

Các dạng cắt mài khác: chiều dài, chiều rộng và chiều cao.

**2.1.15****Lỗ hổng (Cavity)**

Một hốc rỗng nằm bên trong đá quý mà chúng lộ ra trên bề mặt của đá quý.

**2.1.16****Ngọc quý (Gem)**

Loại đá quý tự nhiên rất hiếm và chất lượng rất cao.

**2.1.17****Nuôi cấy (Cultured)**

Từ “nuôi cấy” chỉ được sử dụng cho “ngọc trai nuôi cấy” và không được sử dụng cho bất kỳ vật liệu nào khác. Sự tiết lớp là do tác dụng biến thể của động vật thân mềm. Ngọc trai nuôi cấy được hình thành do sự tiết lớp ngọc bên trong của động vật thân mềm.

**2.1.18****Vật chất hữu cơ (Organic substances)**

Sản phẩm tự nhiên sử dụng trong trang sức hoặc vật thể nghệ thuật có nguồn gốc từ động vật hoặc thực vật.

**2.1.19****Vật liệu tự nhiên (Natural materials)**

Vật liệu được hình thành hoàn toàn trong tự nhiên mà không chịu bất kỳ tác động nào của con người ngoại trừ việc gia công chế tác hoặc xử lý.

**2.1.20****Vết nứt (Fracture)**

Khoảng mở tương đương với khe nứt.

## 2.1.21

## Vết rạn (Fissure)

Khoảng mở rất hẹp, tương đương với vết nứt rất hẹp và mảnh.

## 2.2 Tên gọi

Tên gọi thông dụng của đá quý và các vật liệu liên quan quy định trong Bảng A.1.

Thứ tự các tên gọi trong Bảng A.1 được trình bày theo vần chữ cái (alphabet).

Các tên gọi ở cột 3 được sử dụng không chính thức tùy theo các trường hợp và địa dư khác nhau.

## 3 Phân loại

Đá quý và các vật liệu liên quan dùng trong lĩnh vực trang sức được phân chia làm 2 loại: vật liệu tự nhiên (natural materials) và sản phẩm nhân tạo (artificial products).

Vật liệu tự nhiên bao gồm đá quý tự nhiên và đá quý xử lý.

Sản phẩm nhân tạo bao gồm đá tổng hợp, đá nhân tạo, đá thay thế, đá ghép và đá tái chế.

Hầu hết đá quý trong tự nhiên là các khoáng vật. Tùy theo thành phần hóa học đá quý và các vật liệu liên quan được phân loại theo Bảng 1.

Bảng 1 - Phân loại đá quý và các vật liệu liên quan

Nguồn gốc	Lớp khoáng vật	Nhóm khoáng vật	Khoáng vật	Thành phần hóa học	Biến loại khoáng vật	
Vô cơ	Lớp nguyên tố tự nhiên		Kim cương	C		
			Lưu huỳnh	S		
	Lớp carbur		Moisanit	SiC		
	Lớp sulfur		Sphalerit	ZnS		
			Pyrit	FeS <sub>2</sub>		
	Lớp fluorur		Fluorit	CaF <sub>2</sub>		
	Lớp oxit và hydroxit		Corindon		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Ruby
						Ruby sao
						Saphir
						Saphir sao
			Hematit	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		
			Splinel	MgAl <sub>2</sub> O <sub>4</sub>		
Gahnit	ZnAl <sub>2</sub> O <sub>4</sub>					
Chrysoberyl	BeAl <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	Alexandrit				

Bảng 1 - Tiếp theo

Nguồn gốc	Lớp khoáng vật	Nhóm khoáng vật	Khoáng vật	Thành phần hóa học	Biến loại khoáng vật	
Vỏ cơ	Lớp oxit và hydroxit				Cymophan (Mắt mèo)	
			Taafelit	$\text{BeMgAl}_2\text{O}_6$		
			Casiterit	$\text{SnO}_2$		
			CZ	$\text{ZrO}_2$	Oxit zirconit lớp phương	
		Fabullit	$\text{SrTiO}_3$	Titanat stronti		
		Nhóm thạch anh	Thạch anh tinh thể	$\text{SiO}_2$		Amethyst
						Aventurin
						Citrin
						Ametrin
						Morion
						Prasiolit
						Thạch anh khô
						Thạch anh hồng
						Thạch anh mắt hổ
					Thạch anh mắt mèo	
		Thạch anh pha lê				
	Thạch anh ẩn tinh (Chalcedony)	$\text{SiO}_2$		Agat		
				Camelian		
				Chrisopras		
				Heliotrop (Đá máu, Huyết ngọc)		
		Onyx				
	Opal	$\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$		Opal quý		
				Opal đen		
				Opal lửa		
				Opal trắng		
				Opal thường		
	Silicat và alumosilicat			Phenakit (Phenacit)	$\text{Be}_2[\text{SiO}_4]$	
Olivin				$(\text{Mg,Fe})_2[\text{SiO}_4]$	Peridot	
Zircon				$\text{Zr}[\text{SiO}_4]$		
Nhóm granat				Pyrop	$(\text{Mg,Fe})_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$	Rhodolit
				Almandin	$\text{Fe}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$	
				Spesartin	$\text{Mn}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$	
				Uvarovit	$\text{Ca}_3\text{Cr}_2[\text{SiO}_4]_3$	
				Grosular, Grosularit	$\text{Ca}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$	Hessonit Tsavolit
				Andradit	$\text{Ca}_3\text{Fe}_2[\text{SiO}_4]_3$	Demantoit Topazolit Melanit

Bảng 1 - Tiếp theo

Nguồn gốc	Lớp khoáng vật	Nhóm khoáng vật	Khoáng vật	Thành phần hóa học	Biến loại khoáng vật	
Vô cơ	Silicat và aluminosilicat		Hydrogrossular	$\text{Ca}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_2(\text{OH})_4$		
			Granat Gadolini Gali	$\text{Gd}_3\text{Ga}_5\text{O}_{12}$	GGG	
			Granat Ytri Alumini	$\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$	YAG	
			Titanit (Sphen)	$\text{CaTiSiO}_5$		
			Topaz	$\text{Al}_2[\text{SiO}_4](\text{F},\text{OH})_2$		
			Andalusit	$\text{Al}_2\text{O}(\text{SiO}_4)$		
			Kyanit (Disthen)	$\text{Al}_2\text{O}(\text{SiO}_4)$		
			Silimanit	$\text{Al}_2\text{O}(\text{SiO}_4)$		
			Staurolit	$\text{Fe}_2\text{Al}_6[\text{Si}_4\text{O}_{22}](\text{OH})_7$		
			Nhóm humit	Clinohumit	$(\text{Mg}, \text{Fe})_6[\text{SiO}_4]_4(\text{F},\text{OH})_2$	
				Humit	$(\text{Mg},\text{Fe})_7[\text{SiO}_4]_5(\text{F},\text{OH})_2$	
			Eudas	$\text{AlBe}[\text{SiO}_4](\text{OH})$		
			Danburit	$\text{CaB}_2[\text{SiO}_4]_2$		
			Datolit	$\text{CaB}[\text{SiO}_4](\text{OH})$		
			Dumortierit	$\text{Al}_7\text{O}_3(\text{BO}_3)[\text{SiO}_4]$		
			Hemimorphit	$\text{Zn}_4[\text{Si}_2\text{O}_7](\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$		
			Vesuvian	$\text{Ca}_{10}(\text{Mg}, \text{Fe})_2\text{Al}_4[\text{SiO}_4]_3[\text{Si}_2\text{O}_7]_2(\text{OH},\text{F})_4$		
			Epidot	$\text{Ca}_2\text{Al}_2(\text{Fe}^{3+}, \text{Al})[\text{SiO}_4][\text{Si}_2\text{O}_7]\text{O}(\text{OH})$		
			Zoisit	$\text{Ca}_2\text{Al}_2[\text{SiO}_4][\text{Si}_2\text{O}_7]\text{O}(\text{OH})$	Tanzanit Thulit Anyolit	
		Nhóm beryl	Beryl	$\text{Be}_3\text{Al}_2[\text{Si}_6\text{O}_{18}]$	Emerald	
					Aquamarin	
					Heliodor	
					Morganit	
					Goshenit	
					Bixbit	
			Cordierit	$(\text{Mg},\text{Fe})_2\text{Al}_3[\text{AlSi}_5\text{O}_{16}]$	Dichroit Iolit	
					Benitoit	$\text{BaTi}[\text{Si}_3\text{O}_9]$
		Nhóm tourmalin	Schorl	$(\text{Na},\text{Li},\text{Ca})(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg}, \text{Mn}, \text{Al})_3\text{Al}_6[\text{Si}_6\text{O}_{18}](\text{OH},\text{F})_4[\text{BO}_3]_3$		
			Dravit			
			Elbaít			
			Lidiocoalít			
Rubellit						
Indigolit						
Achroit						
Uvit						
Nhóm dioptas	Dioptas	$\text{Cu}_6[\text{Si}_6\text{O}_{18}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$				
	Enstatite	$\text{Mg}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$				

Bảng 1 - Tiếp theo

Nguồn gốc	Lớp khoáng vật	Nhóm khoáng vật	Khoáng vật	Thành phần hóa học	Biến loại khoáng vật
Vỏ cơ	Silicat và aluminosilicat	Nhóm pyroxen	Diopsid	$\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$	
			Jadeit (Jade)	$\text{NaAl}[\text{Si}_2\text{O}_6]$	
			Spodumen	$\text{LiAl}[\text{Si}_2\text{O}_6]$	Kunzit Hidenit
			Saphirin	$(\text{Mg,Al})_3[\text{Al,Si}]_5\text{O}_{20}$	
			Hypersthen	$(\text{Mg,Fe})\text{SiO}_3$	
		Nhóm rhodonit	Rhodonit	$(\text{Mn,Ca})_3[\text{Si}_5\text{O}_{15}]$	
			Nhóm amphibol	Tremolit	$\text{Ca}_2\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$
		Actinolit		$\text{Ca}_2(\text{Fe}^{2+})_3[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$	
		Nephrit (Jade)		$\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe})_3[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$	
		Pargasit		$\text{NaCa}_2(\text{Mg}_4\text{Al})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$	
			Serpentin	$\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_6$	Bowenit
			Petalit	$\text{LiAl}[\text{Si}_4\text{O}_{10}]$	
			Pyrophyllit	$\text{Al}_2[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$	
			Agalmatolit	$\text{Al}_2[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$	
			Chrysocola	$\text{Cu}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH}).2\text{H}_2\text{O}$	
			Charoit	$\text{K}_2\text{NaCa}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}]\text{F}.3\text{H}_2\text{O}$	
			Sodalit	$\text{Na}_8(\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24})\text{Cl}_2$	Hackmanit
			Lazurit (Lapis lazuli)	$\text{Na}_3\text{Ca}(\text{AlSiO}_4)_3\text{Cl}$	
		Nhóm feldspar	Microclin	$\text{K}(\text{AlSi}_3\text{O}_8)$	Amazonit Đá Mặt Trời
			Orthoclas	$\text{K}(\text{AlSi}_3\text{O}_8)$	Đá Mặt Trăng (Adularia)
			Oligoclas	$(\text{Na,Ca})\text{Al}_{1-2}\text{Si}_2\text{O}_8$	Đá Mặt Trời Đá Mặt Trăng
			Labrador (Labradorit)	$(\text{Ca,Na})(\text{Al,Si})_4\text{O}_8$	Spectrolit
			Feldspar dạng aventurin	$(\text{Ca,Na})(\text{Al,Si})_2\text{Si}_2\text{O}_8$	
			Thomsonit	$\text{NaCa}_2\text{Al}_3\text{Si}_5\text{O}_{20}.6\text{H}_2\text{O}$	
			Danburit	$\text{Ca}[\text{B}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$	
			Datolit	$\text{Ca}_2[\text{B}_2\text{Si}_2\text{O}_8(\text{OH})_2]$	
			Axinít	$(\text{Ca,Fe,Mn,Mg})_2\text{Al}_2\text{BSi}_4\text{O}_{16}(\text{OH})$	
			Scapolit	$(\text{Na,Ca})_4(\text{Al,Si})_3\text{Si}_5\text{O}_{24}(\text{Cl,CO}_3,\text{SO}_4)$	
			Komerupin	$\text{Mg}_6\text{Al}_9\text{Si}_6\text{O}_{30}$	
			Vesuvian (Idocras)	$\text{Ca}_{19}\text{FeAl}_{12}\text{Si}_{18}\text{O}_{70}(\text{OH})_8$	Californit
			Prehnit	$\text{Ca}_2\text{Al}(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})(\text{OH})_2$	
			Howlit	$\text{Ca}_2\text{B}_5\text{SiO}_9(\text{OH})_5$	
	Rhodochrosit		$\text{Mn}[\text{CO}_3]$		
	Malachit	$\text{Cu}_2[\text{CO}_3](\text{OH})_2$			

Bảng 1 - Kết thúc

Nguồn gốc	Lớp khoáng vật	Nhóm khoáng vật	Khoáng vật	Thành phần hóa học	Biến loại khoáng vật
Vô cơ	Lớp carbonat		Azurit	$Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$	
			Smithsonit	$Zn(CO_3)$	
			Cerusit	$Pb(CO_3)$	
			Calcit	$Ca(CO_3)$	
	Lớp phosphat		Apatit	$Ca_5(PO_4)_3F$	
			Berylonit	$NaBe(PO_4)$	
			Variscit	$Al(PO_4) \cdot 2H_2O$	
			Brazilianit	$Na_3Al_3(PO_4)_2(OH)_4$	
			Amblygonit	$(Li, Na)Al(PO_4)(F, OH)$	
			Blruza	$Cu_2Al_4(PO_3)(OH)_6 \cdot 5H_2O$	Ngọc lam, Đá Thổ
			Vivianit	$Fe^{2+}Fe^{2+}_2(PO_4)_2 \cdot 8H_2O$	
			Lazulit	$((Mg, Fe_2)_3Al_2(PO_4)_2(OH)_2)$	
	Lớp borat		Ulexit	$(NaCaB_5O_6(OH)_3 \cdot 5H_2O)$	
			Hambegit	$(Be_2BO_3OH)$	
			Sinhalit	$MgAl(BO_4)$	
	Lớp wolframat		Scheelit	$Ca(WO_4)$	
	Đá và các tập hợp khoáng tự nhiên		Obsidian	Đá núi lửa giàu $SiO_2$ và thủy tinh tự nhiên	
			Jasper	$SiO_2$ + oxit Fe và hợp chất hữu cơ	
			Gỗ hóa thạch	Chủ yếu $SiO_2$	
			Moldavit	$SiO_2 + (Al_2O_3)$	
			Teklit	$SiO_2 + (Al_2O_3)$	
			Đá hoa dạng onyx	$Ca(CO_3)$	
	Hữu cơ		Hồ phách (Sucinit)	$C_{10}H_{16}O$	
		Ngọc trai	48-92% $CaCO_3$ (Aragonit) 4-13% vật chất hữu cơ 3-4% nước		
		San hô	$Ca(CO_3)$ (Calcit) + 1% vật chất hữu cơ		
		Gagal	60-90% C + H <sub>2</sub>		
		Amolit	$Ca(CO_3)$ (Aragonit)		
		Xương động vật	$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$		
		Ngà voi			

## Phụ lục A

(Quy định)

## Tên gọi đá quý và các vật liệu liên quan

Bảng A.1 - Tên gọi đá quý và các vật liệu liên quan

Tên đá quý và vật liệu	Tên tiếng Anh	Tên gọi khác
Achroit	Achroite	Tourmalin không màu
Actinolit	Actinolite	
Agalmatolit	Agalmatolite	
Agat	Agate	Mã não
Agat dạng rêu	Moss agate	
Agat lửa	Fire agate	
Alabaster	Alabaster	Thạch cao
Alexandrit	Alexandrite	Chrysoberyl đổi màu
Albit	Albite	
Almandin	Almandine	Almandit, Granat
Almandit	Almandite	Almandin, Granat
Amazonit	Amazonite	Microclin màu lục
Amblygonit	Amblygonite	
Amethyst	Amethyst	Thạch anh tím
Ametrin	Ametrine	Thạch anh vàng tím
Amolit	Ammolite	Vỏ ốc hóa thạch
Amphibol	Amphibol	
Andalusit	Andalusite	
Andradit	Andradite	Granat
Anyolit	Anyolit	Zoisit chứa ruby
Apatit	Apatite	
Aquamarin	Aquamarine	Beryl xanh nước biển
Aventurin	Aventurine	Thạch anh aventurin
Axinit	Axinite	
Azurit	Azurite	
Benitoit	Benitoite	
Berylonit	Beryllonite	
Beryl	Beryi	
Bixbit	Bixbite	Beryl đỏ

Bảng A.1 - Tiếp theo

Tên đá quý và vật liệu	Tên tiếng Anh	Tên gọi khác
Biruza	Turquoise	Ngọc lam, Đá Thổ
Bowenit	Bowenite	Serpentin màu lục
Brazilianit	Brazilianite	
Calamin	Calamine	Hemimorphit
Calcit	Calcite	Canxit
Californit	Californite	Vesuvian giống jade
Carnelian, Cornelian	Carnelian, Cornelian	Chalcedony đỏ nâu
Casiterit	Cassiterite	
Cẩm thạch	Jade	Ngọc Jade, Jadeit, Nephrit
Cerisit	Cerussite	
Ceylonit	Ceylonite	Spinel đen
Chalcedony	Chalcedony	Thạch anh ẩn tinh, Canxedon
Charoit	Charoite	
Chrysoberyl	Chrysoberyl	
Chrysoberyl mắt mèo	Chrysoberyl cat' eye	Cymophan
Chrysocola	Chrysocolla	
Chrysolit	Chrysolite (Olivine)	Olivin
Chrysopras	Chrysoprase	Chalcedony màu lục
Citrin	Citrine	Thạch anh vàng
Clinohumit	Clinohumite	
Copal	Copal	Nhựa thông bán hóa thạch
Cordierit	Cordierite	
Corindon	Corundum	
Cymophan	Cymophane	Chrysoberyl mắt mèo
CZ	CZ	Cubic Zirconia, Djevalit, Phianit
Danburit	Danburite	
Datolit	Datolite	
Đá hoa dạng onyx	Onyx marble	
Đá huyền	Gagate	Than nâu hóa thạch, Gagat
Đá máu	Blood stone	Huyết ngọc, Heliotrop
Đá Mặt Trăng	Moonstone	Belomorit
Đá Mặt Trời	Sunstone (Oligoclase)	Oligoclas
Đá Thổ Nhĩ Kỳ	Turquoise	Biruza
Demantoit	Demantoid	Andradit màu lục
Dichroit	Dichroite	Cordierit, Iolit
Diopsid	Diopside	



Bảng 1 - Tiếp theo

Tên đá quý và vật liệu	Tên tiếng Anh	Tên gọi khác
Dioptas	Dioptase	
Disthen	Disthene	Kyanit
Djevalit	Djevalite	CZ, Phianit, Oxit Zirconi lập phương
Dravit	Dravite	Tourmalin màu nâu
Dumortierit	Dumortierite	
Elbait	Elbaite	Tourmalin
Emerald	Emerald	Lục bảo ngọc, Emorôt, Beryl màu lục
Enstatit	Enstatite	
Epidot	Epidote	
Euclas	Euclase	
Fabulit	Fabulite (Strontium Titanate)	Titanat Stronti
Feldspar	Feldspar	Felspat
Feldspar dạng aventurin	Aventurine feldspar	
Fluorit	Fluorite	
Gagat	Gagate	Đá huyền, Than nâu hóa thạch
Gahnit	Gahnite	
GGG	GGG (Gadolinium Gallium Garnet)	Granat Gadolini Gali
Goshenit	Goshenite (Rosterite)	Rosterit, Beryl không màu
Gỗ hóa đá	Petrified wood	Gỗ hóa thạch
Gỗ hóa thạch	Petrified wood	Gỗ hóa đá
Granat	Garnet	Thạch lựu
Grosular	Grossular	Grosularit, Granat
Grosularit	Grossularite	Grosular, Granat
Hackmanit	Hackmanite	Sodalit màu hồng hoặc tím
Hambergit	Hambergite	
Heliodor	Heliodor	Beryl vàng
Heliotrop	Heliotrope, Blood stone	Đá máu, Huyết ngọc
Hematit	Hematite	
Hemimorphit	Hemimorphite	Calamin
Hesonit	Hessonite	Grosular đỏ nâu
Hidenit	Hiddenite	Spodumen màu lục
Hồ phách	Amber	Sucinit
Howlit	Howlite	
Humit	Humite	

Bảng 1 - Tiếp theo

Tên đá quý và vật liệu	Tên tiếng Anh	Tên gọi khác
Huyết ngọc	Bloodstone	Đá máu, Heliotrop
Hydrogrosular	Hydrogrossular	
Hypersthen	Hypersthene	
Idocras	Idocrase	Vezuvian, Vezuvianit
Indigolit	Indigolite	Tourmalin
Iolit	Iolite	Cordierit, Dichroit
Jade	Jade	Ngọc jade, Ngọc cẩm thạch
Jade Hoàng gia	Imperial Jade	
Jade albit	Jade albite	
Jadell	Jadeite	Cẩm thạch jadeit
Jasper	Jasper	Jaŕpe
Kyanit	Kyanite	Disthen
Kim cương	Diamond	Hạt xoàn, Hột xoàn
Kornerupin	Kornerupine	
Kunzit	Kunzite	Spodumen màu hồng
Labrador	Labrador	Labradorit
Labradorite	Labradorite	Labrador
Lapis Lazull	Lapis Lazuli	Lazurit
Lazulit	Lazulite	
Lazurit	Lazurite (Lapis Lazuli)	Lapis Lazuli
Leucosaphir	Leucosapphire	Saphir không màu, Saphir trắng
Lidiocoatit	Liddiocoatite	Tourmalin
Lưu huỳnh	Sulphur	
Malachit	Malachite	
Maw-sit-sit	Maw-sit-sit	Jade albit
Mã não	Agate	Chalcedony sọc dải
Melanit	Melanite	Andradit màu đen
Microclin	Microcline	
Moisanit	Moissanite	
Moldavit	Moldavite	Tektit màu lục
Morganit	Morganite	Beryl hồng
Morion	Morion	Thạch anh đen
Nephrit	Nephrite	Jade, Cẩm thạch nephrit
Ngọc jade	Jade	Ngọc cẩm thạch
Ngọc trai	Pearl	Trân châu
Obsidian	Obsidian	

Bảng 1 - Tiếp theo

Tên đá quý và vật liệu	Tên tiếng Anh	Tên gọi khác
Odontolit	Odontolite	Răng (xương) động vật hóa thạch
Olivin	Olivine	Peridot
Onyx	Onyx	Chalcedony màu đen
Opal	Opal	
Opal đen	Black opal	
Opal lửa	Fire opal	
Opal quý	Precious opal	
Opal thường	Common opal	
Opal trắng	White opal	
Orthoclas	Orthoclase	
Oxit Zirconi lập phương	Cubic Zirconia	CZ, Djevalit, Phianit
Pagodit	Pagodite	Agalmatolit
Pargasit	Pargasite	
Peridot	Peridot (Chrysolite)	Chrysolit, Olivin màu lục
Petalit	Petalite	
Pha lê	Rock Crystal	Thạch anh trong suốt không màu
Phenacit	Phenacite	Phenakit
Phenakit	Phenakite	Phenacit
Phianit	Phianite	CZ, Djevalit, Oxit zirconi lập phương
Prasiolit	Prasiolite	Thạch anh màu lục
Prehnit	Prehnite	
Pyrit	Pyrite	
Pyrop	Pyrope	Granat
Pyrophylit	Pyrophyllite	
Pyroxen	Pyroxene	
Rhodochrosit	Rhodochrosite	
Rhodolit	Rhodolite	
Rhodonit	Rhodonite	
Rosterit	Rosterite	Vorobyevit, Beryl không màu
Rubelit	Rubellite	Tourmalin màu hồng đến đỏ
Ruby	Ruby	Hồng ngọc, Corindon màu đỏ
Ruby sao	Star ruby	
Rutil	Rutile	
San hô	Coral	

Bảng 1 - Tiếp theo

Tên đá quý và vật liệu	Tên tiếng Anh	Tên gọi khác
Saphir	Sapphire	Lam ngọc, Corindon màu lam
Saphir sao	Star sapphire	
Saphirin	Sapphirine	
Sard Onyx	Sard Onyx	Sardonyx, Agat sọc đỏ mầu xen sọc trắng
Sardonyx	Sardonyx	Sard Onyx, Agat sọc đỏ mầu xen sọc trắng
Scapolit	Scapolite	
Serpentin	Serpentine	
Scheelit	Scheelite	
Schorl	Schorl	Tourmalin đen
Silimanit	Sillimanite	
Sinhalit	Sinhalite	
Smithsonit	Smithsonite	
Sodalit	Sodalite	Hackmanit
Spectrolit	Spectrolite	Labrador
Spesartin	Spessartine	Granat
Sphalerit	Sphalerite	
Sphen	Sphene	Titanit
Spinel	Spinel	
Spinel quý	Precious spinel	
Spinel đen	Black spinel	Ceylonit
Spodumen	Spodumene	
Staurolit	Staurolite	
Sucinit	Succinite	Hồ phách
Taafelit	Taaffeite	
Tanzanit	Tanzanite	Zoisit màu lam
Tektit	Tektite	
Thạch anh	Quartz	
Thạch anh ẩn tinh	Cryptocrystalline quartz	Chalcedony
Thạch anh đen	Morion	
Thạch anh hồng	Rose quartz	
Thạch anh khói	Smoky quartz	
Thạch anh mắt hổ	Tiger's eye quartz	
Thạch anh mắt mèo	Cat's eye quartz	
Thạch anh pha lê	Rock crystal	

Bảng 1 - Tiếp theo

Tên đá quý và vật liệu	Tên tiếng Anh	Tên gọi khác
Thạch anh tím	Amethyst	
Thạch anh vàng	Citrine	
Thạch anh tóc	Rutilated quartz	
Thomsonit	Thomsonite	
Thulit	Thulite	Zoisit màu hồng
Thủy tinh	Glass	
Titanit	Titanite	Sphen
Topaz	Topaz	Hoàng ngọc
Topazolit	Topazolite	Andradit màu vàng, vàng chanh
Tourmalin	Tourmaline	
Tourmalin Paraiba	Paraiba Tourmaline	
Tremolit	Tremolite	
Tsavorit	Tsavorite	Grosular màu lục
Ulexit	Ulexite	
Uvarovit	Uvarovite	Granat
Uvit	Uvite	Tourmalin
Variscit	Variscite	
Vezuvian	Vezuvian	Vezuvianit
Vezuvianit	Vezuvianite	Vezuvian
Vivianit	Vivianite	
Xương động vật	Animal bone	
YAG	YAG (Yttrium Aluminium Garnet)	(Granat Ytri Alumini)
Zircon	Zircon	
Zirconia lập phương	Cubic zirconia (CZ)	Kim Mỹ, CZ, Djevalit, Phianit
Zoisit	Zoisite	