



BỘ CÔNG THƯƠNG

LCEE DỰ ÁN CHUYỂN HÓA CARBON THẤP TRONG LĨNH VỰC TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG

Hợp tác Chính phủ Việt Nam - Đan Mạch trong ngành năng lượng



TÍNH TOÁN TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG VÀ GIẢM PHÁT THẢI TRONG SẢN XUẤT GẠCH XI MĂNG CỐT LIỆU

Mục tiêu phát triển gạch xi măng cốt liệu

- Giảm phát thải khí nhà kính.
- Giảm dần sử dụng nhiên liệu hóa thạch.
- Tiết kiệm tài nguyên đất.
- Giảm chi phí xử lý chất thải công nghiệp, bảo vệ môi trường.
- Nâng cao mức TKNL trong sản xuất gạch xi măng cốt liệu.
- Tăng cường sản xuất, mua bán và sử dụng gạch xi măng cốt liệu tại Việt Nam.

Các bước tính toán

* Số liệu sử dụng để xác định mức phát thải khí nhà kính từ SX gạch

Trị số phát thải CO ₂ mặc định cho hoạt động vận tải hàng hóa	245	gCO _{2e} /t km
Mức phát thải CO ₂ trong sản xuất xi măng Poóclăng thông thường	0.722	tCO ₂ /tấn xi măng
Trị số phát thải lưới điện của Việt Nam	0.5408	tCO ₂ /MWh
Năng lượng cần thiết để sản xuất xi măng Poóclăng thông thường sử dụng để làm gạch xi măng cốt liệu	3.23	MJ/kg

STT	Loại lò	MJ/m ³ viên gạch quy tiêu chuẩn	MJ/viên gạch quy tiêu chuẩn
1	Lò Hoffman	2,080.27	2.89
2	Lò liên tục kiểu đứng VSBK	1,870.22	2.59
3	Lò thủ công	3,042.65	4.22
4	Lò tuy-nen	2,281.34	3.16

Bước 1 Công suất nhà máy sản xuất gạch xi măng cốt liệu

Công suất nhà máy		viên
Số lượng viên gạch đặc		viên
Số lượng viên gạch rỗng		viên

Bước 2 Cấp phối chế tạo gạch xi măng cốt liệu

Vật liệu	Đơn vị	Loại gạch	
		Gạch đặc	Gạch rỗng
Đá mặt + Tro xỉ	kg/m ³		
Xi măng	kg/m ³		
Nước	kg/m ³		
Điện	kg/m ³		

Bước 3 Mức phát thải CO₂

Vật liệu	Đơn vị	Giá trị
Đá mặt + Tro xỉ	Vận chuyển, kgCO ₂ /t.km	0.245
Xi măng	tCO ₂ /tấn	0.722
	MJ/kg (NL chế tạo)	3.23
Nước	Bơm điện, kWh/m ³	0.069
Điện	tCO ₂ /MWh, kgCO ₂ /kWh	0.5408

Bước 4 Tính toán mức phát thải CO₂ cho 1 m³ gạch

Công đoạn	MJ/m ³ viên gạch đặc	MJ/m ³ viên gạch rỗng
Xi măng sử dụng để làm gạch xi măng cốt liệu (năng lượng sử dụng trong sản xuất xi măng)		
Tiêu hao điện năng tại nhà máy		
TỔNG CỘNG		

Bước 5 Mức phát thải CO₂ tính cho 1 viên gạch quy tiêu chuẩn

Loại sản phẩm	MJ/SBU
Viên gạch đặc	
Viên gạch rỗng	

Bước 6 Tính toán mức phát thải CO₂ theo công suất của nhà máy

Loại sản phẩm	MJ/Tổng viên gạch quy tiêu chuẩn	MJ/Tổng m ³ gạch quy tiêu chuẩn
Viên gạch đặc		
Viên gạch rỗng		
TỔNG CỘNG		

Bước 7 Tính toán hiệu quả tiết kiệm năng lượng

$$NLTK = \frac{LOSS 1 - LOSS 2}{LOSS 1}$$

Trong đó:

- LOSS 1: Suất tiêu hao năng lượng cần so sánh (tính theo m³ hoặc viên gạch quy tiêu chuẩn tương đương)

- LOSS 2: Suất tiêu hao năng lượng của tổng thể các sản phẩm gạch xi măng cốt liệu được sản xuất (tính theo m³ hoặc viên gạch quy tiêu chuẩn)

Trường hợp 1: Tính theo nhà máy mới đầu tư → LOSS 1 tính cho Lò tuyền-nen

Trường hợp 2: Tính theo nhà máy chuyển đổi loại hình sản xuất → LOSS 1 tính theo loại lò trước khi chuyển đổi

Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng truy cập www.lcee.vn

Liên hệ

Văn phòng Ban quản lý Dự án

21 Ngô Quyền, Quận Hoàn Kiếm,
Hà Nội, Việt Nam
E-mail: lcee-info@lcee.vn
Website: lcee.vn

Chương trình Hỗ trợ Đầu tư Xanh

Tầng 11, Tòa nhà BIDV
194 Trần Quang Khải,
Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam
Phone: (84) 4 32041616
E-mail: fm-info@lcee.vn