

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 9036:2011

Xuất bản lần 1

**NGUYÊN LIỆU ĐỂ SẢN XUẤT THỦY TINH – CÁT
YÊU CẦU KỸ THUẬT**

Raw materials for producing of glass - Sand – Specifications

HÀ NỘI – 2011

Lời nói đầu

TCVN 9036:2011 được chuyển đổi từ TCXD 151:1986 theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 7 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.

TCVN 9036:2011 do Viện Vật liệu xây dựng – Bộ Xây dựng biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Nguyên liệu để sản xuất thủy tinh - Cát - Yêu cầu kỹ thuật*Raw materials for producing of glass - Sand – Specifications***1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định yêu cầu kỹ thuật cho cát thạch anh (đã làm giàu hoặc chưa làm giàu) sử dụng trong công nghiệp thủy tinh.

2 Phân loại

Theo lĩnh vực sử dụng, cát thạch anh sử dụng trong công nghiệp thủy tinh được phân loại theo quy định tại Bảng 1.

Bảng 1 – Phân loại cát thạch anh theo lĩnh vực sử dụng

Loại cát	Tên gọi và đặc điểm	Lĩnh vực sử dụng
I- a	Cát thạch anh đã làm giàu	Thủy tinh quang học cao cấp, thủy tinh qua tia cực tím, pha lê chì cao cấp.
I- b	Cát thạch anh đã làm giàu	Thủy tinh quang học thông thường, thủy tinh thạch anh, thủy tinh trang trí mỹ thuật, làm phụ gia cao cấp.
II- a	Cát thạch anh đã làm giàu hoặc không làm giàu	Thủy tinh y tế, thủy tinh phục vụ thí nghiệm, thủy tinh bao bì cao cấp, thủy tinh sử dụng cho kỹ thuật điện tử.
II- b	Cát thạch anh đã làm giàu hoặc không làm giàu	Thủy tinh sợi cho kỹ thuật điện tử các loại, phích nước, sản phẩm cán mài, kính ô tô, quỳ hàng.
III- a	Cát thạch anh không làm giàu	Kính xây dựng, thủy tinh bao bì thông thường (thực phẩm, hương liệu, dược phẩm) thủy tinh cách điện.
III- b	Cát thạch anh không làm giàu	Thủy tinh dân dụng, thủy tinh bao bì, chất xúc tác silicat natri.
III- c	Cát thạch anh không làm giàu	Thủy tinh ốp lát phục vụ xây dựng.
IV	Cát thạch anh không làm giàu.	Bóng sợi thủy tinh phục vụ xây dựng, thủy tinh bột cho xây dựng, bao bì đồ đựng sẵn sẵn màu.

3 Yêu cầu kĩ thuật

3.1 Thành phần hóa học

Thành phần hóa học của cát thạch anh sử dụng trong công nghiệp thủy tinh theo quy định ở Bảng 2.

Sai lệch cho phép về thành phần hóa của một số oxyt có trong cát được quy định tại Bảng 3.

Bảng 2- Thành phần hóa học

Tên chỉ tiêu	Loại cát		Mức					
	I - a	I - b	II - a	II - b	III - a	III - b	III - c	IV
1. Hàm lượng SiO ₂ , %, không nhỏ hơn	99,8	99,3	99	98,5	98,5	98	96	95
2. Hàm lượng Fe ₂ O ₃ , %, không lớn hơn	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,1	0,25	-
3. Hàm lượng TiO ₂ , %, không lớn hơn	0,05	0,05	0,08	0,1	0,15	0,05	0,2	-
4. Hàm lượng Al ₂ O ₃ , %, không lớn hơn	0,1	0,2	0,25	0,5	1	1	1	-
5. Hàm lượng Cr ₂ O ₃ , %, không lớn hơn	0,0005	0,0005	-	-	-	-	-	-
6. Độ ẩm khi nghiệm thu, %, không lớn hơn	7	7	7	7	7	7	7	7

Bảng 3- Sai lệch cho phép về thành phần hóa học

Loại cát	Sai lệch thành phần hoá học, %	
	SiO ₂	Fe ₂ O ₃
I, II	± 0,25	± 0,005
III, IV	± 0,6	± 0,03

3.2 Thành phần hạt

Cát thạch anh phải có thành phần hạt đạt yêu cầu theo quy định ở Bảng 4.

Bảng 4- Thành phần cỡ hạt

Thành phần cỡ hạt	Mức cho phép, %		
	Loại I	Loại II	Loại III, IV
1. Cỡ hạt nhỏ hơn 0,1 mm, không lớn hơn	5	5	5
2. Cỡ hạt từ 0,1 mm đến dưới 0,315 mm, không nhỏ hơn	70	90	80
3. Cỡ hạt từ 0,315 mm đến dưới 0,5 mm, không lớn hơn	25	Không quy định	
4. Cỡ hạt từ 0,5 mm đến dưới 0,8 mm, không lớn hơn	0,5	5	10
5. Cỡ hạt lớn hơn 0,8 mm, không lớn hơn	Không cho phép		1

4 Bao gói, ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản

4.1 Bao gói

- Cát thạch anh có thể cung cấp ở dạng đóng thùng, bao gói hoặc dạng rời.

4.2 Ghi nhãn

4.2.1 Đối với dạng bao gói: Trên bao bì ghi rõ:

- Tên cơ sở sản xuất;
- Số lô, ngày sản xuất;
- Khối lượng, loại cát;
- Viện dẫn tiêu chuẩn này.

4.2.1 Đối với dạng rời: Giấy chứng nhận xuất xưởng cần ghi rõ các thông tin sau:

- Tên cơ sở sản xuất;
- Số lô, ngày sản xuất;
- Khối lượng cát xuất xưởng, loại cát;
- Viện dẫn tiêu chuẩn này.

4.3 Vận chuyển

Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo sạch sẽ, có mái che, không để tạp chất lẫn vào làm ảnh hưởng đến chất lượng cát.

4.4 Bảo quản

- Cát phải được bảo quản trong kho có mái che với dạng cung cấp bao gói hoặc có thể là bãi chứa sạch sẽ đối với dạng cát rời.
 - Cát đã làm giàu nhất thiết phải được vận chuyển trong bao, thùng kín.
-