

KIỂM TOÁN NĂNG LƯỢNG TRONG SẢN XUẤT XI MĂNG

"Phương pháp & bài học kinh nghiệm"

Mr. Nguyễn Trọng Hậu
Trưởng phòng Tư vấn giải pháp, Công ty CP Giải pháp Công nghệ Việt Nam

Hà Nội, 10/2026

NỘI DUNG CHÍNH

I Kiểm toán năng lượng- Những quy định liên quan

II Một số nội dung liên quan đến sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong sản xuất xi măng

1

KIỂM TOÁN NĂNG LƯỢNG – NHỮNG QUY ĐỊNH LIÊN QUAN



KHUNG PHÁP LÝ VỀ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TK&HQ

Luật Sử dụng NL TK&HQ 50/2010/QH12 và Luật số 77/2025/QH15

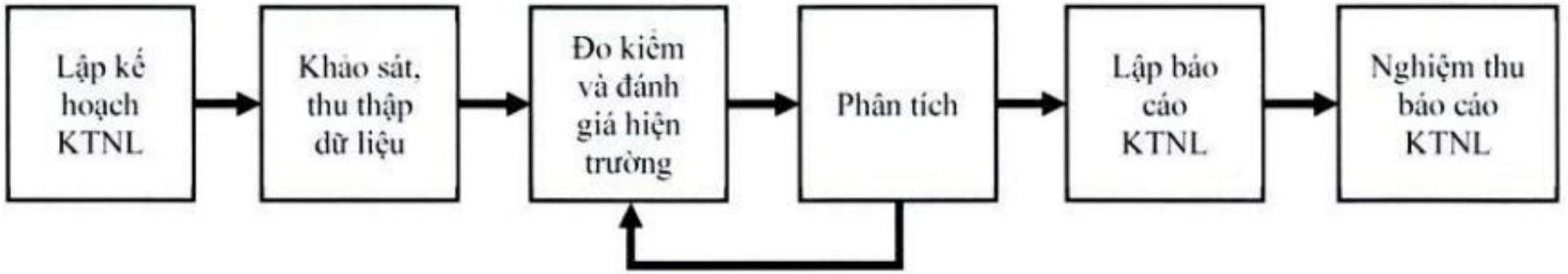
Nghị định 30/2026/NĐ-CP
Quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật SDNL TK&HQ

Nghị định 17/2022/NĐ-CP
Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong SDNL TK&HQ

- Thông tư 25/2020/TT-BCT: lập kế hoạch, báo cáo thực hiện kế hoạch SDNLTK&HQ và kiểm toán năng lượng (Thay thế bởi: Thông tư số 64/2026/TT-BCT do Bộ Công Thương ban hành ngày 30/9/2026);
- Thông tư 52/2025/TT-BCT: quy định về dán nhãn năng lượng, hiệu suất năng lượng tối thiểu đối với phương tiện, thiết bị;
- Quyết định của UBND cấp tỉnh: công bố danh sách CSSDNLTĐ hằng năm;
- Các thông tư quy định.

PHƯƠNG PHÁP KIỂM TOÁN NĂNG LƯỢNG

Kiểm toán năng lượng là hoạt động đo lường, phân tích, tính toán, đánh giá để xác định mức tiêu thụ năng lượng, tiềm năng tiết kiệm năng lượng và đề xuất giải pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả đối với cơ sở sử dụng năng lượng.



Quy trình, phương pháp kiểm toán năng lượng tại Việt Nam





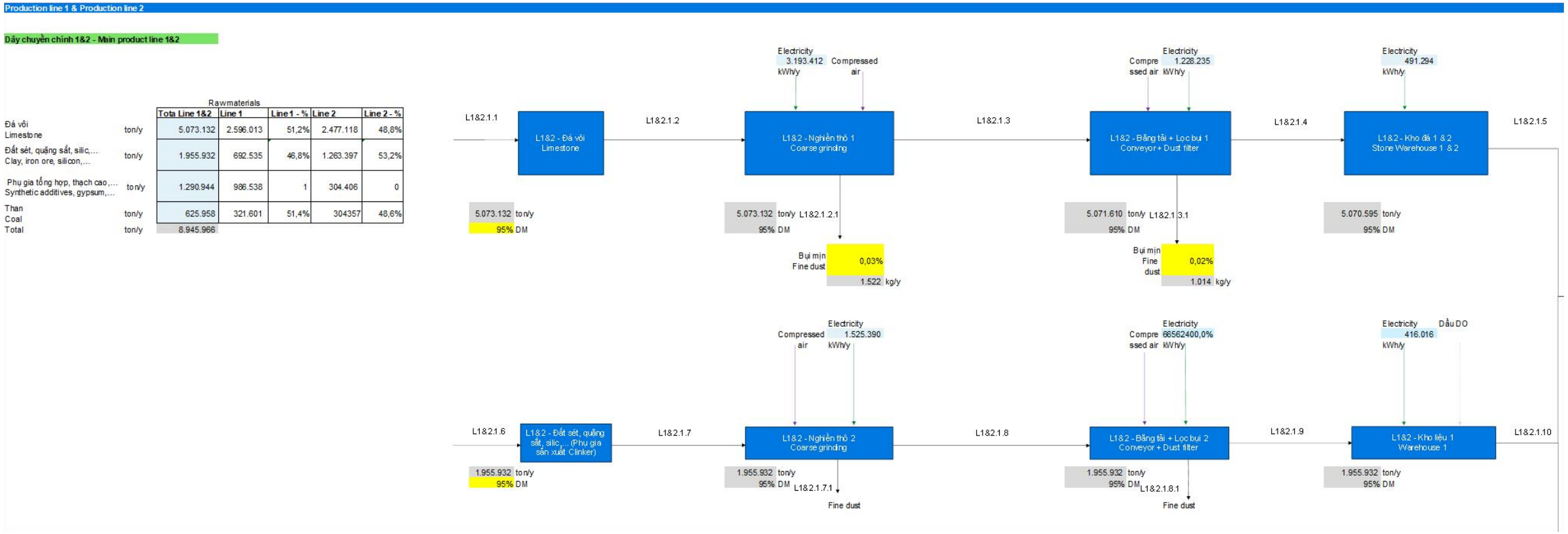


PHƯƠNG PHÁP KIỂM TOÁN NĂNG LƯỢNG

SƠ ĐỒ NĂNG LƯỢNG CHO CÔNG ĐOẠN TRONG SẢN XUẤT XI MĂNG

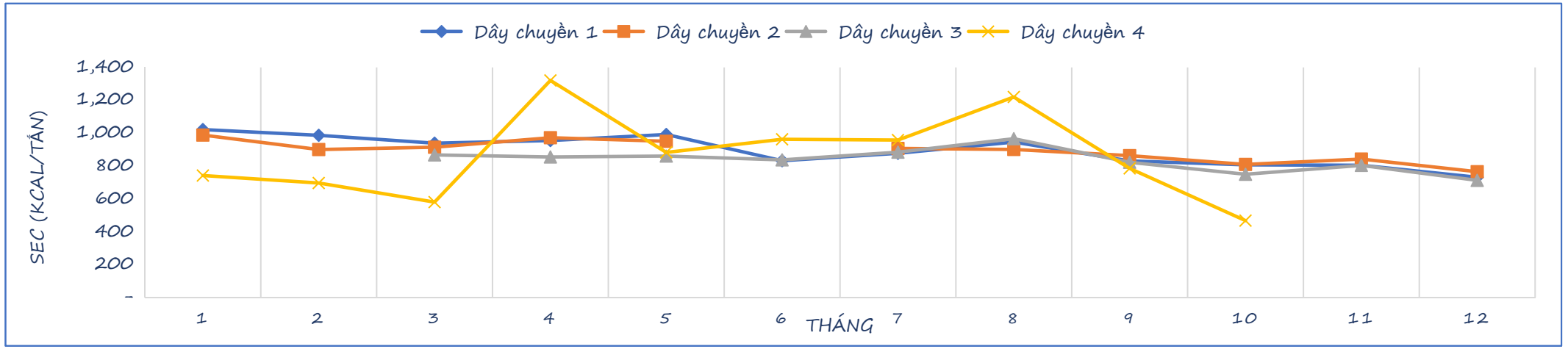
Legend:

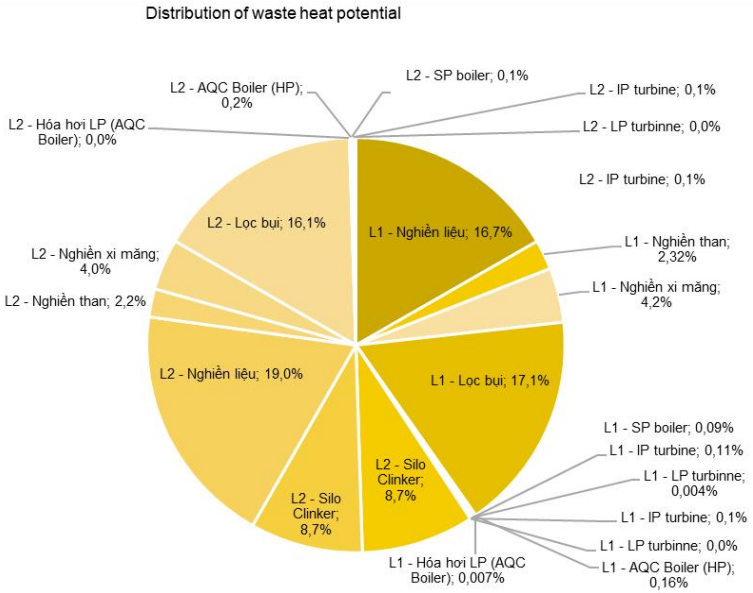
- Steam
- Trục cơ khí/Mechanical shaft
- Water
- Cooling Water
- Dầu DO/DO oil
- Product
- Electricity
- Hot air
- Compressed air
- Khí thải/ Exhaust gas
- Fresh air

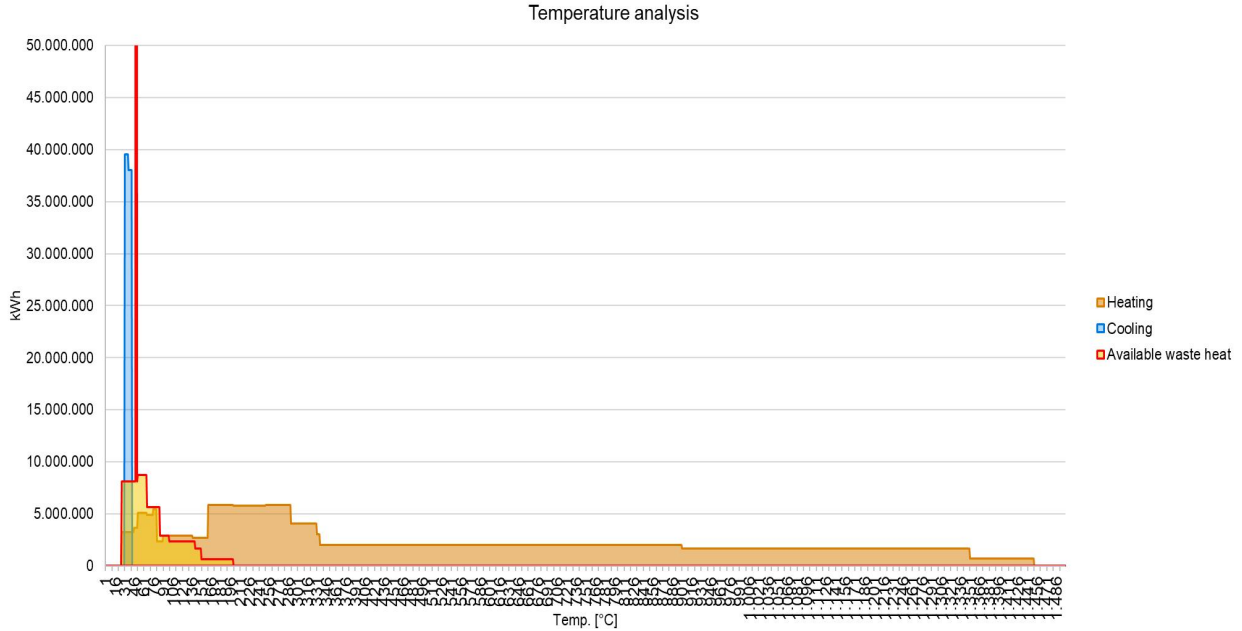


TIỀM NĂNG TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG

Suất tiêu hao năng lượng trong sản xuất xi măng







LỢI ÍCH KIỂM TOÁN NĂNG LƯỢNG



Giá trị mang lại từ
"DOANH NGHIỆP" đến
"QUỐC GIA"

1 Giảm chi phí năng lượng

Cắt giảm những phần năng lượng tổn thất, từ đó giảm chi phí năng lượng, giảm sự tác động của việc tăng giá năng lượng, giảm chi phí sản xuất, nâng cao năng lực cạnh tranh của đơn vị.

2 Giảm phát thải

Giảm năng lượng tiêu thụ, giảm đốt cháy nhiên liệu, sẽ giúp giảm ô nhiễm môi trường, đảm bảo và nâng cao được chất lượng cuộc sống.

3 Bảo tồn nguồn năng lượng tự nhiên

Tiết kiệm năng lượng, bảo tồn các nguồn năng lượng hữu hạn như: than, dầu thô, khí tự nhiên...

4 Đảm bảo an ninh năng lượng

Đảm bảo cho sự thịnh vượng và phát triển bền vững của từng quốc gia, khu vực và toàn thế giới.



TỔ CHỨC THỰC HIỆN KIỂM TOÁN NĂNG LƯỢNG

Kiểm toán năng lượng (Điều 34)

- Cơ sở tự thực hiện
- Thuê tổ chức KTNL

Điều kiện đối với tổ chức KTNL

- Có kiểm toán viên năng lượng được cấp chứng chỉ. (Đối với tổ chức KTNL cần có tối thiểu 03 KTVNL được cấp chứng chỉ)
- Tổ chức được Bộ Công Thương công bố đủ điều kiện.
- Có nhân sự, thiết bị và hệ thống quản lý chất lượng theo Nghị định 30/2026/NĐ-CP.

2

MỘT SỐ NỘI DUNG LIÊN QUAN ĐẾN SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM VÀ HIỆU QUẢ TRONG SẢN XUẤT XI MĂNG



THUẬN LỢI, HẠN CHẾ

1. Thuận lợi

- Quy trình công nghệ sản xuất xi măng rõ ràng, thuận lợi cho việc xác định các hộ tiêu thụ năng lượng.
- Nhà máy thường có hệ thống DCS, hỗ trợ thu thập số liệu vận hành và tiêu thụ năng lượng.
- Các thiết bị tiêu thụ năng lượng lớn dễ nhận diện như lò nung, máy nghiền, quạt công nghệ.
- Có nhiều tiềm năng tiết kiệm năng lượng thông qua tối ưu hóa vận hành và cải tiến thiết bị.
- Doanh nghiệp quan tâm đến tiết kiệm năng lượng nhằm giảm chi phí sản xuất.

2. Khó khăn

- Dây chuyền sản xuất liên tục, khó dừng thiết bị để đo đạc, kiểm tra.
- Môi trường đo đạc phức tạp do nhiệt độ cao, bụi lớn và rung động.
- Thiếu thiết bị đo riêng biệt tại một số công đoạn, ảnh hưởng đến độ chính xác của số liệu.
- Chất lượng nguyên liệu, nhiên liệu và chế độ vận hành thay đổi, gây khó khăn trong đánh giá suất tiêu hao năng lượng.
- Khó xác định chính xác cân bằng nhiệt lò nung và hiệu suất thực tế của các thiết bị

MỘT SỐ GIẢI PHÁP TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG TRONG SẢN XUẤT XI MĂNG





Ngành công nghiệp xi măng Việt Nam có vai trò quan trọng trong đảm bảo anh ninh cho ngành xây dựng. Xi măng Việt Nam có lịch sử lâu đời và đang ngày càng phát triển cả về chất và lượng. Ngành xi măng nước ta đang phát triển theo xu hướng chung của thế giới, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, giảm thiểu tác động đến môi trường, hướng tới sản xuất thân thiện môi trường, phát triển bền vững

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!