

**TCVN 5509 : 2009**

Xuất bản lần 2

**KHÔNG KHÍ VÙNG LÀM VIỆC –  
SILIC DIOXIT TRONG BỤI HÔ HẤP –  
GIỚI HẠN TIẾP XÚC TỐI ĐA**

*Workplace air –  
Silica in respirable dusts – Maximum exposure limit (MEL)*



**Lời nói đầu**

**TCVN 5509 : 2009** thay thế cho TCVN 5509 : 1991.

**TCVN 5509 : 2009** do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 146 *Chất lượng không khí* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.



## **Không khí vùng làm việc – Silic dioxit trong bụi hô hấp – Giới hạn tiếp xúc tối đa**

*Workplace air –*

*Silica in respirable dusts – Maximum exposure limit (MEL)*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định nồng độ tối đa cho phép của silic dioxit trong bụi hô hấp trong không khí vùng làm việc. Tiêu chuẩn này áp dụng để đánh giá mức độ ô nhiễm và kiểm soát bụi silic dioxit trong không khí vùng làm việc.

### **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).

MDHS 101, Cristalline silica in respirable airborne dusts – Direct-on-filter analyses by infrared spectroscopy and X-ray diffraction, 2005 [Phương pháp xác định các chất nguy hại 101 Silic tinh thể trong bụi hô hấp trong không khí. Phân tích trực tiếp trên cái lọc bằng phổ hồng ngoại và nhiễu xạ tia X, 2005 (Tiêu chuẩn Anh)].

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

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

#### **3.1**

##### **Silic dioxit (silica)**

Tất cả các oxit của silic với các tên gọi khác nhau như silic tinh thể tự do, thạch anh (SiO<sub>2</sub>) và cristobalit.

### 3.2

#### **Bụi hô hấp** (respirable dust)

Bụi trong không khí với đường kính hạt khí động bằng hoặc nhỏ hơn 5  $\mu\text{m}$  ( $\leq 5\mu\text{m}$ ), có khả năng thâm nhập sâu vào phế nang của phổi trong quá trình hít thở.

### 3.3

#### **Không khí vùng làm việc** (workplace air)

Không khí trong vùng có các hoạt động sản xuất như khoan đá, khai thác đá, nghiền đá, đào đường hầm, khai thác chế biến quặng, nổ mìn phá đá, phá dỡ các công trình xây dựng, xay nghiền nguyên liệu trong sản xuất đồ sành sứ, thủy tinh và gạch ngói hoặc các hoạt động sản xuất khác có sử dụng vật liệu chứa thạch anh, v.v.

### 3.4

#### **Giới hạn tiếp xúc tối đa** (maximum exposure limit)

Nồng độ cao nhất của silic dioxit cho phép có trong không khí vùng làm việc mà người lao động tiếp xúc lâu dài trong suốt quá trình làm việc, bằng những phương pháp y học hiện đại không xác minh được bệnh tật hoặc những thay đổi về tình trạng sức khỏe do bụi đó gây ra trong thời gian làm việc, sau khi nghỉ hưu cho tới lúc chết.

## **4 Giới hạn tiếp xúc tối đa của silic dioxit trong không khí vùng làm việc**

Giới hạn tiếp xúc tối đa của silic dioxit trong không khí vùng làm việc phải được kiểm soát để không vượt quá 0,1  $\text{mg}/\text{m}^3$  trung bình 8 h.

## **5 Phương pháp xác định**

Phương pháp lấy mẫu và xác định nồng độ silic dioxit trong không khí vùng làm việc áp dụng theo tiêu chuẩn MDHS 101 hoặc các tiêu chuẩn tương đương hiện hành.

## Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 5966 : 2009 (ISO 4225 : 1994), *Chất lượng không khí – Những khái niệm chung – Thuật ngữ và định nghĩa.*
  - [2] TCVSLĐ số 3733/2002/QĐ-BYT, ban hành ngày 10 tháng 10 năm 2002.
  - [3] OSHA *Standard applies to Free Silica dust* 29 CFR 1910.1000 Table Z-3
  - [4] CPL-02-07-007 CPL 2-2.7, *Crystalline Silica Occupational Safety and Health Administration.*
  - [5] United states Department of Labor. *Occupational safety & Health administration. Quartz and cristobalite in workplace atmospheres.*
  - [6] MDHS 101, *Crystalline silica in respirable airborne dusts – Direct-on-filter analyses by infrared spectroscopy and X-ray diffraction, 2005.*
-