

Nhóm H

Chống ăn mòn trong xây dựng - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép- Phân loại môi trường xâm thực

Anticorrosion for concrete and reinforced concrete structures in construction- Classification of aggressive surroundings

Tiêu chuẩn này quy định việc phân loại xâm thực của môi trường lỏng, rắn và khí tác động lên kết cấu bê tông và bê tông cốt thép.

1. Tùy theo cường độ tác dụng của môi trường xâm thực mà quy định 3 mức độ xâm thực nêu trong bảng 1.

Bảng 1

Tên mức độ xâm thực của môi trường	Kí hiệu mức độ xâm thực của môi trường
Xâm thực yếu	la
Xâm thực trung bình	ma
Xâm thực mạnh	ha

2. Phân loại mức độ xâm thực của môi trường lỏng được quy định trong bảng 2 .
3. Phân loại mức độ xâm thực của môi trường rắn được quy định trong bảng 3
4. Phân loại mức độ xâm thực của môi trường khí được quy định trong bảng 4 và bảng 5.

Bảng 2

Mức độ xâm thực của môi trường	Các chỉ tiêu cơ bản của môi trường xâm thực						
	Độ cứng của nước N	Độ PH	Axit cacbonic xâm thực CO ₂ mg/l	Mg ⁺ mg/l	NH ⁴⁺ /mg/l	SO ⁴ mg	Tổng hàm lượng các muối khi có bề mặt bay hơi g/l
la	Đến 3,0	Lớn hơn 5,0 ÷ 6,5	Lớn hơn 10 ÷ 40	Lớn hơn 1000÷2000	Lớn hơn 100 ÷ 500	Lớn hơn 250 ÷ 500	Lớn hơn 10 đến 20
ma	-	Lớn hơn 4,0 ÷ 5,0	Lớn hơn 40	Lớn hơn 2000	Lớn hơn 500	Lớn hơn 500÷1000	Lớn hơn 20 đến 50
ha	-	Đến 4,0	-	-	-	Lớn hơn 1000	Lớn hơn 50

Chú thích:

1. Mức độ xâm thực của môi trường được quy định với: nhiệt độ chất lỏng từ 0 đến 50⁰C;
Các kết cấu chịu tác dụng của môi trường xâm thực khi có cột áp lực thủy tĩnh từ một phía không lớn hơn 10 m hoặc không có cột áp lực thủy tĩnh;
Các kết cấu ở trong đất có hệ số thấm lớn hơn 0,1 m trong ngày đêm.
2. Nếu chất lỏng có chứa chất hữu cơ, thì cần đánh giá riêng mức độ xâm thực của môi trường.
3. Mức độ xâm thực của môi trường theo hàm lượng ion S042-- được quy định đối với bê tông của môi trường của xi măng poóc lăng.

4. Mức độ xâm thực của môi trường được quy định đối với bê tông có hàm lượng xi măng dùng 300 kg/m³ không thấm nước, ở áp lực nước 0,4 MPa (4,0 kg/cm²) với độ dày của bê tông 150 mm trong thời gian 24 giờ.

Bảng 3

Mức độ xâm thực của môi trường	Sunfat (SO ₄ ²⁻) tính bằng mg trong 1 kg đất
la	Lớn hơn 250 đến 600
ma	Lớn hơn 600 đến 1000
ha	Lớn hơn 1000

Chú thích:

- Mức độ xâm thực của môi trường rắn theo độ axit được xác định trong bảng 2.
- Chỉ số xâm thực có liên quan tới bê tông dùng xi măng pooc lăng với lượng xi măng dùng là 300 kg/m³ và tỉ lệ nước xi măng là 0,60.

Bảng 4

Độ ẩm tương đối của	Nhóm khí theo bảng 5	Mức độ xâm thực của môi trường thể khí	
		Bê tông	Bê tông cốt thép
Đến 60	C	la	la
	D	ma	ma
Lớn hơn 60 đến 75	B	-	la
	C	ma	ma
	D	ha	ha
Lớn hơn 75	A	-	la
	B	la	ma
	C	ha	ha
	D	la	ha

Chú thích:

- Mức độ xâm thực của môi trường khí được xác định đối với nhiệt độ từ 0 đến 50°C.
- Chỉ số xâm thực có liên quan tới bê tông dùng xi măng poóc lăng với lượng xi măng dùng là 300 kg/m³ và tỉ lệ nước xi măng là 0,60.

Bảng 5

Nhóm khí	Tên gọi	Nồng độ
A	CO ₂ Đioxit cacbon	Đến 2000
	SO ₂ Anhydric sunfuơ	-0,5
	HF Khí hydro florua	-0,05
	H ₂ S Dihydro sunfua	-0,01
	NO ₂ Đioxit nitơ	-0,1
	Cl ₂ Khí clo	-0,1
	HCl Hydro clorua	-0,05
B	CO ₂ Đioxit cacbon	Trên 2000
	SO ₂ Anhydric sunfuơ	- 0,5 -10
	HF Khí hydro florua	- 0,05 -5

	H ₂ S Dihydro sunfua NO ₂ Dioxit nitơ Cl ₂ Khí clo HCl Hydro clorua	- 0,01-5 - 0,1-5 - 0,1-1 - 0,05 -5
C	SO ₂ Anhydric sunfuaro HF Khí hydro florua H ₂ S Dihydro sunfua NO ₂ Dioxit nitơ Cl ₂ Khí clo HCl Hydro clorua	Trên 10 đến 200 - 5 -10 -5 - 100 - 5 – 25 -1 - 5 -5 - 10
D	SO ₂ Anhydric sunfuaro HF Khí hydro florua H ₂ S Dihydro sunfua NO ₂ Dioxit nitơ Cl ₂ Khí clo HCl Hydro clorua	Trên 200 - 10 - 100 - 25 - 5 - 10

Chú thích

1. Khi trong môi trường xâm thực có một vài chất khí xâm thực mà nồng độ của từng chất ở trong giới hạn nêu trong bảng thì mức độ xâm thực của môi trường khí lấy theo giá trị lớn nhất.
2. Khi trong môi trường khí có hơi của họ chất hữu cơ (dung môi: a xit) cần phải đánh giá riêng.