

II. Số liệu tính phát thải khí nhà kính từ sử dụng nguyên liệu có chứa gốc cacbonat

STT		Thông số	Đơn vị	Xi măng	Vôi	Kính	Sứ vệ sinh	Gạch nung	Vật liệu xây dựng khác	Nguồn số liệu
Xi măng	1	Sản lượng xi măng ($Q_{XM.SX}$)	tấn							
	2	Lượng clanhke nhập khẩu ($Q_{CLK.NK}$)	tấn							
	3	Lượng clanhke xuất khẩu ($Q_{CLK.XK}$)	tấn							
	4	Tỷ lệ clanhke trong xi măng	%							
	5	Lượng cac bon dioxit thu hồi (E_R)	tấn CO_2							
Vôi	1	Sản lượng vôi có hàm lượng canxi cao ($Q_{VO.CA}$)	tấn							
	2	Sản lượng vôi khác, bao gồm vôi đô lô mit ($Q_{VO.KH}$)	tấn							
Kính	1	Sản lượng kính phẳng xây dựng (Q_{KI})	1000 m ² QTC							
	2	Tỷ lệ thủy tinh tái chế dùng để sản xuất kính (CR_{KI})	%							
Sứ vệ sinh	a	Sản lượng sứ vệ sinh (Q_{KH})	tấn							
	b	Sản lượng frit (Q_{KH})	tấn							
	c	Tỷ lệ $CaCO_3$ trong nguyên liệu sản xuất frit có chứa gốc cacbonat (k)	%							
Gạch nung	a	Sản lượng gạch nung (Q_{KH})	tấn							
	b	Tỷ lệ $CaCO_3$ trong nguyên liệu sản xuất gạch nung có chứa gốc cacbonat (k)	%							
Vật liệu xây dựng khác	a	Sản lượng vật liệu xây dựng khác (Q_{KH})	tấn							
	b	Tỷ lệ $CaCO_3$ trong nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng khác có chứa gốc cacbonat (k)	%							

III. Số liệu tính phát thải khí nhà kính từ sử dụng điện

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị				Gạch nung	Vật liệu xây dựng khác	Nguồn số liệu
			Xi măng	Vôi	Kính	Sứ vệ sinh			
Điện	1	Điện mua vào (Q_{MV})	kWh						
	2	Điện mặt trời tự sản xuất*	kWh						
	3	Điện từ thu hồi nhiệt thừa*	kWh						
	4	Điện bán ra (Q_{BR})	kWh						
	5	Điện nung nguyên liệu có chứa gốc cacbonat*	kWh						

Ghi chú:

(*) Số liệu phục vụ thẩm định

Điền giá trị được xác định theo đơn vị quy định:

1. Nguồn số liệu được quy định tại khoản 2 Điều 9 của Thông tư này.
2. Số liệu chưa được xác định, ghi rõ N/A.
3. Điện mua vào là điện lưới, điện có nguồn gốc từ nhiên liệu hoá thạch.
4. Số liệu sử dụng nhiên liệu cho quá trình đốt:
 - a) Lượng sử dụng là lượng được xác định theo nguồn số liệu theo đơn vị được quy định;
 - b) Nhiệt trị là giá trị nhiệt trị thấp, được xác định từ kết quả phân tích, theo số liệu công bố của đơn vị cung cấp hoặc tra theo bảng tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này;
 - c) Đơn vị quy đổi $1 \text{ Kcal} = 0,004184 \text{ MJ}$.

3.2. Biểu mẫu XD02. Bảng thu thập số liệu phục vụ kiểm kê khí nhà kính cấp lĩnh vực - Tòa nhà

NĂM.....

I. Số liệu tính phát thải khí nhà kính từ sử dụng nhiên liệu cho quá trình đốt

STT		Thông số	Lượng sử dụng (Qi)		Nhiệt trị (NCVi)		Nguồn số liệu
			Đơn vị	Giá trị	Đơn vị	Giá trị	
Than	1	Than	tấn		TJ/...		
	...	Than	tấn		TJ/...		
Xăng, dầu	1	Xăng A95, A92	1000 lít				
	2	Xăng E5, Ron 92	1000 lít				
	3	Xăng E10, Ron 92	1000 lít				
	4	Dầu Diesel (DO)	1000 lít hoặc tấn				
	5	Dầu nhiên liệu (FO)	1000 lít hoặc tấn				
Khí	6	Khí tự nhiên (NG)	Sm ³ hoặc tấn		TJ/ ...		
	7	Khí hóa lỏng (LPG)	tấn hoặc 1000 lít		TJ/...		
	8	Khí thiên nhiên hóa lỏng (LNG)	tấn hoặc 1000 lít		TJ/...		
	9	Khí thiên nhiên nén (CNG)	Sm ³ hoặc tấn		TJ/...		
Sinh khối	1	Sinh khối....	tấn		TJ/...		
	...	Sinh khối...	tấn		TJ/...		
Khác	1	Nhiên liệu.....	...		TJ/...		
	...	Nhiên liệu.....	...		TJ/...		

II. Số liệu tính phát thải khí nhà kính từ sử dụng điện

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	Nguồn số liệu
Điện	1	Điện mua vào (Q_{MV})	kWh	
	2	Điện mặt trời tự sản xuất*	kWh	
	3	Điện bán ra (Q_{BR})	kWh	

Ghi chú:

(*) Số liệu phục vụ thẩm định

Điền giá trị được xác định theo đơn vị quy định:

1. Nguồn số liệu được quy định tại khoản 2 Điều 9 của Thông tư này.
2. Số liệu chưa được xác định, ghi rõ N/A.
3. Điện mua vào là điện lưới, điện có nguồn gốc từ nguyên liệu hoá thạch.
4. Số liệu về nhiên liệu sử dụng cho quá trình đốt:
 - a) Lượng sử dụng là lượng được xác định theo nguồn số liệu theo đơn vị được quy định;
 - b) Nhiệt trị là giá trị nhiệt trị thấp, được xác định từ kết quả phân tích, theo số liệu công bố của đơn vị cung cấp hoặc tra theo bảng tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này;
 - c) Đơn vị quy đổi $1 \text{ Kcal} = 0,004184 \text{ MJ}$.

3.3. Biểu mẫu XD03. Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp lĩnh vực - Giải pháp tăng hiệu suất sử dụng năng lượng trong sản xuất vật liệu xây dựng

NĂM.....

A. Cải tiến, thay thế thiết bị, công nghệ số 1

Mô tả						
Phạm vi áp dụng						
Năm cơ sở						
	STT	Hạng mục	Đơn vị	Năm cơ sở	Năm y	Nguồn số liệu
I	Sử dụng nhiên liệu (Q_i)					
	1	Nhiên liệu.....				
	..	Nhiên liệu.....				
II	Nhiệt trị nhiên liệu (NCV_j)					
	1	Nhiên liệu.....				
	...	Nhiên liệu.....				
III	Hệ số phát thải của nhiên liệu ($EF_{i,j}$)					
	1	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
	...	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
IV	Sử dụng điện					
	1	Điện sử dụng (Q_{MV})	kWh			
	2	Hệ số phát thải lưới điện (EF_{DL})	Tấn CO ₂ /MWh			
V	Sản lượng (Q_{cs}, Q_y)					
	1					

B. Cải tiến, thay thế thiết bị, công nghệ số 2

(tiếp tục bổ sung, nếu có)

3.4. Biểu mẫu XD04. Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp lĩnh vực - Giải pháp tăng hiệu suất sử dụng năng lượng đối với tòa nhà

NĂM.....

A. Cải tiến, thay thế thiết bị, công nghệ số 1

Mô tả						
Phạm vi áp dụng						
Năm cơ sở						
	STT	Hạng mục	Đơn vị	Năm cơ sở	Năm y	Nguồn số liệu
I	Sử dụng nhiên liệu (Q_i)					
	1	Nhiên liệu.....				
	..	Nhiên liệu.....				
II	Nhiệt trị nhiên liệu (NCV_j)					
	1	Nhiên liệu.....				
	...	Nhiên liệu.....				
III	Hệ số phát thải của nhiên liệu (EF_{ij})					
	1	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
	...	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
IV	Sử dụng điện					
	1	Điện sử dụng (Q_{MV})	kWh			
	2	Hệ số phát thải lưới điện (EF_{DL})	Tấn CO ₂ /MWh			
V	Sản lượng (Q_{cs}, Q_y)					
	1					

B. Cải tiến, thay thế thiết bị, công nghệ số 2

(tiếp tục bổ sung, nếu có)

3.5. Biểu mẫu XD05. Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp lĩnh vực - Giải pháp cải tạo công trình, cải tiến, thay thế thiết bị làm mát

NĂM.....

A. Cải tạo công trình, cải tiến, thay thế thiết bị, công nghệ làm mát số 1

	Mô tả					
	Phạm vi áp dụng					
	Năm cơ sở					
	STT	Hạng mục	Đơn vị	Năm cơ sở	Năm y	Nguồn số liệu
A	Sử dụng điện					
	1	Điện sử dụng (Q_{MV})	kWh			
	2	Hệ số phát thải lưới điện (EF_{DL})	Tấn CO_2/MWh			
B	Môi chất bổ sung ($Q_{BD,i}$)					
	1	Môi chất.....	Kg			
	...	Môi chất.....	Kg			
C	Hệ số làm nóng lên toàn cầu của môi chất lạnh GWP_i					
	1	Môi chất.....				
	...	Môi chất.....				
D	Sản lượng, dịch vụ Q_{cs}, Q_y					
	1					
	...					

B. Cải tạo công trình, cải tiến, thay thế thiết bị, công nghệ làm mát số 2

(tiếp tục bổ sung, nếu có)

3.6. Biểu mẫu XD06. Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp lĩnh vực - Giải pháp lắp đặt và sử dụng năng lượng mặt trời

NĂM.....

A. Lắp đặt và sử dụng năng lượng mặt trời trong sản xuất vật liệu xây dựng

Mô tả					
Phạm vi áp dụng					
Năm cơ sở					
STT	Hạng mục	Đơn vị	Năm cơ sở	Năm y	Nguồn số liệu
1	Sản lượng điện mặt trời	kWh			
2	Điện sử dụng cho hệ thống năng lượng mặt trời	kWh			
3	Hệ số phát thải lưới điện (EF_{DL})	Tấn CO_2/MWh			

B. Lắp đặt và sử dụng năng lượng mặt trời trong tòa nhà

(tiếp tục bổ sung, nếu có)

3.7. Biểu mẫu XD07. Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp lĩnh vực - Giải pháp thu hồi nhiệt thừa

NĂM.....

Mô tả						
Phạm vi áp dụng						
Năm cơ sở						
	STT	Hạng mục	Đơn vị	Năm cơ sở	Năm y	Nguồn số liệu
A	Sử dụng nhiên liệu (Q_i)					
	1	Nhiên liệu.....				
	...	Nhiên liệu.....				
B	Nhiệt trị nhiên liệu (NCV_j)					
	1	Nhiên liệu.....				
	...	Nhiên liệu.....				
C	Hệ số phát thải của nhiên liệu (EF_{ij})					
	1	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
	...	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
D	Sử dụng điện					
	1	Điện mua vào (Q_{MV})	kWh			
	2	Điện bán ra (Q_{BR})	kWh			
	3	Hệ số phát thải lưới điện (EF_{DL})	Tấn CO ₂ /MWh			
E	Sản lượng (Q_{cs}, Q_y)					
	1					

3.8. Biểu mẫu XD08. Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp lĩnh vực - Giải pháp tối ưu hoá phối liệu sản xuất clanhke

NĂM.....

A. Tối ưu hoá phối liệu sản xuất clanhke số 1

	Mô tả					
	Phạm vi áp dụng					
	Năm cơ sở					
	STT	Hạng mục	Đơn vị	Năm cơ sở	Năm y	Nguồn số liệu
A	Sử dụng nhiên liệu cho sản xuất clanhke (Q_j)					
	1	Nhiên liệu.....				
	..	Nhiên liệu.....				
B	Nhiệt trị nhiên liệu (NCV _j)					
	1	Nhiên liệu.....				
	...	Nhiên liệu.....				
C	Hệ số phát thải của nhiên liệu (EF _{ij})					
	1	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
	...	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
D	Sử dụng điện cho sản xuất clanhke (Q _{DL})					
	1	Điện sử dụng (Q _{MV})	kWh			
	2	Hệ số phát thải lưới điện (EF _{DL})	Tấn CO ₂ /MWh			
E	Sản lượng (Q _{XM_SX} , C _{CL} , Q _{CL_NK} , Q _{CL_XK})					
	1	Sản lượng xi măng sản xuất	tấn			
	2	Sản lượng clanhke sản xuất	Tấn			
	3	Tỷ lệ clanhke trong xi măng	%			
	4	Lượng clanhke nhập khẩu	tấn			
	5	Lượng clanhke xuất khẩu	tấn			

B. Tối ưu hoá phối liệu sản xuất clanhke số 2

(tiếp tục bổ sung, nếu có)

3.9. Biểu mẫu XD09. Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp lĩnh vực - Giải pháp giảm tỷ lệ clanhke trong sản xuất xi măng

NĂM.....

Mô tả						
Phạm vi áp dụng						
Năm cơ sở						
	STT	Hạng mục	Đơn vị	Năm cơ sở	Năm y	Nguồn số liệu
A	Sử dụng nhiên liệu (Qj)					
	1	Nhiên liệu.....				
	...	Nhiên liệu.....				
B	Nhiệt trị nhiên liệu (NCVj)					
	1	Nhiên liệu.....				
	...	Nhiên liệu.....				
C	Hệ số phát thải của nhiên liệu (EF_{ij})					
	1	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
	...	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
D	Sử dụng điện cho sản xuất clanhke					
	1	Điện sử dụng (Q _{MV})	kWh			
	2	Hệ số phát thải lưới điện	Tấn CO ₂ /MWh			
E	Sử dụng điện cho phối trộn xi măng					
	1	Điện sử dụng (Q _{MV})	kWh			
	2	Hệ số phát thải lưới điện	Tấn CO ₂ /MWh			
F	Sản lượng (Q_{XM_SX}, C_{CL}, Q_{CL_NK}, Q_{CL_XK})					
	1	Sản lượng xi măng sản xuất	tấn			
	2	Lượng clanhke sản xuất	Tấn			
	3	Tỷ lệ clanhke trong xi măng	%			
	4	Lượng clanhke nhập khẩu	tấn			
	5	Lượng clanhke xuất khẩu	tấn			

3.10. Biểu mẫu XD10. Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp lĩnh vực - Giải pháp giảm, thay thế, loại bỏ nhiên liệu có nguồn gốc hoá thạch

NĂM.....

A. Giảm, thay thế, loại bỏ nhiên liệu có nguồn gốc hoá thạch trong sản xuất vật liệu xây dựng

	Mô tả					
	Phạm vi áp dụng					
	Năm cơ sở					
	STT	Hạng mục	Đơn vị	Năm cơ sở	Năm y	Nguồn số liệu
A	Sử dụng nhiên liệu (Q_j)					
	1	Nhiên liệu.....				
	..	Nhiên liệu.....				
B	Nhiệt trị nhiên liệu (NCV_j)					
	1	Nhiên liệu.....				
	...	Nhiên liệu.....				
C	Hệ số phát thải của nhiên liệu (EF_{i,j})					
	1	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
	...	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
D	Sử dụng điện (Q_{DL})					
	1	Điện sử dụng (Q _{MV})	kWh			
	2	Hệ số phát thải lưới điện (EF _{DL})	Tấn CO ₂ /MWh			
E	Sản lượng					
	1					

B. Giảm, thay thế, loại bỏ nhiên liệu có nguồn gốc hoá thạch trong tòa nhà

(tương tự như trên)

3.11. Biểu mẫu XD11. Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp lĩnh vực - Giải pháp thu hồi và lưu trữ khí cacbon dioxit

NĂM.....

	Mô tả					
	Phạm vi áp dụng					
	Năm cơ sở					
	STT	Hạng mục	Đơn vị	Năm cơ sở	Năm y	Nguồn số liệu
A	Sử dụng nhiên liệu (Q_j)					
	1	Nhiên liệu.....				
	..	Nhiên liệu.....				
B	Nhiệt trị nhiên liệu (NCV_j)					
	1	Nhiên liệu.....				
	...	Nhiên liệu.....				
C	Hệ số phát thải của nhiên liệu (EF_{ij})					
	1	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
	...	Nhiên liệu.....	kg CO ₂ /TJ kg CH ₄ /TJ kg N ₂ O/TJ			
D	Sử dụng điện lưới (Q_{DL})					
	1	Điện sử dụng (Q_{MV})	kWh			
	2	Hệ số phát thải lưới điện (EF_{DL})	Tấn CO ₂ /MWh			
E	Sản lượng					
	1	Lượng clanhke	Tấn			
	2	Lượng khí cacbon dioxit được thu hồi và lưu trữ	Tấn CO ₂			

Phụ lục IV
BIỂU MẪU THU THẬP SỐ LIỆU VÀ BÁO CÁO CẤP CƠ SỞ
*(Kèm theo Thông tư số 13/2024/TT-BXD ngày 20/12/2024
của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

BIỂU MẪU	NỘI DUNG
CS01	Bảng thu thập số liệu phục vụ kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở - Cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng
CS02	Bảng thu thập số liệu phục vụ kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở - Tòa nhà
CS03	Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở - Giải pháp tăng hiệu suất sử dụng năng lượng trong sản xuất vật liệu xây dựng
CS04	Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở - Giải pháp tăng hiệu suất sử dụng năng lượng đối với tòa nhà
CS05	Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở - Giải pháp cải tạo công trình, cải tiến, thay thế thiết bị làm mát
CS06	Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở - Giải pháp lắp đặt và sử dụng năng lượng mặt trời
CS07	Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở - Giải pháp thu hồi nhiệt thừa
CS08	Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở - Giải pháp tối ưu hoá phối liệu sản xuất clanhke
CS09	Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở - Giải pháp giảm tỷ lệ clanhke trong sản xuất xi măng
CS10	Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở - Giải pháp giảm, thay thế, loại bỏ nhiên liệu có nguồn gốc hoá thạch
CS11	Bảng thu thập số liệu phục vụ báo cáo giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở - Giải pháp thu hồi và lưu trữ khí cacbon dioxit

4.1. Biểu mẫu CS01. Bảng thu thập số liệu phục vụ kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở - Cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng

TÊN DOANH NGHIỆP: _____

LOẠI VẬT LIỆU XÂY DỰNG: _____

NĂM KIỂM KÊ: _____

I. Số liệu tính phát thải khí nhà kính từ sử dụng nhiên liệu cho quá trình đốt

STT		Thông số	Lượng sử dụng (Qi)		Nhiệt trị (NCVi)		Nguồn số liệu
			Đơn vị	Giá trị	Đơn vị	Giá trị	
Than	1	Than	tấn		TJ/....		
	...	Than	tấn		TJ/....		
Xăng, dầu	1	Xăng A95, A92	1000 lít				
	2	Xăng E5, Ron 92	1000 lít				
	3	Xăng E10, Ron 92	1000 lít				
	4	Dầu Diesel (DO)	1000 lít hoặc tấn				
	5	Dầu nhiên liệu (FO)	1000 lít hoặc tấn				
Khí	6	Khí tự nhiên (NG)	Sm ³ hoặc tấn		TJ/....		
	7	Khí hóa lỏng (LPG)	tấn hoặc 1000 lít		TJ/....		
	8	Khí thiên nhiên hóa lỏng (LNG)	tấn hoặc 1000 lít		TJ/....		
	9	Khí thiên nhiên nén (CNG)	Sm ³ hoặc tấn		TJ/....		
Sinh khối	1	Sinh khối.....	tấn		TJ/....		
	...	Sinh khối.....	tấn		TJ/....		
Nhiên liệu khác	1	Dầu thải	tấn		TJ/....		
	2	Nhựa thải	tấn		TJ/....		
	3	Lốp xe	tấn		TJ/....		
	4	Vải vụn, rác thải khác	tấn		TJ/....		
	...	Nhiên liệu.....	...		TJ/....		