

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 6323:2015**

**ISO 1629:2013**

Xuất bản lần 2

**CAO SU VÀ CÁC LOẠI LATEX - KÝ HIỆU VÀ TÊN GỌI**

*Rubber and latices - Nomenclature*

**HÀ NỘI - 2015**

**Mục lục**

	Trang
Lời nói đầu .....	4
1 Phạm vi áp dụng .....	5
2 Cao su .....	5
3 Các nhóm ký hiệu .....	6
3.1 Nhóm "M" .....	6
3.2 Nhóm "O" .....	7
3.3 Nhóm "Q" .....	7
3.4 Nhóm "R" .....	7
3.5 Nhóm "T" .....	9
3.6 Nhóm "U" .....	9
3.7 Nhóm "Z" .....	9
Thư mục tài liệu tham khảo .....	11

**Lời nói đầu**

**TCVN 6323:2015** thay thế TCVN 6323:1997 và Sửa đổi 1:2008.

**TCVN 6323:2015** hoàn toàn tương đương ISO 1629:2013.

**TCVN 6315:2015** do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC45  
*Cao su thiên nhiên* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất  
lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Cao su và các loại latex - Ký hiệu và tên gọi**

*Rubber and latices – Nomenclature*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định hệ thống ký hiệu cho các loại cao su cơ bản dưới hai dạng khô và latex dựa trên thành phần hoá học của mạch polyme.

Tiêu chuẩn này để tiêu chuẩn hoá các thuật ngữ viết tắt được sử dụng trong công nghiệp, thương mại và quản lý. Tiêu chuẩn này không đối lập mà tác động hỗ trợ cho các tên thương mại và nhãn hiệu thương mại đang tồn tại.

**CHÚ THÍCH 1:** Sử dụng tên của cao su trong các tài liệu kỹ thuật hoặc bài trình bày, nếu có thể. Các ký hiệu phải theo tên hoá học dùng trong tài liệu tham khảo mới nhất.

**CHÚ THÍCH 2:** Danh pháp về nhựa nhiệt dẻo được đề cập đến trong ISO 18064<sup>[1]</sup>.

### **2 Cao su**

Các loại cao su, cả hai dạng khô và latex, được phân nhóm và ký hiệu trên cơ sở thành phần hoá học của mạch polyme theo cách sau đây:

**M** các loại cao su có mạch cacbon no loại polymetylen;

**N** các loại cao su có cacbon và nitơ trong mạch polyme;

**CHÚ THÍCH:** Cho đến thời điểm hiện tại không có cao su nào được ký hiệu trong nhóm "N".

**O** các loại cao su có cacbon và oxy trong mạch polyme;

**Q** các loại cao su có silicon và oxy trong mạch polyme;

**R** các loại cao su có một mạch cacbon không no, ví dụ: cao su thiên nhiên và cao su tổng hợp được dẫn xuất ít nhất một phần từ các dien liên hợp;

**T** các loại cao su có cacbon, oxy và lưu huỳnh trong mạch polyme;

**U** các loại cao su có cacbon, oxy và nitơ trong mạch polyme;

**Z** các loại cao su có phospho và nitơ trong mạch polyme.

### 3 Các nhóm ký hiệu

#### 3.1 Nhóm "M"

Nhóm "M" bao gồm cao su có một mạch no của loại polymetylen. Các ký hiệu sau được sử dụng:

<b>ACM</b>	đồng trùng hợp của etyl acrylat (hoặc các acrylat khác) và một lượng nhỏ monome để làm cho việc lưu hoá được dễ dàng (thường được biết như cao su acrylic);
<b>AEM</b>	đồng trùng hợp của etyl acrylat (hoặc các acrylat khác) và etylen;
<b>ANM</b>	đồng trùng hợp của etyl acrylat (hoặc các acrylat khác) và acrylonitril;
<b>BIMSM</b>	terpolyme của isobuten, para-metylstyren và para-bromometylstyren;
<b>CM</b>	cloropolyetylen <sup>1)</sup> ;
<b>CSM</b>	clorosulfonylpolyetylen;
<b>EBM</b>	đồng trùng hợp etylen-buten;
<b>EOM</b>	đồng trùng hợp etylen-octen;
<b>EPDM</b>	terpolyme của etylen, propylen và một dien với một phần tử không no còn lại của dien polyme hoá trong mạch nhánh;
<b>EPM</b>	đồng trùng hợp của etylen-propylen;
<b>EVM</b>	đồng trùng hợp của etylen-vinyl acetat <sup>2)</sup> ;
<b>FEPM</b>	đồng trùng hợp của tetrafluoroetylen và propylen;
<b>FFKM</b>	cao su perfluoro trong đó tất cả các nhóm thế trong mạch polyme là các nhóm fluoro, perfluoroalkyl hoặc perfluoroalkoxy;
<b>FKM</b>	cao su fluoro có các nhóm thế fluoro, perfluoroalkyl hoặc perfluoroalkoxy trong mạch polyme;
<b>IM</b>	polyisobuten <sup>3)</sup> ;
<b>NBM</b>	đồng trùng hợp acrylonitril-butadien được hydro hoá hoàn toàn (xem 3.4.2);
<b>SEBM</b>	styren-etylen-buten terpolyme;
<b>SEPM</b>	styren-etylen-propylen terpolyme.

---

<sup>1)</sup> Trong ISO 1043-1, thuật ngữ viết tắt của cloropolyetylen là PE-C.

<sup>2)</sup> Trong ISO 1043-1, thuật ngữ viết tắt của đồng trùng hợp etylen-vinyl acetat là EVAC.

<sup>3)</sup> Trong ISO 1043-1, thuật ngữ viết tắt của polyisobuten là PIB.

### 3.2 Nhóm "O"

Nhóm "O" bao gồm cao su có cacbon và oxy trong mạch polyme. Các ký hiệu sau đây được sử dụng:

- CO** polyclorometyloxiran (thường được biết đến như cao su epichlorohydrin);
- ECO** đồng trùng hợp của etylen oxit (oxiran) và clorometyloxiran (còn được biết đến như đồng trùng hợp epichlorohydrin hoặc cao su);
- GCO** đồng trùng hợp của epichlorohydrin và allyl glycidyl ete;
- GECO** terpolyme của epichlorohydrin-etylen oxit-allyl glycidyl ete;
- GPO** đồng trùng hợp của propylen oxit và allyl glycidyl ete (còn được biết đến như cao su polypropylen oxit).

### 3.3 Nhóm "Q"

Nhóm "Q" được định nghĩa bằng cách chèn tên của nhóm thế trong mạch polyme trước tên silicon. Các ký hiệu sau đây được dùng:

- FMQ** cao su silicon có cả hai nhóm thế metyl và fluorin trong mạch polyme;
- FVMQ** cao su silicon có các nhóm thế metyl, vinyl và fluorin trong mạch polyme;
- MQ** cao su silicon chỉ có các nhóm thế metyl trong mạch polyme, chẳng hạn như dimetyl polysiloxan;
- PMQ** cao su silicon có cả hai nhóm thế metyl và phenyl trong mạch polyme;
- PVMQ** cao su silicon có các nhóm thế metyl và vinyl trong mạch polyme;
- VMQ** cao su silicon có cả hai nhóm thế metyl và vinyl trong mạch polyme.

Ký tự cho nhóm thế trong mạch polyme được chèn vào bên trái ký hiệu chữ cho cao su với silicon và oxy trong mạch chính theo cấp giảm xuống phần trăm hiện hành, nghĩa là gần "Q" nhất thì lớn nhất.

CHÚ THÍCH: Trong ISO 1403-1<sup>[2]</sup>, ký hiệu cho các silicon polyme là SI.

### 3.4 Nhóm "R"

#### 3.4.1 Mô tả

Nhóm "R" trong cả hai dạng khô và latex, được định nghĩa bằng cách gắn vào sau từ "cao su" tên của monome hoặc các monome tạo ra cao su (ngoại trừ cao su thiên nhiên). Chữ

## TCVN 6323:2015

đứng trước ký hiệu "R" cho biết dien liên hợp tạo ra cao su (ngoại trừ cao su thiên nhiên). Bất cứ ký hiệu nào hay các chữ đứng trước chữ dien cho biết đồng monome hoặc các đồng monome, các nhóm thế hoặc sự biến đổi hoá học. Sự định danh có thể được gắn thêm chữ "E" và một gạch ngăn để cho biết cao su được polyme hoá dung dịch hoặc chữ "S" và một gạch ngăn cho biết cao su được polyme hoá trong dung dịch.

Đối với các loại latex, ký hiệu đã định danh được gắn sau từ latex, ví dụ: "latex SBR".

Sử dụng các ký hiệu theo 3.4.2 đến 3.4.4.

### 3.4.2 Tổng quát

<b>ABR</b>	cao su butadien acrylat;
<b>BR</b>	cao su butadien;
<b>CR</b>	cao su cloropren;
<b>DPNR</b>	cao su thiên nhiên đã khử protein;
<b>ENR</b>	cao su thiên nhiên epoxit hoá;
<b>HNBR</b>	NBR hydro hoá (một vài nhóm không no còn lại, xem 3.1);
<b>IIR</b>	cao su isobuten-isopren (thường được biết đến như cao su butyl);
<b>IR</b>	cao su isopren, tổng hợp;
<b>MSBR</b>	cao su $\alpha$ -methylstyren-butadien;
<b>NBIR</b>	cao su acrylonitril-butadien-isopren;
<b>NBR</b>	cao su acrylonitril-butadien (thường được biết đến như cao su nitril);
<b>NIR</b>	cao su acrylonitril-isopren;
<b>NOR</b>	cao su norbornen;
<b>NR</b>	cao su thiên nhiên;
<b>PBR</b>	cao su vinylpyridin-butadien;
<b>PSBR</b>	cao su vinylpyridin-styren-butadien;
<b>SBR</b>	cao su styren-butadien;
<b>E-SBR</b>	SBR polyme hoá nhũ tương;
<b>S-SBR</b>	SBR polyme hoá dung dịch;
<b>SIBR</b>	cao su styren-isopren-butadien.

**3.4.3 Cao su có các nhóm thế axit cacboxylic (COOH) trong mạch polyme**

- XBR** cao su butadien cacboxylic;  
**XCR** cao su cloropren cacboxylic;  
**XNBR** cao su butadien acrylonitril cacboxylic;  
**XSBR** cao su butadien styren cacboxylic;

**3.4.4 Cao su chứa halogen trong mạch polyme**

- BIIR** cao su bromo-isobuten-isopren (thường được biết đến như cao su bromobutyl).  
**CIIR** cao su cloro-isobuten-isopren (thường được biết đến như cao su clorobutyl).

**3.5 Nhóm "T"**

Nhóm "T" bao gồm cao su có cacbon, oxy và lưu huỳnh trong mạch polyme. Chúng thường được biết đến như cao su polysulfua. Các ký hiệu sau đây được dùng:

- OT** cao su hoặc có nhóm  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  hoặc thường là một nhóm "R", trong đó "R" là hydro cacbon béo, và thường không là  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  ở giữa các liên kết polysulfua trong mạch polyme;  
**EOT** cao su có nhóm  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  và các nhóm "R" mà chúng thường là  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  nhưng thường là các nhóm béo khác ở giữa các liên kết polysulfua trong mạch polyme.

**3.6 Nhóm "U"**

Nhóm "U" bao gồm các loại cao su có chứa cacbon, oxy và nitơ trong mạch polyme. Các ký hiệu sau được dùng:

- AFMU** terpolyme của tetrafluoroetylen, trifluoro-nitrosometan và axit nitrosoperfluobutyric;  
**AU** polyeste uretan;  
**EU** polyete uretan.

**3.7 Nhóm "Z"**

Nhóm "Z" bao gồm các loại chứa phospho và nitơ trong mạch polyme. Các ký hiệu sau được sử dụng:



## **TCVN 6323:2015**

- FZ** cao su có mạch  $-P=N-$  và chứa các nhóm fluoroalkoxy được gắn vào các nguyên tử phospho trong mạch.
- PZ** cao su chứa một mạch  $-P=N-$  và chứa các nhóm aryloxy (phenoxy và phenoxy được thay thế) được gắn vào các nguyên tử phospho trong mạch.

**Thư mục tài liệu tham khảo**

- [1] ISO 18064, *Thermoplastic elastomers – Nomenclature and abbreviated terms (Nhựa nhiệt dẻo – Danh pháp và thuật ngữ viết tắt)*.
- [2] ISO 1043–1, *Plastics -- Symbols and abbreviated terms -- Part 1: Basic polymers and their special characteristics (Chất dẻo – Các ký hiệu và thuật ngữ viết tắt – Phần 1: Các polyme cơ bản và các tính chất đặc biệt của chúng)*.
-