

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	2
DANH SÁCH CÁC BẢNG BIỂU.....	4
1.GIỚI THIỆU.....	5
2.HƯỚNG DẪN CHUNG.....	6
2.1. MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ÁP DỤNG.....	6
2.2. ĐỊNH NGHĨA.....	6
3.TIÊU CHÍ MÔ HÌNH HỘ GIA ĐÌNH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM VÀ HIỆU QUẢ.....	8
3.1. ĐỊNH MỨC TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG.....	10
3.2. THIẾT BỊ TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG.....	11
3.3. KIẾN THỨC VỀ KỸ THUẬT SD THIẾT BỊ TK VÀ HIỆU QUẢ VỀ NĂNG LƯỢNG.....	13
4. <u>TỔ CHỨC XÂY DỰNG, ĐÁNH GIÁ VÀ BÁO CÁO THỰC HIỆN MÔ HÌNH GIA ĐÌNH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM VÀ HIỆU QUẢ</u>	19
4.1. QUY TRÌNH.....	19
4.2. ĐĂNG KÝ.....	20
4.3. HƯỚNG DẪN.....	21
4.4. KHẢO SÁT.....	21
4.5. ĐÁNH GIÁ.....	21
4.6. BÁO CÁO.....	22
5. <u>PHỤ LỤC</u>	23
5.1.BIỂU ĐĂNG KÝ KẾ HOẠCH NĂM (MẪU ĐK TKNL- 01).....	23
5.2.BIỂU ĐĂNG KÝ ÁP DỤNG (MẪU ĐK TKNL-07).....	24
5.3.BIỂU KHẢO SÁT KẾT QUẢ ÁP DỤNG (MẪU ĐK TKNL-08).....	25
5.4.BIỂU TỔNG HỢP KẾT QUẢ THỰC HIỆN (MẪU ĐK TKNL – 01).....	27
5.5.BÁO CÁO TÓM TẮT KẾT QUẢ THỰC HIỆN (MẪU BC TKNL-01).....	28
5.6.NHÂN NĂNG LƯỢNG TẠI MỘT SỐ QUỐC GIA.....	29
5.7.TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN LỰA CHỌN, LẮP ĐẶT, SỬ DỤNG THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG TẠI HỘ GIA ĐÌNH.....	30
5.7.1 Đèn.....	30
5.7.2 Quạt.....	32
5.7.3 Quạt thông gió.....	34
5.7.4 Quạt sưởi.....	36
5.7.5 Bàn là.....	38

5.7.6	Tivi.....	40
5.7.7	Nồi cơm điện.....	42
5.7.8	Bếp.....	44
5.7.9	Lò vi sóng.....	46
5.7.10	Bình đun nước.....	48
5.7.11	Bình nước nóng.....	50
5.7.12	Bình nước nóng năng lượng mặt trời.....	53
5.7.13	Máy xay đa năng.....	56
5.7.14	Điều hòa.....	57
5.7.15	Tủ lạnh.....	60
5.7.16	Máy hút ẩm.....	62
5.7.17	Máy bơm nước.....	64
5.7.18	Máy giặt.....	66
5.7.19	Máy hút bụi.....	69
5.7.20	Máy rửa bát.....	71
5.7.21	Hầm biogas.....	73

5.8. ĐỀ XUẤT ĐỊNH MỨC TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG HỘ GIA ĐÌNH.....77

5.8.1	Lựa chọn đơn vị định mức.....	77
5.8.2	Lựa chọn phân loại hộ gia đình.....	78
5.8.3	Đề xuất định mức tiêu thụ năng lượng cho mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.....	79

DANH SÁCH CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Định mức tiêu thụ năng lượng đối với hộ gia đình.....	8
Bảng 2. Danh sách thiết bị tiết kiệm năng lượng.....	9
Bảng 3. Kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng.....	10
Bảng 4. Tóm tắt các hoạt động chính.....	14
Bảng 5. Tỷ lệ dân số theo diện tích mặt sàn xây dựng.....	58
Bảng 6. Mối quan hệ chính giữa đặc điểm hộ gia đình và nhu cầu sử dụng năng lượng	58
Bảng 7. Mức tiêu thụ năng lượng điện hàng năm tại các hộ gia đình, kWh/m ²	60
Bảng 8. Tỷ lệ hộ gia đình sử dụng thiết bị năng lượng theo miền khí hậu.....	60
Bảng 9. Mức tiêu thụ năng lượng điện hàng năm tại các hộ gia đình, kWh/m ² /người..	61

GIỚI THIỆU

Ngày 2 tháng 10 năm 2012, Thủ Tướng Chính phủ đã phê duyệt Chương trình mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả giai đoạn 2012 - 2015. Một trong những mục tiêu quan trọng của chương trình là tiết kiệm từ 5% đến 8% tổng mức tiêu thụ năng lượng trong giai đoạn 2011 – 2015 so với dự báo hiện nay về phát triển năng lượng và phát triển kinh tế xã hội theo phương án phát triển bình thường. Chương trình đã đưa ra 4 nhóm nội dung và 13 đề án để thực các mục tiêu của chương trình. Một trong các đề án của chương trình là: “Triển khai thí điểm cuộc vận động xây dựng mô hình sử dụng tiết kiệm năng lượng hiệu quả trong mỗi hộ gia đình”.

Thực hiện ý kiến chỉ đạo của Phó Thủ tướng Hoàng Trung Hải về Chương trình mục tiêu quốc gia sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (Thông báo số 89/TB-VPCP của Văn phòng Chính phủ ngày 13 tháng 3 năm 2012), Bộ Công Thương ban hành tài liệu hướng dẫn xây dựng mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả tại các khu vực (nông thôn, đô thị) làm cơ sở cho công tác vận động, tuyên truyền; đưa ra các mục tiêu về tỷ lệ hộ gia đình sử dụng mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm, hộ gia đình sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng (dàn đun nước sử dụng năng lượng mặt trời, đèn compact,...) để có cơ sở chỉ đạo và kiểm tra, đánh giá kết quả việc thực hiện.

Tiêu chí về mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả được xác định cho các hộ thực hiện lần đầu và các lần tiếp theo với mong muốn có được sự tham gia hưởng ứng mạnh mẽ từ cộng đồng. Các hộ gia đình sau khi áp dụng mô hình sẽ nhận biết được mức tiêu thụ năng lượng hiện tại, có ý thức sử dụng thiết bị tiết kiệm và có hiệu quả, hướng tới sử dụng năng lượng bền vững.

Trong quá trình hướng dẫn, kiểm tra, đánh giá kết quả xây dựng mô hình sử dụng năng lượng mẫu của các hộ gia đình, mọi chi tiết xin liên hệ:

*Văn phòng Chương trình Mục tiêu quốc gia
về Sử dụng Năng lượng Tiết kiệm và Hiệu quả
ĐC: 54 Hai Bà Trưng, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam
ĐT: 84-4-2.2202.412
Fax: 84-4-3.9369 896
[www: tietkiemnangluong.com.vn](http://www.tietkiemnangluong.com.vn)*

2. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

2.1 Mục tiêu và phạm vi áp dụng

Tài liệu hướng dẫn này được xây dựng với mục tiêu hỗ trợ việc thực hiện đề án “*Triển khai thí điểm cuộc vận động xây dựng mô hình sử dụng tiết kiệm năng lượng hiệu quả trong mỗi hộ gia đình*” trong khuôn khổ hoạt động của Chương trình Mục tiêu Quốc gia về Sử dụng Năng lượng Tiết kiệm và Hiệu quả, Bộ Công Thương (sau đây gọi tắt là Chương trình).

Đề cuộc vận động đạt sự hưởng ứng tham gia của các hộ gia đình và có cơ sở tổng kết, báo cáo kết quả, tài liệu này được xây dựng với mục tiêu sau:

- Xác định tiêu chí mô hình sử dụng tiết kiệm năng lượng hiệu quả trong mỗi hộ gia đình
- Xây dựng quy trình kiểm tra, đánh giá và báo cáo tại địa phương
- Cung cấp thông tin hỗ trợ việc hướng dẫn đào tạo các hộ gia đình sử dụng tiết kiệm năng lượng và hiệu quả

Trong giai đoạn đầu tiên của cuộc vận động, việc sử dụng tiết kiệm năng lượng và hiệu quả tập trung vào sử dụng điện trong các hộ dân dụng trên toàn quốc.

2.2 Định nghĩa

- **Hộ gia đình:** Hộ gia đình chỉ sử dụng năng lượng cho mục đích sinh hoạt, có sử dụng điện ít nhất từ một năm trở lên trên toàn quốc. Không áp dụng với các hộ kinh doanh, sản xuất, cho thuê hoặc dịch vụ.
- **Khu vực :** Cửa hộ gia đình được phân thành đô thị và nông thôn:
 - o Hộ gia đình đô thị: hộ gia đình thuộc phạm vi đô thị loại I, II, III, IV, V và đô thị loại đặc biệt theo nghị định số 42/2009/NĐ-CP ngày 7/5/2009 của thủ tướng chính phủ
 - o Hộ gia đình nông thôn: hộ gia đình còn lại
- **Miền khí hậu:**Được chia thành 7 miền:
 - o Tây Bắc Bộ bao gồm 3 tỉnh Lai Châu, Điện Biên, Sơn La
 - o Đông Bắc Bộ, bao gồm 11 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Hoà Bình, Hà Giang, Tuyên Quang, Phú Thọ, Cao Bằng, Lạng Sơn, Bắc Cạn, Thái Nguyên, Quảng Ninh
 - o Đồng bằng Bắc Bộ bao gồm 11 tỉnh thành phố Vĩnh Phúc, Bắc Giang, Bắc Ninh, Hà Nội, Hà Nam, Hải Phòng, Hải Dương, Hưng Yên, Nam Định, Thái Bình và Ninh Bình
 - o Bắc Trung bộ bao gồm 6 tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Huế, Thanh Hóa, Nghệ An

- Nam Trung Bộ, bao gồm 8 tỉnh, thành phố Bình Thuận, Bình Định, Đà Nẵng, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Phú Yên, Quảng Nam, Quảng Ngãi
- Tây Nguyên, bao gồm 5 tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai, Lâm Đồng, Đắk Nông, Kon Tum
- Nam Bộ, bao gồm 19 tỉnh thành phố An Giang, Bình Dương, Bến Tre, Bạc Liêu, Bình Phước, Cà Mau, Cần Thơ, Đồng Tháp, Đồng Nai, Hậu Giang, Kiên Giang, Long An, Trà Vinh, Tiền Giang, TP Hồ Chí Minh, Tây Ninh, Sóc Trăng, Vũng Tàu, Vĩnh Long

- **Mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả:**

- Hộ gia đình nhận biết được mức tiêu thụ năng lượng hiện tại, có ý thức sử dụng thiết bị tiết kiệm và có hiệu quả, hướng tới sử dụng năng lượng bền vững, đáp ứng tiêu chí sau:

- Đối với hộ gia đình đăng ký lần đầu:
 - Chứng minh được mức tiêu thụ điện bằng hoặc thấp hơn định mức tiêu thụ năng lượng
 - Sử dụng ít nhất ba loại thiết bị tiết kiệm năng lượng
 - Có kiến thức về tiết kiệm năng lượng với ít nhất ba loại thiết bị, mỗi loại ít nhất ba kỹ thuật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả
- Đối với hộ gia đình đã được công nhận năm trước:
 - Chứng minh được định mức tiêu thụ điện năm tiếp theo thấp hơn 8% so với năm trước

- **Định mức tiêu thụ năng lượng:** Định mức được đo bằng kWh/m²/năm, được xác định trong tài liệu này và có thể được Chương trình điều chỉnh hàng năm.

- **Thiết bị tiết kiệm năng lượng:** Bao gồm thiết bị sử dụng năng lượng tái tạo, thiết bị sử dụng năng lượng điện được dán nhãn năng lượng quốc gia (của Việt Nam và các nước khác). Danh sách thiết bị tiết kiệm năng lượng được quy định trong tài liệu này và được chương trình cập nhật bổ sung hàng năm.

- **Kiến thức về kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng:** Biết được kiến thức sử dụng 3 thiết bị năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, trong đó mỗi thiết bị có hiểu biết ít nhất 3 kỹ thuật được quy định trong tài liệu hướng dẫn này (Bảng 3)

- **Nhãn năng lượng quốc gia:** Là nhãn được một quốc gia công bố và sử dụng để xác nhận thông tin về loại năng lượng sử dụng, mức tiêu thụ năng lượng, hiệu suất năng lượng và các thông tin khác giúp người tiêu dùng nhận biết và lựa chọn thiết bị tiết kiệm năng lượng. Nhãn của khu vực (EU) cũng được coi là nhãn quốc gia. Nhãn năng lượng gồm hai loại: nhãn so sánh và nhãn xác nhận.

- Nhãn so sánh là nhãn cung cấp thông tin về mức tiết kiệm năng lượng (từ cấp 1 đến 5) giúp người tiêu dùng so sánh với các sản phẩm cùng

loại trên thị trường

- Nhãn xác nhận là nhãn chứng nhận thiết bị có hiệu suất năng lượng cao nhất so với thiết bị khác cùng loại.
- **Thiết bị được dán nhãn năng lượng quốc gia:** Thiết bị được dán một trong hai loại nhãn nêu trên (với nhãn năng lượng của Việt nam) và nhãn xác nhận (với nhãn năng lượng của các quốc gia khác)

3. Tiêu chí mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Hộ gia đình được coi là Mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả khi đáp ứng được các tiêu chí sau:

- Đối với hộ gia đình đăng ký lần đầu:
 - o Chứng minh được mức tiêu thụ điện bằng hoặc thấp hơn định mức tiêu thụ năng lượng (xem mục 3.1)
 - o Sử dụng ít nhất ba loại thiết bị tiết kiệm năng lượng (xem mục 3.2)
 - o Có kiến thức về tiết kiệm năng lượng với ít nhất ba loại thiết bị, mỗi loại ít nhất ba kỹ thuật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (xem mục 3.3)
- Đối với hộ gia đình đã được công nhận năm trước:
 - o Chứng minh được định mức tiêu thụ điện năm tiếp theo thấp hơn 8% so với năm trước

Cụ thể là:

3.1 Định mức tiêu thụ năng lượng

Hộ gia đình được xem xét đánh giá là mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả khi chứng minh được mức tiêu thụ điện bằng hoặc thấp hơn định mức tiêu thụ năng lượng quy định dưới đây.

Bảng 1. Định mức tiêu thụ năng lượng đối với hộ gia đình

Khu vực	Vùng khí hậu	Tỉnh/thành phố	kWh/m ² /năm
Đô thị	Tây Bắc Bộ	3 tỉnh: Lai Châu, Điện Biên, Sơn La	≤ 19,7
	Đông Bắc Bộ	11 tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Hoà Bình, Hà Giang, Tuyên Quang, Phú Thọ, Cao Bằng, Lạng Sơn, Bắc Cạn, Thái Nguyên, Quảng Ninh	≤ 24,3
	Đồng bằng Bắc Bộ	11 tỉnh, thành phố: Vĩnh Phúc, Bắc Giang, Bắc Ninh, Hà Nội, Hà Nam, Hải Phòng, Hải Dương, Hưng Yên, Nam Định, Thái Bình và Ninh Bình	≤ 26,8
	Bắc Trung Bộ	6 tỉnh: Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Huế, Thanh Hóa, Nghệ An	≤ 9,7
	Nam Trung Bộ	8 tỉnh, thành phố: Bình Thuận, Bình Định, Đà Nẵng, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Phú Yên, Quảng Nam, Quảng Ngãi	≤ 13,8
	Tây Nguyên	5 tỉnh: Đắk Lắk, Gia Lai, Lâm Đồng, Đắk nông, Kon tum	≤ 16,1
	Nam Bộ	19 tỉnh, thành phố: An Giang, Bình Dương, Bến Tre, Bạc Liêu, Bình Phước, Cà Mau, Cần Thơ, Đồng Tháp, Đồng Nai, Hậu Giang, Kiên Giang, Long An, Sóc Trăng, Trà Vinh, Tiền Giang, TP Hồ Chí Minh, Tây Ninh, Vũng Tàu, Vĩnh Long	≤ 20,0
Nông thôn	Toàn quốc		≤ 8,4

Định mức tiêu thụ năng lượng được đo bằng kWh/m²/năm, được xác định cho các hộ gia đình thuộc đô thị và nông thôn, trong đó:

- Lượng điện tiêu thụ được xác định là số kWh hộ gia đình sử dụng trong một năm theo hóa đơn điện hàng tháng hoặc giá trị trung bình của 4 tháng đại diện cho 4 quý trong năm được sao kê từ điện lực địa phương. Không áp dụng với ước tính quy đổi từ chi phí tiền điện.

- o Diện tích m² được xác định là tổng diện tích mặt sàn xây dựng được sử dụng để sinh hoạt, không bao gồm khu vực sân, vườn, lối đi xung quanh...

Mẫu đăng ký mô hình gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả được trình bày trong phụ lục 5.2

3.2 Thiết bị tiết kiệm năng lượng

Thiết bị tiết kiệm năng lượng bao gồm thiết bị sử dụng năng lượng tái tạo, thiết bị sử dụng năng lượng điện được dán nhãn năng lượng quốc gia.

Tại Việt nam, các thiết bị được quy định theo Quyết định số 51/2011/QĐ-TTg của Thủ tướng ngày 12/9/2011 về danh mục phương tiện, thiết bị phải dán nhãn năng lượng, áp dụng mức hiệu suất năng lượng tối thiểu và lộ trình thực hiện và các thiết bị điện được dán nhãn năng lượng khác. Danh sách thiết bị tiết kiệm năng lượng được quy định trong tài liệu này và có thể được chương trình cập nhật bổ sung hàng năm.

Các hộ gia đình được xem xét đánh giá là mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả khi sử dụng ít nhất ba loại thiết bị tiết kiệm năng lượng dưới đây.

Bảng 2. Danh sách thiết bị tiết kiệm năng lượng

Loại	Nhóm thiết bị	Hiện trạng	Điều kiện đạt tiêu chí
Thiết bị sử dụng năng lượng tái tạo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bình đun nước nóng mặt trời 2. Đèn mặt trời 3. Đèn biogas/biomas 4. Quạt biogas/biomas 5. Bếp đun biogas/biomas 6. Máy sưởi biogas/biomas 7. Máy phát điện biogas/biomas 8. Các thiết bị khác sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió, địa năng, thủy năng, sinh khối, và khí sinh học 	Không quy định dán nhãn năng lượng, khuyến khích sử dụng	Có sử dụng

Loại	Nhóm thiết bị	Hiện trạng	Điều kiện đạt tiêu chí
Thiết bị dán nhãn năng lượng của Việt nam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đèn huỳnh quang ống thẳng 2. Đèn huỳnh quang compact 3. Chấn lưu điện tử cho đèn huỳnh quang 4. Chấn lưu điện tử cho đèn huỳnh quang 5. Máy điều hòa nhiệt độ 6. Tủ lạnh 7. Máy giặt 8. Nồi cơm điện 9. Quạt điện 10. Máy thu hình 11. Các thiết bị khác (tự nguyện dán nhãn) 	<p>Khuyến khích thực hiện đến hết 31/12/2012 và bắt buộc thực hiện từ 1/1/2013</p> <p>Đã có sản phẩm đèn và quạt được dán nhãn năng lượng trên thị trường</p>	<p>Có sử dụng</p> <p>Được dán nhãn năng lượng của Việt nam</p>
Thiết bị dán nhãn năng lượng của các quốc gia khác	<p>Hầu hết các thiết bị dân dụng: bóng đèn, chấn lưu đèn huỳnh quang, đầu đĩa, đèn huỳnh quang, điều hòa, động cơ điện, lò nướng, lò sưởi điện, lò vi sóng, màn hình máy vi tính, máy đun nước, máy giặt, máy hút ẩm, máy in, máy làm đá, máy rửa bát, máy sấy quần áo, máy vi tính, nồi cơm điện, ti vi, tủ đông, tủ lạnh, tủ mát</p>	<p>Chưa được dán nhãn năng lượng ở Việt nam</p> <p>Trên thế giới có trên 30 quốc gia đã có chương trình dán nhãn năng lượng, trong đó có 24 nước có chương trình dán nhãn tiêu chuẩn sử dụng năng lượng tối thiểu MEPS (xem chi tiết phụ lục 5.6)</p>	<p>Có sử dụng</p> <p>Được dán nhãn năng lượng của một trong các quốc gia sau: Các nước có nhãn năng lượng gồm: Aghentina, Úc, Brazil, Canada, Chile, Trung Quốc, Columbia, Costa Rica, Khối EU, Ghanna, Ấn Độ, Iran, Israel, Nhật, Hàn quốc, Malaysia, Mexico, New Zealand, Peru, Philippines, Nga, Saudi Arabia, Singapore, Srilanka, Nam Phi, Đài loan, Tussia, và Mỹ</p> <p>Thiết bị có nhãn năng lượng hay nhãn tiêu chuẩn sử dụng năng lượng tối thiểu MEPS</p>

Loại	Nhóm thiết bị	Hiện trạng	Điều kiện đạt tiêu chí
Thiết bị dán nhãn năng lượng của các hãng sản xuất	Hầu hết các thiết bị dân dụng: bóng đèn, chấn lưu đèn huỳnh quang, đầu đĩa, đèn huỳnh quang, điều hòa, động cơ điện, lò nướng, lò sưởi điện, lò vi sóng, màn hình máy vi tính, máy đun nước, máy giặt, máy hút ẩm, máy in, máy làm đá, máy rửa bát, máy sấy quần áo, máy vi tính, nồi cơm điện, ti vi, tủ đông, tủ lạnh, tủ mát	Được các hãng dán nhãn sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	Có sử dụng Ghi cụ thể tên nhãn tiết kiệm năng lượng Chỉ áp dụng năm 2013
Thiết bị giảm tiêu thụ năng lượng	Đèn led Đèn compact Đèn cảm ứng tự động bật tắt theo nhu cầu Thiết bị hẹn giờ gắn thêm Vòi sen đặt nhiệt độ Các thiết bị khác	Chưa được dán nhãn	Có sử dụng Minh chứng được việc sử dụng tiết kiệm điện hơn các thiết bị thông dụng Chỉ áp dụng năm 2013

3.3 Kiến thức về kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng

Các hộ gia đình được xem xét đánh giá là mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả khi chứng minh được kiến thức sử dụng hiệu quả năng lượng 3 loại thiết bị, mỗi loại có kiến thức của 3 kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng.

Kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng dùng để đối chứng đánh giá hiểu biết được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. Kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng

TT	Loại thiết bị	Kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng
Thiết bị cơ bản		
1	Đèn	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tắt đèn khi không sử dụng 2. Tắt bớt hoặc dùng chiết áp giảm độ sáng đèn khi xem TV 3. Đọc sách với đèn bàn 4. Thường xuyên vệ sinh bóng và chóa đèn 5. Dùng đèn cảm ứng
2	Quạt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tắt quạt khi không sử dụng 2. Sử dụng chức năng xoay đảo hướng gió để làm mát tuần tự các vị trí trong phòng thay vì cùng bật nhiều quạt; 3. Chọn tốc độ và chế độ phù hợp (ví dụ Sleep Mode); 4. Thường xuyên vệ sinh cánh quạt, lồng quạt, ổ trục, cơ cấu đảo gió và tra dầu vào ổ bạc trục động cơ (2 tháng/lần); 5. Quạt sạc điện: cần sạc đầy bình mỗi tháng 1 lần 6. Quạt sạc điện: Không cắm điện liên tục đối với các loại quạt dùng (ac - quy) sạc điện. Chỉ cắm điện khi đèn báo cần sạc lại điện; 7. Quạt cây: Chính độ cao phù hợp và để quạt ở gần vị trí cần làm mát
3	Nồi cơm điện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nấu cơm trước bữa ăn từ 30 đến 45 phút để hạn chế thời gian ủ nóng; 2. Thường xuyên vệ sinh đáy nồi và mâm nhiệt 3. Tận dụng nguồn nước nóng sẵn có để đun nấu
4	Ti vi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tắt ti vi khi không sử dụng 2. Tắt ti vi bằng nút nguồn trên máy (không tắt bằng điều khiển từ xa) 3. Chính âm lượng ở mức đủ nghe 4. Đặt độ tương phản, màu sắc và độ sáng ở mức 50%
Thiết bị thông dụng		
5	Quạt thông gió, quạt hút mùi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hạn chế bật máy ở tốc độ cao nhất: Bật quạt với tốc độ tương ứng với số bếp đang nấu, độ lớn của ngọn lửa/nhiệt độ bếp và loại món ăn đang nấu. Với các món đơn giản như canh hay rau luộc chỉ cần bật chế độ thấp nhất và chỉ nên bật tốc độ cao hơn khi nấu các món nặng mùi và nhiều mỡ như nướng, chiên hay xào. 2. Bật quạt ngay trước khi bắt đầu nấu và tắt quạt sau nấu nướng khoảng 2 phút; 3. Vệ sinh lưới lọc kim loại, tấm lọc mỡ và quạt thường xuyên.

TT	Loại thiết bị	Kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng
6	<p>Máy sưởi, máy sấy tóc</p>	<p>Máy sưởi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Đóng kín cửa phòng trong khi dùng thiết bị sưởi ấm; 2. Thường xuyên vệ sinh cánh quạt và lồng bảo vệ. 3. Chọn nhiệt độ và tốc độ quạt theo nhu cầu và nhiệt độ phòng 4. Sử dụng chức năng xoay đổi hướng và tạo ẩm để tăng hiệu quả sưởi; <p>Máy sấy tóc</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lau đầu thật khô trước khi sấy tóc 2. Trong khi sấy, cứ sau 10 giây thì chuyển đổi chế độ sấy từ sấy nóng sang chỉ thổi gió 3. Dùng chế độ thổi gió khi tóc gần khô
7	Bàn là	<p>Bàn là</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nếu sử dụng máy sấy quần áo thì nên là ngay sau khi sấy; 2. Phân loại quần áo trước khi là: là quần áo cùng chất liệu vải cùng nhau, loại dày là trước, mỏng là sau. 3. Chọn nhiệt độ (hoặc chế độ) là phù hợp với từng chất liệu vải 4. Tiếp tục là sau khi ngắt điện bàn là 5. Lau sạch bề mặt đế kim loại sau khi là <p>Bàn là hơi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dùng nước đã đun sôi để tránh các loại khoáng chất đóng cặn 2. Không vận nùm hơi ngay khi vừa cắm điện 3. Đổ nước thừa trong bình chứa bàn là sau khi là xong để tránh đóng cặn
8	<p>Máy vi tính và thiết bị giải trí</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chính âm lượng (Volume) ở mức vừa đủ nghe; 2. Chuyển sang chế độ chờ khi tạm dừng; 3. Cài đặt chế độ tiết kiệm năng lượng cho máy vi tính: Control panel -> Power Option -> Power Saver: tự động tắt màn hình/ổ đĩa cứng, chuyển sang chế độ ngủ hoặc tắt máy sau một khoảng thời gian không sử dụng.

TT	Loại thiết bị	Kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng
9	Bếp và lò nướng	<p>Bếp:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chế biến và chuẩn bị thức ăn sẵn sàng trước khi nấu. 2. Không nấu ngay thực phẩm được bảo quản trong tủ lạnh (chờ 30 phút) 3. Chọn nồi theo lượng đồ ăn cần xào nấu 4. Chọn bếp và chế độ nấu theo kích cỡ đáy nồi/chảo; 5. Đun nhỏ lửa khi nước đã sôi 6. Đậy vung trong khi nấu 7. Tận dụng nguồn nước nóng sẵn có để đun nấu 8. Thường xuyên vệ sinh bát chia lửa của bếp gas 9. Tận dụng nguồn nước nóng sẵn có để đun nấu <p>Lò nướng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Để thực phẩm thật khô (hoặc ráo nước) trước khi nướng 2. Bọc thực phẩm bằng giấy bọc kim loại chuyên dụng khi nướng
10	Lò vi sóng	<p>Lò vi sóng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dùng đồ đựng thức ăn (bát, đĩa, cốc...) bằng sứ, thủy tinh không pha kim loại 2. Thái/cắt/chặt thực phẩm thành các miếng có kích thước bằng nhau hoặc xếp thực phẩm theo vòng tròn, phần thực phẩm to, dày quay ra ngoài 3. Sử dụng các chương trình nấu được cài đặt sẵn 4. Nhập chính xác khối lượng thực phẩm khi rê đồng. Hạn chế dùng chức năng rê đồng thực phẩm 5. Thường xuyên vệ sinh bên trong lò
11	Bình đun nước siêu tốc	<p>Bình đun nước:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Đun vừa đủ lượng cần dùng 2. Không đun nước trong phòng có điều hòa hoặc trước luồng gió của quạt; 3. Thường xuyên vệ sinh, tẩy cặn bám trong bình
12	Bình nước nóng	<p>Bình nước nóng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cài đặt nhiệt độ trong khoảng 36°C – 40°C 2. Chỉ bật bình nước nóng (gián tiếp) từ 5 đến 10 phút và tắt bình trước khi tắm 3. Tắt vòi nước nóng khi không sử dụng, mở vòi to vừa đủ 4. Kiểm tra, súc và xả cặn theo hướng dẫn của nhà sản xuất 5. Thay bình mới nếu bình đã quá cũ, bám nhiều cặn

TT	Loại thiết bị	Kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng
13	Máy xay đa năng	<p>Máy xay đa năng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cắt thực phẩm, rau, củ thành các miếng nhỏ đồng đều trước khi xay; 2. Tăng dần công suất xay từ nhẹ đến mạnh nếu được chọn lựa cho thực phẩm cứng 3. Sử dụng nút nhồi (Pulse) đảo đều thực phẩm và xay ban đầu. 4. Chỉ cho máy chạy mỗi lần 15 đến 20 giây, nghỉ một chút rồi chạy tiếp 5. Vệ sinh máy và dao ngay sau khi xay
14	Điều hòa nhiệt độ	<p>Điều hòa nhiệt độ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cài đặt nhiệt độ trong nhà 25-27°C nhưng không chênh quá 5°C so với bên ngoài 2. Chỉ sử dụng chế độ làm mát nhanh hoặc đặt chế độ quạt mạnh nhất trong khoảng 3 phút đầu tiên 3. Bật chế độ điều chỉnh gió đa hướng (swing) hoặc kết hợp với quạt 4. Đóng kín các cửa phòng sử dụng điều hòa và hạn chế ra vào phòng; 5. Đóng cửa chớp hoặc dùng rèm che ánh nắng trực tiếp chiếu vào phòng; 6. Hạn chế sử dụng các thiết bị sinh nhiệt như bàn là, bếp, bình đun nước trong phòng; 7. Vệ sinh các tấm lưới lọc bụi và các giàn trao đổi nhiệt ít nhất 2 lần/năm và bảo dưỡng máy ít nhất 1 lần/năm 8. Tắt điều hòa trước 30 phút khi không sử dụng
15	Tủ lạnh	<p>Tủ lạnh:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Để tủ lạnh ở vị trí thoáng mát, thành tủ cách tường ít nhất 5 cm 2. Chính nhiệt độ theo thực phẩm và mùa trong năm: cá tươi, thịt tươi tốt nhất là trên dưới -1°C, với sữa bò và trứng gà, trứng vịt là 3°C, với hoa quả và rau xanh là 5°C; 3. Không để đồ ăn nóng vào tủ lạnh. Thức ăn sau khi nấu phải để nguội trước khi cất trữ 4. Đựng thực phẩm trong các hộp nhựa hoặc thủy tinh có nắp kín trong tủ lạnh 5. Xếp đồ trong các khoang ngăn nắp và thông thoáng 6. Luôn để các khay đá hoặc đá khô trong ngăn đá 7. Hạn chế mở cửa tủ, không mở cửa tủ quá lâu 8. Thường xuyên kiểm tra độ kín của các gioăng cửa

TT	Loại thiết bị	Kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng
16	Máy bơm nước	<p>Máy bơm nước:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dùng bộ hẹn giờ và van phao tự động đi kèm 2. Chỉ bật máy bơm khi yêu cầu áp (bơm nước lên bể, tắm vòi sen, chạy máy giặt....) 3. Tiết kiệm nước sử dụng
17	Máy giặt	<p>Máy giặt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Giặt lượng quần áo theo công suất máy. Dùng chế độ giặt tiết kiệm nếu giặt ít. 2. Không giặt ở chế độ nước nóng khi không cần thiết. Khi giặt nước nóng, chỉ nên đặt ở nhiệt độ 40°C – 50°C. 3. Chọn chế độ vắt theo độ ẩm không khí và vị trí phơi quần áo. Chỉ dùng tốc độ vắt tối đa khi độ ẩm không khí trên 80% và phơi ở nơi có mái che. 4. Chọn chế độ vắt cao nhất nếu sau khi giặt sẽ sấy quần áo 5. Thường xuyên vệ sinh lưới lọc máy bơm của máy.
18	Máy hút bụi	<p>Máy hút bụi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kiểm tra và đảm bảo túi lọc không bị đầy 2. Kiểm tra và đảm bảo các vị trí khớp nối giữa các đoạn ống hút, đầu hút khít nhau và không có các mảnh rác lớn cản trở trong ống 3. Bật tốc độ theo loại bụi/rác cần hút 4. Tắt máy khi di chuyển/sắp xếp đồ vật 5. Dùng máy nghỉ tạm thời sau khoảng 1 – 2 phút chạy liên tục
3. Thiết bị ít thông dụng		
19	Máy hút ẩm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Máy hút ẩm: 2. Đóng kín cửa phòng 3. Kết hợp sử dụng quạt thông gió 4. Cách ly khu nhà tắm, vệ sinh
20	Máy rửa bát	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chỉ vận hành khi máy đủ tải theo chế độ được chọn 2. Xếp tối đa bát đĩa trong máy theo bề mặt làm sạch 3. Làm sạch sơ bộ bát đĩa trước khi rửa và chọn chế độ rửa nhanh. Hạn chế sử dụng chế độ rửa kỹ 4. Thường xuyên vệ sinh máy và lưới lọc

TT	Loại thiết bị	Kỹ thuật sử dụng thiết bị tiết kiệm và hiệu quả về năng lượng
4. Thiết bị sử dụng năng lượng tái tạo		
21	Bình nước nóng, đèn năng lượng mặt trời	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tận dụng nước nóng cho nhiều mục đích sinh hoạt có nhu cầu nhiệt (tắm, giặt, rửa bát, nấu cơm...) 2. Chỉ sử dụng điện đun nước khi nhiệt độ ngoài trời dưới 30°C 3. Thường xuyên lau ống/bề mặt hấp thụ năng lượng 4. Thường xuyên kiểm tra, súc rửa cặn
22	Đèn, quạt, bếp, máy phát sử dụng khí sinh học, sinh khối	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tránh các tạp chất và chất độc với hệ vi sinh như đất, cát, gỗ, thân cành già, dầu mỡ, xà phòng, thuốc tẩy, thuốc nhuộm, thuốc trừ sâu, thuốc sát trùng, phân và nước tiểu của động vật ốm có dùng kháng sinh. 2. Định kỳ lấy bỏ váng và lắng cặn mỗi năm một lần trước mùa đông 3. Định kỳ kiểm tra hàng tuần đường ống và xả nước ở những chỗ vũng

4. Tổ chức xây dựng, đánh giá và báo cáo thực hiện mô hình gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

4.1 Quy trình

Chương trình Mục tiêu Quốc gia về Sử dụng Năng lượng Tiết kiệm và Hiệu quả, Bộ Công Thương là đầu mối triển khai hướng dẫn xây dựng mô hình mẫu sử dụng năng lượng hiệu quả, tiết kiệm tại các hộ gia đình.

Tập đoàn Điện lực Việt Nam(EVN), Ủy ban Nhân dân các địa phương/Sở Công Thương, và các Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng phối hợp với Chương trình triển khai vận động áp dụng mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng hiệu quả tại địa phương và báo cáo kết quả thực hiện.

Việc tổ chức xây dựng mô hình gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả được thực hiện hàng năm, từ tháng 12 năm trước đến tháng 11 năm sau tại tất cả các tỉnh thành phố trên toàn quốc. Quá trình gồm 5 bước chính là đăng ký, hướng dẫn, khảo sát, đánh giá và báo cáo với các yêu cầu về thời gian và sản phẩm được mô tả tóm tắt dưới đây.

Bảng 4. Tóm tắt các hoạt động chính

Bước thực hiện	Nội dung	Hạn thực hiện	Biểu mẫu
Bước 1. Đăng ký	Liên hệ với Chương trình để nộp biểu đăng ký	15/11 năm trước	Biểu đăng ký theo hướng dẫn triển khai nhiệm vụ (biểu mẫu ĐK-TKNL 01, phụ lục 5.1)
Bước 2. Hướng dẫn	Tổ chức hướng dẫn, đào tạo về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả với số lượng hộ được Chương trình phê duyệt Hộ gia đình đăng ký áp dụng mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	Tháng 1 đến tháng 10 hàng năm	Tài liệu hướng dẫn theo phụ lục 5.4 Hộ gia đình đăng ký theo biểu ĐK-TKNL 07 trong phụ lục 5.2.
Bước 3. Khảo sát	Gửi và nhận phiếu khảo sát sử dụng năng lượng trong các hộ gia đình	Tháng 1 đến tháng 10 hàng năm	Biểu khảo sát ĐK-TKNL 08, phụ lục 5.3
Bước 4. Đánh giá	Đối chiếu với các tiêu chí mô hình hộ gia đình để xác định số lượng hộ gia đình đạt tiêu chí	Tháng 10 đến tháng 11 hàng năm	Biểu tổng hợp PL TKNL-01, phụ lục 5.4.
Bước 5. Báo cáo	Tổng kết, báo cáo kết quả thực hiện so với nhiệm vụ đăng ký	Tháng 12 hàng năm	Biểu báo cáo theo hướng dẫn triển khai nhiệm vụ mẫu BC TKNL-01 trong phụ lục 5.5

4.2 Đăng ký

Tập đoàn Điện lực Việt nam (EVN), Ủy ban Nhân dân các địa phương/Sở Công Thương và các Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng thực hiện đăng ký kế hoạch xây dựng mô hình gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả với Chương trình theo mẫu ở phụ lục 5.1.

Nội dung đăng ký cần ghi rõ:

- Số lượng hộ đã đạt tiêu chí mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả năm trước
- Số lượng hộ sẽ được hướng dẫn, khảo sát, đánh giá về sử dụng năng lượng năm tới
- Số lượng hộ dự kiến đạt được tiêu chí mô hình sử dụng năng lượng năm tới
- Số lượng hộ dự kiến sử dụng năng lượng tái tạo năm tới

4.3 Hướng dẫn

Tập đoàn Điện lực Việt nam EVN, Ủy ban Nhân dân các địa phương/Sở Công Thương và các Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng tổ chức hướng dẫn cho các hộ gia đình về các nội dung chính sau:

- Lưu giữ hóa đơn sử dụng điện hàng tháng
- Xác định thiết bị sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả
- Cách thức sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả
- Tiêu chí mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả
- Đăng ký áp dụng mô hình gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Tham khảo phụ lục 5.7 về hướng dẫn mua sắm, chọn lựa, sử dụng các thiết bị năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

Việc đăng ký áp dụng mô hình gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả được thực hiện theo biểu mẫu ĐK-TKNL 07 trong phụ lục 5.2.

4.4 Khảo sát

Tập đoàn Điện lực Việt nam (EVN), Ủy ban Nhân dân các địa phương/Sở Công Thương và các Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng thu thập số liệu hiện trạng áp dụng mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả với các hộ đã đăng ký trong quá trình hướng dẫn theo biểu khảo sát ĐK-TKNL 08 trong phụ lục 5.3

Tùy theo tình hình của mỗi địa phương, hình thức thu thập thông tin khảo sát sẽ do đơn vị triển khai chủ động thực hiện như sử dụng phiếu khảo sát, điện thoại, phỏng vấn tại chỗ, đo đạc thực tế...

4.5 Đánh giá

Tập đoàn Điện lực Việt nam (EVN), Ủy ban Nhân dân các địa phương/Sở Công Thương và các Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng căn cứ vào các tiêu chí đã được mô tả trong mục 3 để xác định danh sách các hộ đạt mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả theo biểu PL TKNL-01, phụ lục 5.4.

4.6 Báo cáo

Tập đoàn Điện lực Việt nam (EVN), Ủy ban Nhân dân các địa phương/Sở Công Thương và các Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng tổng hợp kết quả xây dựng mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả và báo cáo chung với kết quả thực hiện nhiệm vụ năm theo mẫu BC TKNL-01 trong phụ lục 5.5.

Báo cáo cần ghi rõ:

- Số lượng hộ tham gia mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả
- Số lượng hộ đã đạt tiêu chí mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả
- Số lượng hộ đang sử dụng năng lượng tái tạo
- Các góp ý thay đổi, bổ sung cho hướng dẫn xây dựng mô hình

5. Phụ lục

5.1 Biểu đăng ký kế hoạch năm (mẫu ĐK TKNL-01)

ĐƠN VỊ: _____

DANH MỤC KẾ HOẠCH ĐỀ XUẤT NĂM _____

Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

T T	Tên nhiệm vụ	Mã số	Nội dung	Dự kiến kết quả	Đơn vị phối hợp	Kinh phí thực hiện (triệu đồng)			Thời gian	
						Chương trình	Hợp tác quốc tế	Nguồn khác	Bắt đầu	Kết thúc
	Xây dựng mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	0240	- Số lượng hộ đã đạt tiêu chí mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả năm trước - Tóm tắt cách thức thực hiện	- Số lượng hộ sẽ được hướng dẫn, khảo sát, đánh giá về sử dụng năng lượng năm tới - Số lượng hộ dự kiến đạt được tiêu chí mô hình sử dụng năng lượng năm tới - Số lượng hộ dự kiến sử dụng năng lượng tái tạo năm tới	Ghi rõ	Ghi rõ	Ghi rõ	Ghi rõ	Tháng/năm	Tháng/năm

Người lập biểu: _____ Chức vụ: _____ Điện thoại: _____	_____, NGÀY _____, THÁNG _____, NĂM _____ ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ ĐĂNG KÝ (KÝ TÊN VÀ ĐÓNG DẤU)
--	---

5.2 Biểu đăng ký áp dụng (mẫu ĐK TKNL-07)

BIỂU ĐĂNG KÝ ÁP DỤNG MÔ HÌNH GIA ĐÌNH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM VÀ HIỆU QUẢ

Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

1.1	Họ và tên chủ hộ	
------------	-------------------------	--

1.8	Khu vực (đô thị loại I, II, III, IV, đặc biệt, nông thôn)	
------------	---	--

1.2	Địa chỉ	
------------	---------	--

1.9	Tổng diện tích sử dụng (m ²)	
------------	--	--

1.3	Tỉnh/ thành phố	
------------	--------------------	--

1.10	Tổng diện tích mặt sàn xây dựng(m ²)	
-------------	--	--

1.4	Điện thoại	
------------	------------	--

1.11	Số nhân khẩu đăng ký (người)	
-------------	------------------------------	--

1.5	Loại nhà	Chung cư Biệt thự/nhà vườn Nhà xây gia đình
------------	----------	--

1.12	Số nhân khẩu sinh hoạt thường xuyên trên 6 tháng/năm (người)	
-------------	--	--

1.6	Hình thức xác minh điện tiêu thụ	Hóa đơn điện hàng tháng Có hóa đơn điện đại diện cho 4 quý gần nhất Có thể sao kê tại điện lực Phương pháp khác _____ Không biết
------------	----------------------------------	--

1.13	Đăng ký áp dụng năm đầu (x hoặc để trống)	
-------------	---	--

1.7	Tên 3 loại thiết bị đang sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	
------------	---	--

1.14	Mức tiêu hao điện của 12 tháng trước (kWh/m ² /người), nếu có	
-------------	--	--

	_____, NGÀY _____, THÁNG _____, NĂM _____ ĐẠI DIỆN HỘ GIA ĐÌNH (KÝ TÊN VÀ GHI RÕ HỌ TÊN)
--	---

5.3 Biểu khảo sát kết quả áp dụng (mẫu ĐK TKNL-08)

BIỂU KHẢO SÁT KẾT QUẢ ÁP DỤNG MÔ HÌNH GIA ĐÌNH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM VÀ HIỆU QUẢ

Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

PHẦN 1. CẬP NHẬT CÁC NỘI DUNG ĐÃ ĐĂNG KÝ NGÀY _____

1.1	Họ và tên chủ hộ		1.8	Khu vực (đô thị loại I, II, III, IV, đặc biệt, nông thôn)	
1.2	Địa chỉ		1.9	Tổng diện tích sử dụng (m^2)	
1.3	Tỉnh/ thành phố		1.10	Tổng diện tích mặt sàn xây dựng (m^2)	
1.4	Điện thoại		1.11	Số nhân khẩu đăng ký (người)	
1.5	Loại nhà	Chung cư Biệt thự/nhà vườn Nhà xây gia đình	1.12	Số nhân khẩu sinh hoạt thường xuyên trên 6 tháng/năm (người)	
1.6	Hình thức xác minh điện tiêu thụ	Hóa đơn điện hàng tháng Có hóa đơn điện đại diện cho 4 quý gần nhất Có thể sao kê tại điện lực Phương pháp khác _____ Không biết	1.13	Đăng ký áp dụng năm đầu (<i>x hoặc để trống</i>)	
1.7	Tên 3 loại thiết bị đang sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả		1.14	Mức tiêu hao điện của 12 tháng trước ($kWh/m^2/người$), nếu có	

PHẦN 2. NỘI DUNG KHẢO SÁT

2.1	Tên thiết bị tiết kiệm năng lượng đang sử dụng	Nhãn năng lượng (C/K)	Tên nhãn (nếu có)	Quốc gia (nếu có)	2.4	Tiêu thụ điện	Hóa đơn số/ Nguồn số liệu	kWh
						Tháng 1/năm__		
						Tháng 2/năm__		
						Tháng 3/năm__		
						Tháng 4/năm__		
						Tháng 5/năm__		
2.2	Thiết bị sử dụng năng lượng tái tạo				Tháng 6/năm__			
	Loại năng lượng	Tên thiết bị			Tháng 7/năm__			
					Tháng 8/năm__			
					Tháng 9/năm__			
					Tháng 10/năm__			
2.3	Thiết bị đã biết cách sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả				Tháng 11/năm__			
	Tên thiết bị	Các cách sử dụng tiết kiệm và hiệu quả			Tháng 12/năm__			
					Tổng 12 tháng			
					Mức tiêu thụ trong năm	kWh/m²		
					2.5. Các ý kiến đóng góp để xây dựng mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả tốt hơn			

Người xác minh thông tin: _____

Chức vụ: _____

Đơn vị: _____

Điện thoại: _____

_____, NGÀY_____, THÁNG_____, NĂM__

ĐẠI DIỆN HỘ GIA ĐÌNH
(KÝ TÊN VÀ GHI RÕ HỌ TÊN)

5.4 Biểu Tổng hợp kết quả thực hiện (mẫu PL TKNL - 01)

ĐƠN VỊ: _____

BIỂU TỔNG HỢP KẾT QUẢ ÁP DỤNG MÔ HÌNH GIA ĐÌNH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM VÀ HIỆU QUẢ

Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

T T	Tên chủ hộ	Địa chỉ	Loại nhà	Khu vực	m ²	Người	Áp dụng năm đầu (x)	Định mức tiêu thụ năng lượng kWh/m ²		Thiết bị sử dụng năng lượng tái tạo		Thiết bị tiết kiệm năng lượng dán nhãn quốc gia		Thiết bị có kiến thức sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	
								Năm trước	Năm nay	Yêu cầu	SL	Tên	SL	Tên	SL
TỔNG SỐ HỘ															

Loại nhà: chung cư, biệt thự/nhà vườn, nhà xây, Khu vực: đô thị, nông thôn, m²: Tổng diện tích mặt sàn xây dựng, Người: Số nhân khẩu sinh hoạt thường xuyên

Người lập biểu: _____ Chức vụ: _____ Điện thoại: _____	_____, NGÀY_____, THÁNG_____, NĂM_____ ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ ĐĂNG KÝ (KÝ TÊN VÀ ĐỒNG DẤU)
--	---

5.5 Báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện (mẫu BC TKNL-01)

ĐƠN VỊ: _____

Báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện nhiệm vụ năm_____

Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

T T	Tên nhiệm vụ	Mã số	Thời gian thực hiện		Đơn vị phối hợp	Kinh phí thực hiện, triệu đồng			Kết quả	
			Bắt đầu	Kết thúc		Chương trình	Hợp tác quốc tế	Khác	Mô tả	Đánh giá (đạt, chưa đạt)
1	Xây dựng mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	0240	Tháng/ năm	Tháng/ năm	Ghi rõ	Ghi rõ	Ghi rõ	Ghi rõ	Số lượng hộ tham gia mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả Số lượng hộ đã đạt tiêu chí mô hình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả Số lượng hộ đang sử dụng năng lượng tái tạo	Ghi rõ

Các khó khăn, kiến nghị:

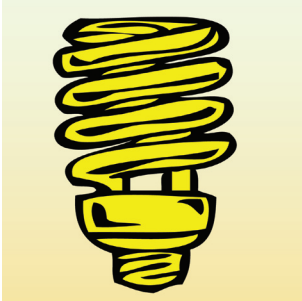
và các góp ý thay đổi, bổ sung cho hướng dẫn xây dựng mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Người lập biểu: _____ Chức vụ: _____ Điện thoại: _____	_____, NGÀY____, THÁNG____, NĂM____ ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ ĐĂNG KÝ (KÝ TÊN VÀ ĐÓNG DẤU)
--	---

5.7 Tài liệu hướng dẫn lựa chọn, lắp đặt, sử dụng thiết bị năng lượng tại hộ gia đình

Chương này trình bày nội dung hướng dẫn các giải pháp tiết kiệm điện năng trong gia đình. Các giải pháp tập trung vào ba nhóm giải pháp: lựa chọn thiết bị phù hợp; cách lắp đặt thiết bị và cách sử dụng hiệu quả, tiết kiệm các thiết bị điện gia dụng phổ biến.






5.7.1 Đèn



Đèn chiếu sáng là thiết bị tiêu thụ điện phổ biến nhất trong các hộ gia đình. Mặc dù công suất tiêu thụ của từng bóng đèn không lớn nhưng do sử dụng thường xuyên tại nhiều vị trí trong nhà nên hệ thống chiếu sáng có thể chiếm tới 15% lượng điện tiêu thụ bình quân trong các hộ gia đình. Sử dụng đèn chiếu sáng hợp lý sẽ góp phần đáng kể vào việc tiết kiệm điện trong gia đình.

1. Lựa chọn đèn chiếu sáng:

Bảng sau đây đưa ra hướng dẫn lựa chọn loại đèn theo các nhu cầu sử dụng khác nhau:

Loại đèn	Ứng dụng đặc trưng	Công suất (W)	Tuổi thọ (giờ)	Hiệu suất tương đối
Đèn dây tóc tiêu chuẩn	Chiếu sáng chung, đèn bàn, đèn đọc sách, chỉnh được độ sáng	25 – 100	1000	
Đèn dây tóc halogen	Chiếu sáng chung, kết hợp trang trí, chỉnh được độ sáng	40 – 300	2000 - 4000	
Đèn huỳnh quang (đèn dải, đèn tuýp, đèn ống)	Chiếu sáng chung (theo dải)	26 – 40	5000 - 8000	
Đèn compact	Chiếu sáng chung (theo điểm), kết hợp trang trí	6 – 40	8000 - 10000	
Đèn LED	Chiếu sáng chung (theo điểm), kết hợp trang trí	4 – 9	Trên 20000	

Hiệu suất tương đối là hiệu quả năng lượng (Lumen/Watt) so sánh tương đối với bóng đèn dây tóc tiêu chuẩn.

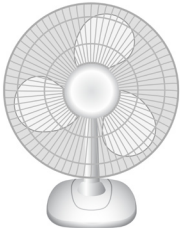
2. Thiết kế và lắp đặt hệ thống chiếu sáng:

- ☞ Tham khảo các nhà chuyên môn về ánh sáng, kiến trúc khi thiết kế hệ thống chiếu sáng;
- ☞ Chọn loại đèn phù hợp với nhu cầu sử dụng;
- ☞ Lắp các công-tắc riêng cho từng đèn hoặc cụm đèn;
- ☞ Lắp công-tắc chỉnh độ sáng (dimmer) cho đèn halogen, đèn dây tóc;
- ☞ Đối với đèn tuýp, sử dụng chấn lưu điện tử sẽ tiết kiệm ~30% điện tiêu thụ, bóng đèn loại T5 và T8 sẽ tiết kiệm từ 30% đến 10% điện tiêu thụ so với bóng loại T10.

3. Sử dụng đèn chiếu sáng:

- ☞ Tắt đèn khi không sử dụng;
- ☞ Tắt bớt hoặc dùng dimmer giảm độ sáng đèn khi xem TV hoặc đọc sách với đèn bàn;
- ☞ Tận dụng tối đa ánh sáng tự nhiên để chiếu sáng, tuy nhiên cần lưu ý *ánh nắng trực tiếp sẽ mang theo nhiệt làm nóng bên trong nhà.*
- ☞ Thường xuyên vệ sinh bóng và chóa đèn để đảm bảo độ sáng.

5.7.2 Quạt



Quạt là thiết bị làm mát phổ biến nhất trong các hộ gia đình ở Việt Nam. Quạt rất đa dạng về chủng loại, phổ biến nhất là quạt bàn, quạt hộp, quạt đứng, quạt cây, quạt treo tường, quạt trần. Một số loại quạt còn có thêm tính năng sưởi ấm hay tạo ẩm. Các loại quạt làm mát thường chiếm hơn 3% điện năng tiêu thụ bình quân trong các hộ gia đình.

1. Lựa chọn quạt:

Bảng sau đây cung cấp thông tin cơ bản về các loại quạt, giúp lựa chọn loại quạt phù hợp với nhu cầu sử dụng:

Loại quạt	Đặc điểm	Công suất (W)
Quạt bàn	Dễ di chuyển, sử dụng được ở nhiều vị trí khác nhau như mặt bàn hoặc để trên giường, phù hợp với khu vực nhỏ	30 – 60
Quạt hộp	Dễ di chuyển, chỉ phù hợp đặt trên sàn nhà, không gian làm mát rộng và an toàn hơn quạt bàn	40 – 70
Quạt đứng/quạt cây	Dễ di chuyển, chỉ phù hợp đặt trên sàn nhà, không gian làm mát rộng, linh hoạt và điều chỉnh được chiều cao	50 – 65
Quạt tháp	Dễ di chuyển, thiết kế đẹp, chỉ phù hợp đặt trên sàn nhà, không gian làm mát hẹp hơn quạt cây	35 – 65
Quạt treo tường	Tiết kiệm không gian do gắn cố định trên tường, chỉ làm mát cho một khu vực nhất định	50 – 65
Quạt trần	Tiết kiệm không gian do treo trên trần, không gian làm mát rộng, phù hợp với phòng có trần cao trên 3,5 mét	65 – 80
Quạt hơi nước	Cấu tạo tương tự quạt cây, quạt tháp. Có thêm tính năng phun sương tạo ẩm/làm mát từ nước hoặc nước đá	50 – 85
Quạt thông gió	Dùng để thông gió cho các không gian chức năng như nhà bếp, khu vệ sinh, phòng kín sử dụng điều hòa...	18 – 45

Các lưu ý khi chọn mua quạt:

👉 Quạt hộp cần phải có chức năng tự tắt khi bị đổ hoặc nhắc lên khỏi mặt sàn;

- ☞ Nên mua các loại quạt có thể điều chỉnh tốc độ và có chế độ gió theo nhịp sinh học lúc ngủ (Sleep Mode);
- ☞ Đối với các loại quạt bàn, quạt hộp và quạt đứng/quạt cây, nên mua quạt có cánh bằng nhựa thay vì cánh kim loại;
- ☞ Chọn mua các loại quạt có kết cấu đơn giản, dễ tháo – lắp khi cần vệ sinh và bảo dưỡng;
- ☞ Chọn đúng loại quạt thông gió (quạt cho nhà bếp, quạt nhà vệ sinh...) với công suất và lưu lượng gió phù hợp với đặc điểm và diện tích không gian cần thông gió. Nên tham khảo ý kiến các nhà chuyên môn về thông gió, kiến trúc để chọn đúng loại quạt.

2. Lắp đặt quạt:

- ☞ Đối với quạt trần: chọn vị trí phù hợp để phát huy hết khả năng làm mát của quạt;
- ☞ Đối với quạt treo tường: chọn vị trí lắp phù hợp với yêu cầu sử dụng của từng không gian chức năng trong gia đình như khu vực bàn ăn, bàn tiếp khách. Không lắp quạt quá cao vì sẽ giảm hiệu quả làm mát, cũng không lắp quá thấp làm giảm phạm vi làm mát của quạt.

3. Sử dụng và bảo dưỡng quạt:

- ☞ Chính độ cao phù hợp (quạt cây) và để quạt ở gần vị trí cần làm mát;
- ☞ Bật tốc độ vừa đủ và sử dụng chế độ phù hợp (ví dụ Sleep Mode);
- ☞ Sử dụng chức năng xoay đảo hướng gió để làm mát tuần tự các vị trí trong phòng thay vì cùng bật nhiều quạt;
- ☞ Không cắm điện liên tục đối với các loại quạt dùng acqui sạc điện, chỉ cắm điện khi đèn báo cần sạc lại điện;
- ☞ Thường xuyên vệ sinh cánh quạt, lồng quạt, ổ trục, cơ cấu đảo gió và tra dầu vào ổ bạc trục động cơ (2 tháng/lần);
- ☞ Khi không sử dụng (mùa đông) cần vệ sinh, tra dầu và bọc quạt trong túi nilông trước khi cất vào hộp để tránh hơi ẩm làm han rỉ các bộ phận kim loại. Quạt sạc điện cần sạc đầy bình mỗi tháng 1 lần.

5.7.3 Quạt thông gió, quạt hút



Quạt hút (còn gọi là quạt hút mùi) và quạt thông gió là các thiết bị thông gió được sử dụng phổ biến nhất trong các gia đình ở Việt Nam. Việc sử dụng đúng và hợp lý các loại quạt hút/thông gió sẽ góp phần đảm bảo môi trường sống trong lành và nâng cao hiệu quả sử dụng các thiết bị khác như máy điều hòa nhiệt độ, bếp nấu.

1. Lựa chọn quạt:

Bảng sau đây cung cấp các thông tin cơ bản về quạt hút và quạt thông gió, giúp lựa loại quạt phù hợp với nhu cầu sử dụng:

Loại quạt	Đặc điểm	Công suất (W)
Quạt hút mùi	<p>Được lắp ngay phía trên bếp nấu, có tác dụng hút mùi, hơi nước và nhiệt giúp cho nhà bếp thoáng mát. Có 3 kích thước phổ biến là 60, 70 và 90 cm, tương ứng với chiều rộng bếp. Có 3 loại chính:</p> <ul style="list-style-type: none">- Khử mùi tuần hoàn: không cần lắp ống thoát khí, dễ lắp đặt nhưng phải thay tấm lọc thường xuyên.- Hút mùi: cần có ống thoát khí ra bên ngoài, hút mùi và hơi nóng tốt hơn loại tuần hoàn.- Kết hợp: là loại quạt hút mùi có đường thoát khí ra ngoài và có thêm van để đảo hướng gió tuần hoàn. Loại này phổ biến nhất trên thị trường.	150 – 300
Quạt thông gió	<p>Dùng để thông gió cho các không gian chức năng như nhà bếp, khu vệ sinh, phòng điều hòa... Có 2 loại chính:</p> <ul style="list-style-type: none">- Loại lắp trần (âm trần): có tính thẩm mỹ cao, hiệu quả thông gió cao nhưng đòi hỏi phải có không gian cho hệ thống ống thông gió trên trần (trần 2 lớp).- Loại lắp tường: lắp đặt đơn giản nhưng hiệu quả thông gió thấp hơn quạt lắp trần.	18 – 45

Quạt hút mùi:

☞ Không nên chọn loại khử tuần hoàn vì không phù hợp với tập quán nấu ăn và

điều kiện khí hậu ở Việt Nam;

- ☞ Với quạt có kích thước 60 – 70 cm (tương đương với bếp đôi hoặc bếp 3), chọn loại có lưu lượng từ 500 đến 650 m³/giờ.
- ☞ Với quạt có kích thước 90 cm (tương đương với bếp 4), chọn loại có lưu lượng từ 750 đến 1000 m³/giờ.
- ☞ Khi so sánh các loại quạt, nên chọn quạt có tỷ số **lưu lượng/công suất** cao hơn vì sẽ có hiệu năng hoạt động cao hơn. Trong đó **lưu lượng** thường được tính bằng **m³/giờ** và **công suất** quạt tính bằng **Watt**.
- ☞ Chọn mua quạt có kết cấu đơn giản, dễ dàng tháo – lắp khi cần vệ sinh và bảo dưỡng.

Quạt thông gió:

- ☞ Chọn đúng loại quạt thông gió (quạt cho nhà bếp, quạt nhà vệ sinh...) với công suất và lưu lượng gió phù hợp với đặc điểm và diện tích không gian cần thông gió;
- ☞ Tham khảo ý kiến các nhà chuyên môn về thông gió, kiến trúc để chọn đúng loại quạt.

2. Lắp đặt quạt:

- ☞ Quạt hút: lắp theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- ☞ Quạt thông gió: tham khảo ý kiến các nhà chuyên môn về thông gió, kiến trúc khi chọn vị trí lắp đặt.

3. Sử dụng và bảo dưỡng quạt hút mùi:

- ☞ Bật quạt với tốc độ vừa đủ tương ứng với số bếp đang nấu, độ lớn của ngọn lửa/nhiệt độ bếp và loại món ăn đang nấu. Với các món đơn giản như súp, canh hay rau luộc chỉ cần bật chế độ thấp nhất và chỉ nên bật tốc độ cao hơn khi nấu các món nặng mùi và nhiều mỡ như nướng, chiên hay xào. Hạn chế bật máy ở tốc độ cao nhất;
- ☞ Chỉ nên bật quạt ngay trước khi bắt đầu nấu và tắt quạt sau nấu nướng khoảng 2 phút;
- ☞ Nếu sử dụng hàng ngày, nên vệ sinh lưới lọc kim loại, tấm lọc mỡ và quạt hàng tháng.

5.7.4 Quạt sưởi



Trong khi máy sấy tóc là vật dụng phổ biến trong các gia đình thì quạt sưởi, máy sưởi chỉ phổ biến ở các tỉnh phía bắc do thời tiết lạnh trong mùa đông. Do có công suất lớn, nhóm thiết bị này có thể chiếm hơn 8% điện năng tiêu thụ hàng tháng của gia đình, vì vậy việc sử dụng hợp lý sẽ góp phần tiết kiệm điện.

1. Lựa chọn quạt sưởi, máy sưởi, máy sấy tóc:

Bảng sau đây đưa ra các so sánh cơ bản giữa các loại thiết bị sưởi khác nhau:

Loại thiết bị sưởi	Đặc điểm chung	Công suất (W)
Quạt sưởi	Có thể sử dụng linh hoạt để sưởi ấm, sấy quần áo trong mùa nồm ẩm hoặc dùng như một chiếc quạt bình thường. Diện tích khu vực làm ấm rộng nhờ luồng khí ấm đối lưu. Một số loại có chức năng làm ấm	25 – 100
Đèn sưởi	Chỉ sưởi ấm cho không gian hẹp do luồng nhiệt được hướng tập trung vào một vị trí, không dùng được để sấy khô quần áo, một số loại chỉ dùng được ở một vị trí (như nhà tắm) do gắn cố định trên tường. Thời gian làm ấm nhanh	40 – 300
Máy sưởi (tấm sưởi dầu)	Ngoài chức năng sưởi ấm thì loại máy tấm sưởi dầu còn có thể dùng để sấy khô quần áo (nếu máy có chức năng quạt thổi). Không đốt cháy không khí vì hơi nóng tỏa ra đều và chậm nên không tạo cảm giác khô. Diện tích sưởi cao hơn đèn sưởi	26 – 40
Máy sấy tóc	Bản chất của máy sấy tóc là một chiếc quạt sưởi cầm tay chuyên dùng để sấy khô tóc với luồng gió ấm được thổi tập trung	

Quạt sưởi & máy sấy tóc:

- ☞ Chọn mua loại có công suất phù hợp với nhu cầu sử dụng;
- ☞ Nên chọn quạt sưởi có chức năng điều chỉnh nhiệt độ và tốc độ quạt gió riêng biệt;

- ☞ Nên mua quạt sưởi có cấu xoay nhiều hướng, có chức năng tạo ẩm và có công tắc an toàn tắt máy khi bị đổ;
- ☞ Chọn máy sấy tóc có chế độ chỉ dùng quạt hoặc có nút bấm tạm ngắt cấp nhiệt.

Đèn sưởi & tấm sưởi dầu:

- ☞ Chọn mua loại có công suất phù hợp với nhu cầu sử dụng;
- ☞ Nên chọn mua loại có chức năng điều chỉnh nhiệt độ, nên mua máy sưởi có quạt thổi gió.

2. Sử dụng quạt sưởi, máy sưởi, máy sấy tóc:

- ☞ Với đèn sưởi cố định, nên chọn vị trí lắp hợp lý để việc sưởi ấm được hiệu quả, ví dụ như lắp đèn sưởi nhà tắm hướng về phía bồn tắm hoặc khoang tắm đứng;
- ☞ Đặt quạt sưởi, máy sưởi ở vị trí phù hợp khi sử dụng;
- ☞ Chọn nhiệt độ và tốc độ quạt phù hợp, nên sử dụng chức năng xoay đổi hướng và tạo ẩm để tăng hiệu quả sưởi;
- ☞ Đóng kín cửa phòng trong khi dùng thiết bị sưởi ấm;
- ☞ Lau đầu thật khô trước khi sấy tóc vừa có lợi cho sức khỏe vừa giúp tóc mau khô khi sấy và tiết kiệm điện;
- ☞ Trong khi sấy tóc, cứ sau 10 giây thì nên chuyển đổi giữa chế độ sấy nóng sang chế độ chỉ thổi gió. Khi tóc gần khô nên chuyển hẳn sang chế độ chỉ quạt;
- ☞ Thường xuyên vệ sinh cánh quạt và lồng bảo vệ.

5.7.5 Bàn là



Các loại bàn là gia dụng có công suất từ 900 – 2500 Watt. Trong các gia đình ở khu vực thành thị, bàn là có thể chiếm tới 7% điện năng tiêu thụ hàng tháng. Việc sử dụng bàn là hợp lý sẽ góp phần tiết kiệm điện năng tiêu thụ và tiền điện phải chi trả hàng tháng.

1. Lựa chọn bàn là:

- ☞ Nên mua bàn là có các chế độ là tương ứng với các chất liệu vải khác nhau và có chức năng là hơi, công suất từ 600 – 800 Watt;
- ☞ Tốt nhất là nên chọn loại bàn là đã có sẵn chế độ tiết kiệm điện, một rơ-le nhiệt tự động được thiết kế bên trong sẽ tự ngắt khi bàn là đạt đến độ nóng yêu cầu, và bật lại khi nhiệt độ giảm đi.

2. Sử dụng bàn là:

- ☞ Hạn chế dùng bàn là vào giờ cao điểm hoặc dùng chung với các thiết bị điện có công suất lớn khác như bình nóng lạnh, máy điều hòa, lò sưởi...;
- ☞ Nên gom quần áo để là chung một lần. Nếu gia đình sử dụng máy sấy quần áo thì nên là ngay sau khi sấy;
- ☞ Trước khi là nên phân loại quần áo, quần áo cùng chất liệu vải nên là cùng nhau, loại dày là trước, mỏng là sau để tận dụng nhiệt độ bàn là. Sử dụng nhiệt độ phù hợp với từng chất liệu vải, vừa tiết kiệm điện vừa tránh cho quần áo khỏi cháy ô do nhiệt độ quá cao. Sau khi ngắt điện bàn là, còn có thể là thêm được 2 bộ quần áo nữa vì nhiệt độ bàn là giảm chậm;
- ☞ Với bàn là hơi thì tốt nhất là sử dụng nước đã đun sôi để tránh các loại khoáng chất đóng cặn sét gây tắc lỗ phun hơi nước hoặc bám lại bên trong bàn là làm bắn quần áo và cản trở sự truyền nhiệt. Tuyệt đối không cho bất kỳ chất tạo mùi thơm nào vào bình chứa nước vì gặp nhiệt độ cao sẽ ăn mòn các thiết bị bên trong bàn là;
- ☞ Không nên vặn núm hơi ngay khi vừa cắm điện, khi đó lượng hơi không đủ, nước chảy ra ở dạng giọt, gây ướt cục bộ, đồng nghĩa với việc tốn thời gian và điện để làm khô;

- ☞ Sau khi là xong nên đổ nước thừa trong bình chứa bàn là để tránh sự đóng cặn bên trong bàn là;
- ☞ Nếu mặt bàn là bị ma sát, do cặn bẩn bám vào, nên dùng khăn bông ẩm để vệ sinh, lau thật sạch từ lúc bàn là vẫn còn hơi ấm là dễ sạch nhất. Khi mặt bàn là bị gỉ, không nên dùng giấy nhám hoặc vật sắc nhọn để chà xát, dùng kem đánh răng, giấm hoặc dầu gió thoa lên bề mặt rồi lau sạch bằng vải mềm. Lau sạch bề mặt để kim loại sẽ giúp bàn là điện hoạt động hiệu quả hơn cho những lần sau.




5.7.6 Tivi, máy tính và các thiết bị giải trí



Các thiết bị điện tử nghe nhìn, giải trí gia đình bao gồm TV, dàn âm thanh, máy vi tính, máy chơi game..., phổ biến nhất là TV. Trong các gia đình ở khu vực thành thị, các thiết bị này thường được sử dụng trên 6 giờ/ngày và tiêu thụ tới 24% điện năng. Lựa chọn thiết bị phù hợp và sử dụng đúng cách các thiết bị điện tử nghe nhìn không chỉ tiết kiệm điện mà còn giúp tăng tuổi thọ thiết bị.

1. Lựa chọn TV và các thiết bị điện tử nghe nhìn, giải trí:

TV màn hình phẳng là loại phổ biến nhất trên thị trường hiện nay với 3 loại màn hình chính là Plasma TV, LCD TV và LED TV như trong bảng sau:

	Đặc điểm	Mức tiêu thụ điện (*)
Plasma	Góc nhìn rộng, hình ảnh chuyển động đẹp, màu sắc chính xác, độ tương phản cao nhất. Màn hình dày, kiểu dáng bình thường	 Cao nhất
LCD	Góc nhìn hẹp, thể hiện hình ảnh chuyển động, màu sắc và độ tương phản kém TV Plasma. Màn hình mỏng, có nhiều kiểu dáng đẹp	 Trung bình
LED	Góc nhìn rộng, hình ảnh chuyển động đẹp, màu sắc và độ tương phản gần bằng TV Plasma. Màn hình mỏng, có nhiều kiểu dáng đẹp	 Thấp nhất

(*) TV có cùng kích thước màn hình.

Ngoài ra, một thông số quan trọng khi lựa chọn TV là chiều dài đường chéo màn hình (tính bằng inch). Khoảng cách tối ưu từ vị trí ngồi xem TV tới màn hình được tính bằng 3 lần chiều dài đường chéo. Theo nguyên tắc đó, nên lựa chọn kích thước màn hình TV theo bảng sau:

Khoảng cách từ vị trí ngồi xem (m)	Kích thước màn hình TV (inch)
2,5	32
3,0	37 - 42
3,5	46
4,0	50

- 👉 Mua các loại TV có chức năng tự động chuyển sang màn xanh nhạt khi không có tín hiệu;
- 👉 Đối với màn hình máy vi tính, nếu không có nhu cầu đặc biệt thì màn hình LCD từ 17 đến 19 inch là phù hợp nhất;
- 👉 Đối với dàn âm thanh và loa, nên mua loại có công suất vừa đủ, phù hợp với phòng nghe. Thông thường các loại dàn âm thanh và loa có công suất từ 75 – 100 Watt là đủ đáp ứng nhu cầu giải trí tại gia đình;
- 👉 Khi chọn mua các thiết bị điện tử giải trí nghe nhìn, nên chọn mua các sản phẩm có dán nhãn tiết kiệm năng lượng như **Energy Star**, **TCO** hay **energy saving...**

2. Sử dụng TV và các thiết bị điện tử nghe nhìn, giải trí:

- 👉 Tắt bằng nút nguồn chính trên máy thay vì dùng điều khiển từ xa vì khi tắt bằng điều khiển từ xa, TV hoặc đầu đĩa sẽ không thực sự tắt mà chỉ chuyển sang chế độ chờ (Stand by) và vẫn tiêu thụ điện;
- 👉 Điều chỉnh màu sắc (Color), độ sáng (Brightness) và độ tương phản (Contrast) của màn hình ở mức phù hợp (~50%), vừa đỡ chói mắt vừa tiết kiệm điện. Khi xem TV từ nguồn tín hiệu phổ thông (bắt sóng hoặc truyền hình cáp) thì nên đặt chế độ hình ảnh ở mức dịu (Softness);
- 👉 Chính âm lượng (Volume) ở mức vừa đủ nghe;
- 👉 Chuyển sang chế độ chờ khi tạm dừng;
- 👉 Cài đặt chế độ tiết kiệm năng lượng cho máy vi tính: Control panel -> Power Option -> Power Saver: tự động tắt màn hình/ổ đĩa cứng, chuyển sang chế độ ngủ hoặc tắt máy sau một khoảng thời gian không sử dụng.

5.7.7 Nồi cơm điện



Nồi cơm điện đang ngày càng phổ biến trong các gia đình do được sử dụng thường xuyên nên nồi cơm điện tiêu thụ gần 10% điện năng trong các gia đình. Trong hoàn cảnh giá năng lượng đang ngày càng tăng cao thì việc sử dụng nồi nấu cơm hợp lý sẽ giúp các gia đình tiết kiệm chi phí cho các bữa ăn hàng ngày

1. Lựa chọn nồi:

- ☞ Nên chọn nồi có công suất và dung tích phù hợp với số người trong gia đình. Bảng sau đây đưa ra hướng dẫn lựa chọn nồi nấu cơm theo số lượng người trong gia đình:

Dung tích (Lít)	Công suất (W)	Số người trong gia đình
Dưới 1	250 – 400	2
1 – 1,5	450 – 600	2 – 4
1,5 – 1,8	650 – 850	3 – 6
Trên 1,8	Trên 900	Trên 6

- ☞ Nếu có thể thì nên chọn mua nồi có mạch điều khiển điện tử với nhiều chế độ nấu khác nhau.

2. Sử dụng nồi cơm điện:

- ☞ Không nên nấu cơm quá sớm, chỉ nên nấu cơm trước bữa ăn từ 30 đến 45 phút để hạn chế thời gian ủ nóng;
- ☞ Lựa chọn chế độ nấu phù hợp;
- ☞ Thường xuyên vệ sinh đáy nồi và mâm nhiệt để duy trì hiệu quả truyền nhiệt.

3. Nồi nấu cơm dùng gas:

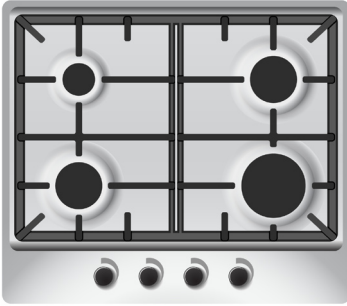
Bên cạnh các loại nồi nấu sử dụng điện thì trên thị trường còn có các loại nồi nấu sử dụng gas. So với nồi điện, loại nồi này có các ưu nhược điểm sau:

Hướng dẫn xây dựng mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

- ☞ Có thể tận dụng nguồn khí sinh học (biogas) ở các khu vực nông thôn hoặc ngoại thành nơi có các trang trại chăn nuôi, sẵn có nguồn nguyên liệu sản xuất biogas;
- ☞ Dung tích nồi lớn từ 6 – 10 lít, phù hợp với các gia đình đông người;
- ☞ Không có chế độ nấu hoàn toàn tự động, cần có thao tác điều khiển;
- ☞ Kém linh hoạt hơn nồi điện vì phải đặt tại vị trí có van cấp gas;
- ☞ Độ an toàn kém hơn nồi điện.

Việc sử dụng và vệ sinh nồi nấu gas cần thực hiện đúng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

5.7.8 Bếp & lò nướng



Bếp là vật dụng không thể thiếu trong gia đình. Loại bếp được sử dụng phổ biến nhất hiện nay trong các hộ gia đình là bếp gas và bếp điện. Tại khu vực thành thị, mặc dù bếp gas đã trở nên phổ biến nhưng các loại bếp điện vẫn tiêu thụ gần 11% tổng lượng điện bình quân hàng tháng. Do giá năng lượng (gas, điện) đang ngày càng tăng cao nên việc sử dụng hợp lý sẽ giúp các gia đình tiết kiệm chi phí cho các bữa ăn hàng ngày.

1. Lựa chọn bếp & lò nướng:

Bảng sau đây đưa ra các so sánh cơ bản giữa các loại bếp khác nhau:

Loại bếp	Đặc điểm chung
Bếp gas	<ul style="list-style-type: none">- Rất đa dạng về chủng loại. Đa số bếp gas sử dụng khí gas hóa lỏng (LPG) và một số loại sử dụng khí sinh học biogas.- Có từ 1 đến 4 chỗ nấu, có thể có thêm lò nướng
Bếp điện	<ul style="list-style-type: none">- Chủng loại đa dạng- Có từ 1 đến 4 chỗ nấu, có thể có thêm lò nướng- Độ an toàn cao, dễ bố trí vị trí đặt bếp
Bếp điện từ (tấm sưởi dầu)	<ul style="list-style-type: none">- Thường là bếp đơn- Tốc độ tăng nhiệt nhanh- Chỉ dùng được với nồi/chảo chuyên dụng

- 👉 Chọn mua loại bếp phù hợp với nhu cầu sử dụng và nguồn năng lượng;
- 👉 Nên mua bếp loại 2 chỗ nấu trở lên phù hợp với các kích thước đường kính đáy nồi/chảo khác nhau;
- 👉 Mua bếp có chế độ ninh (ngọn lửa nhỏ hoặc nhiệt độ vừa đủ để duy trì trạng thái sôi);
- 👉 Chọn mua lò nướng có thể tích và công suất vừa đủ, phù hợp với nhu cầu sử dụng;

- ☞ Nếu có thể nên mua các loại bếp điện và lò nướng có đồng hồ hiển thị nhiệt độ.

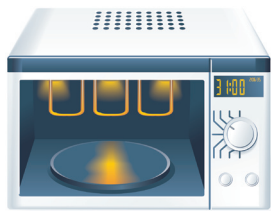
2. Lắp đặt bếp & lò nướng:

- ☞ Lắp đặt theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;
- ☞ Đảm bảo các ống gas, mối nối, van gas luôn kín để tránh rò rỉ gas;
- ☞ Lò nướng đặt trong hộc tủ bếp thì cần bố trí đường thoát hơi nóng cho lò.

3. Sử dụng bếp & lò nướng:

- ☞ Chế biến và chuẩn bị đầy đủ trước khi nấu. Thực phẩm bảo quản trong tủ lạnh không nên nấu ngay khi vừa lấy ra khỏi tủ, nên bỏ thực phẩm ra khỏi tủ lạnh trước khi nấu 30 phút;
- ☞ Chọn nồi có kích cỡ phù hợp với lượng đồ ăn cần xào nấu. Sử dụng nồi kim loại có đáy không quá dày;
- ☞ Sử dụng bếp (chỗ nấu) phù hợp với kích cỡ đáy nồi/chảo;
- ☞ Chính nhiệt độ nấu phù hợp, với bếp gas thì luôn chỉnh ngọn lửa nhỏ hơn đáy nồi;
- ☞ Chuyển sang chế độ ninh khi nước đã sôi khi luộc/ninh thức ăn;
- ☞ Đậy vung trong khi nấu;
- ☞ Tận dụng nguồn nước nóng sẵn có để đun nấu (ví dụ như nước năng lượng mặt trời);
- ☞ Thường xuyên vệ sinh bát chia lửa của bếp gas để ngọn lửa xanh đều;
- ☞ Không nên để đáy nồi/chảo bám nhiều muối làm giảm khả năng truyền nhiệt;
- ☞ *Xem hướng dẫn sử dụng lò nướng trong phần lò vi sóng.*

5.7.9 Lò vi sóng



Lò vi sóng đang ngày càng phổ biến trong các căn bếp gia đình do sự tiện lợi mà nó mang lại. Ngoài chức năng nấu bằng vi sóng, các loại lò đời mới còn có thêm chức năng nướng. Do lò vi sóng và lò nướng là các thiết bị điện công suất lớn chiếm khoảng 10% điện năng hàng tháng nên việc sử dụng đúng cách và hợp lý sẽ góp phần tiết kiệm điện trong gia đình.

1. Lựa chọn lò vi sóng:

- ☞ Nên chọn lò phù hợp với số người trong gia đình. Bảng sau đây đưa ra hướng dẫn lựa chọn loại lò theo số lượng người trong gia đình:

Dung tích lò (Lít)	Số người trong gia đình	Công suất vi sóng (W)	Công suất nướng (W)
Dưới 20	ít hơn 3	600 – 750	800 – 900
20 – 23	3 – 5	700 – 900	900 – 1200
26 – 28	5 – 6	800 – 1000	1000 – 1400
30 – 32	6 – 8	850 – 1100	1000 – 2000
Trên 40	Trên 8	900 – 1200	1100 – 2500

- ☞ Không nhất thiết phải mua lò có công suất cao, dung tích lò và các chức năng nấu quan trọng hơn là công suất;
- ☞ Hiện nay, trên thị trường đã có các loại lò vi sóng sử dụng *biến tần (inverter)*, các loại lò này thường có giá thành cao hơn loại không dùng biến tần có cùng dung tích. Ngoài việc điều khiển nhiệt chính xác để nấu món ăn ngon hơn, lò vi sóng sử dụng biến tần còn giúp tiết kiệm điện.

2. Sử dụng lò vi sóng:

- ☞ Không đặt lò gần các đồ điện khác để tránh ảnh hưởng đến hoạt động của các đồ vật này. Nếu đặt lò trong học tủ bếp thì cần bố trí đường thoát hơi nóng cho lò, đặc biệt là với lò có chức năng nướng;

- ☞ Nên dùng đồ đựng thức ăn (bát, đĩa, cốc...) bằng sứ, thủy tinh không quá dày vì sẽ hút giữ nhiệt, làm thực phẩm lâu chín;
- ☞ Luôn có nước hoặc thực phẩm ướt khi nấu bằng lò, khi món ăn quá khô, có thể vẩy một ít nước sạch vào đồ ăn;
- ☞ Khi nấu, nên xếp thực phẩm theo vòng tròn, phần thực phẩm to, dày quay ra ngoài. Nên thái/cắt/chặt thực phẩm thành các miếng có kích thước bằng nhau để thực phẩm dễ chín đều, tiết kiệm thời gian lò hoạt động;
- ☞ Nên sử dụng các chương trình nấu được cài đặt sẵn vì đã được tối ưu hóa;
- ☞ Nhập chính xác khối lượng thực phẩm khi rẽ đông, nấu theo chương trình (tùy vào phần mềm của từng loại lò) để quá trình nấu được tối ưu;
- ☞ Hạn chế dùng chức năng rẽ đông thực phẩm bằng cách lên kế hoạch nấu nướng hợp lý, ví dụ nếu định nấu món thịt quay cho bữa tối thì buổi sáng trước khi đi làm hãy bỏ miếng thịt định quay từ ngăn đá của tủ lạnh xuống ngăn mát hoặc bỏ hẳn ra ngoài. Như thế quá trình rẽ đông sẽ diễn ra tự nhiên, đồng thời tiết kiệm điện cho lò vi sóng và cả tủ lạnh;
- ☞ Khi dùng chức năng nướng, nên để thực phẩm thật khô (hoặc ráo nước) rồi hãy nướng. Khi nướng thịt, cá nên bọc thực phẩm bằng giấy bọc kim loại chuyên dụng để tăng khả năng truyền nhiệt;
- ☞ Thường xuyên vệ sinh bên trong lò sạch sẽ.

5.7.10 Bình đun nước



Với công suất tiêu thụ từ 600 – 1500 Watt, các loại bình đun nước chiếm tới 24% điện năng tiêu thụ hàng tháng trong gia đình. Việc sử dụng bình đun nước hợp lý sẽ góp phần tiết kiệm đáng kể điện năng tiêu thụ và tiền điện phải chi trả hàng tháng.

1. Lựa chọn bình đun nước:

Bảng sau đây đưa ra các so sánh cơ bản giữa các loại bình đun nước khác nhau:

Loại bếp	Đặc điểm chung
Bình (ấm) siêu tốc	<ul style="list-style-type: none">- Dung tích từ 1 đến 2 lít, thời gian đun nhanh- Tự động tắt khi nước sôi, không có khả năng giữ nhiệt- Phù hợp cho việc đun nước rồi sau đó rót vào phích để giữ nhiệt
Bình đun nước nóng	<ul style="list-style-type: none">- Dung tích từ 2 đến 4 lít, thời gian đun sôi nước lâu- Bình bật liên tục, tự động chuyển sang chế độ giữ nhiệt khi nước đã sôi- Phù hợp nhu cầu dùng nhiều nước sôi (pha trà, pha sữa cho em bé)
Bình (ấm) đun không có bộ phận gia nhiệt	<ul style="list-style-type: none">- Phải đun bằng bếp điện hoặc bếp gas thông thường, thời gian đun lâu- Có còi báo khi nước sôi- Phù hợp cho việc đun nước rồi sau đó rót vào phích để giữ nhiệt

- ☞ Chọn mua loại bình và dung tích bình phù hợp với tập quán và nhu cầu sử dụng;
- ☞ Mua sản phẩm từ các nhà sản xuất có uy tín để đảm bảo an toàn. Tránh mua các sản phẩm rẻ tiền vì bộ phận tự ngắt khi nước sôi hoặc còi báo nước sôi rất dễ hỏng.

2. Sử dụng bình đun nước:

Nước đun bằng bình siêu tốc nếu dùng không hết thì nên rót ngay vào phích để giữ nhiệt, khi cần dùng thì lấy ra đun lại;

- ☞ Hạn chế sử dụng hoặc tắt bình đun nước nóng khi không sử dụng trong một khoảng thời gian dài (ví dụ khi khi vắng khỏi nhà hoặc ban đêm);
- ☞ Tránh đun nước trong phòng có điều hòa hoặc để bình trước luồng gió của quạt;
- ☞ Thường xuyên vệ sinh, tẩy cặn bám trong bình để tăng khả năng trao đổi nhiệt.

5.7.11 Bình nước nóng



Với công suất tiêu thụ từ 1500 – 5000 Watt, các loại bình (máy) nước nóng chiếm tới 18% điện năng tiêu thụ trong gia đình. Việc sử dụng bình nước nóng hợp lý sẽ giúp các gia đình tiết kiệm đáng kể điện năng tiêu thụ và tiền điện phải chi trả hàng tháng.

1. Lựa chọn bình nước nóng:

Bảng sau đây đưa ra các so sánh cơ bản giữa các loại bình nước nóng khác nhau:

Loại bình	Đặc điểm chung
Bình nước nóng tức thời (trực tiếp)	<ul style="list-style-type: none">- Sử dụng sợi đốt điện công suất từ 3,0 – 5,0 kW, dung tích bình đun chỉ khoảng 1 lít, không trữ được nước nóng, cấp nước nóng tức thời khi mở vòi- Kích thước nhỏ, dễ lắp đặt, phù hợp với không gian chật hẹp
Bình nước nóng (gián tiếp)	<ul style="list-style-type: none">- Sử dụng sợi đốt có công suất từ 1,5 – 2,5 kW, dung tích bình từ 15 đến 30 lít, có thể trữ nước nóng sau 1 ngày, thời gian đun nóng nước từ 5 – 10 phút- Kích thước lớn, cần phải lắp chắc chắn do khá nặng, sử dụng an toàn
Bình nước nóng sử dụng bơm nhiệt (gián tiếp)	<ul style="list-style-type: none">- Sử dụng công nghệ bơm nhiệt, từ 1,5 – 3,0 kW, dung tích bình chứa thường lớn hơn 100 lít, phù hợp với gia đình đông người. Giá cao- Kích thước lớn, hiệu suất cao hơn bình sợi đốt và rất an toàn
Bình nước nóng tức thời sử dụng gas	<ul style="list-style-type: none">- Sử dụng gas, dung tích bình đun cỡ 1 lít nên không trữ được nước nóng, cấp nước nóng tức thời khi mở vòi. Chi phí sử dụng thấp hơn bình điện- Lắp đặt phức tạp do phải có ống cấp gas và thoát khí thải, dễ mất an toàn,

Hệ thống cấp nước nóng sử dụng năng lượng mặt trời	<ul style="list-style-type: none"> - Phụ thuộc vào thời tiết, nhiệt độ nước không cao bằng bình điện hoặc gas, làm nóng chậm (từ 2 đến 6 giờ tùy điều kiện thời tiết) - Tổn diện tích, chỉ phù hợp với các gia đình có không gian như mái nhà, sân thượng. Hầu như không tốn chi phí sử dụng và không có rủi ro về an toàn
--	--

- ☞ Chọn mua loại bình và dung tích bình phù hợp với tập quán và nhu cầu sử dụng;
- ☞ Mua sản phẩm từ các nhà sản xuất có uy tín để đảm bảo chất lượng và an toàn.

2. Lắp đặt bình nước nóng:

- ☞ Thực hiện theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất, đặc biệt lưu ý các chỉ dẫn an toàn;
- ☞ Bình nước nóng đốt bằng gas nên lắp tại các vị trí bên ngoài nhà như ban công hoặc sân. Nếu lắp trong nhà cần đảm bảo có đường thoát khí thải;
- ☞ Lắp công tắc riêng cho các bình nước nóng. Nếu lắp bình tại các vị trí kín (treo trên trần giả, nhà kho, ban công...) thì nên dùng loại công tắc có đèn báo chế độ tắt-bật;
- ☞ Bảo ôn các đường ống nước nóng;
- ☞ Nếu sử dụng kết hợp bình nước nóng với hệ thống cấp nước nóng năng lượng mặt trời thì nên thiết kế lại hệ thống cấp nước nóng trong đó hệ thống năng lượng mặt trời đóng vai trò là nguồn cấp nước cho các bình nước nóng trong gia đình.

3. Sử dụng và bảo dưỡng bình nước nóng:

- ☞ Nên cài đặt nhiệt độ trong khoảng 36°C – 40°C;
- ☞ Chỉ bật bình nước nóng (gián tiếp) trước khi tắm từ 5 đến 10 phút và nên tắt bình trước khi tắm;
- ☞ Mở vòi vừa đủ khi dùng bình nước nóng tức thời, tránh lưu lượng sử dụng quá cao;
- ☞ Nếu nguồn nước cấp đủ áp lực thì không cần dùng bơm tăng áp;

- ☞ Hợp lý hóa việc sử dụng để tiết kiệm nước nóng;
- ☞ Nên kiểm tra que khử cặn trong bình nước nóng (gián tiếp) định kỳ 6 tháng/lần, súc và xả cặn theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- ☞ Nên thay bình mới nếu bình đã quá cũ, bám nhiều cặn.

5.7.12 Bình nước nóng năng lượng mặt trời



Bình nước nóng năng lượng mặt trời đang ngày càng được sử dụng rộng rãi ở các đô thị. Mặc dù không phải là thiết bị tiêu thụ năng lượng (điện, gas) nhưng việc sử dụng hiệu quả bình nước nóng năng lượng mặt trời cũng sẽ giúp các gia đình tiết kiệm chi phí năng lượng thông qua việc thay thế hoặc giảm sử dụng các loại bình nước nóng truyền thống.

1. Lựa chọn bình nước nóng năng lượng mặt trời:

- ☞ Chọn dung tích bình: gia đình từ 4 đến 5 người thì nên chọn bình có dung tích như sau:
 - Khu vực miền Nam và Nam Trung bộ: chỉ cần loại bình có dung tích 120 lít;
 - Khu vực miền Bắc và và Bắc Trung bộ: nên chọn loại bình có dung tích 180 - 200 lít.
- ☞ Khi lựa chọn bình nước nóng năng lượng mặt trời, cần lưu ý tới chất liệu dùng để chế tạo các bộ phận và chất lượng gia công các chi tiết đó. Bảng sau đây sẽ cung cấp các thông tin cơ bản giúp xác định mức chất lượng của hệ thống nước nóng năng lượng mặt trời:

Bộ phận	Mức chất lượng		
	Trung bình	Khá	Tốt
Ruột bình	Inox Dày khoảng 0,4 mm	Inox 304 Dày từ 0,5 – 0,55 mm	Inox 304 tráng men thủy tinh hoặc men sứ Titan, dày trên 1,8 mm
Hàn ruột bình	Hàn ép mép	Hàn ép mép	Hàn ép mép – Phủ men thủy tinh hoặc men sứ che lấp hoàn toàn

Lớp bảo ôn	Lớp nhựa xốp PU lẫn tạp chất, nén không áp lực, ấn tay vào sẽ thấy lún	Lớp PU tinh khiết, nén áp lực do đó cứng hơn rất nhiều, tay ấn không lún	Lớp PU tinh khiết, nén áp lực do đó cứng hơn rất nhiều, tay ấn không lún
Chất liệu vỏ bình	Inox 201 hoặc inox không đạt tiêu chuẩn, không được sắc nét	Inox 304, 430, Duplex, sắc nét, không bị móp - méo	Inox 304, 430, Duplex, sắc nét, không bị móp - méo
Chế tạo vỏ bình	Ép bằng máy với công nghệ cũ, đường dập không khí	Công nghệ hiện đại. Các mép nối khí và tạo độ sắc nét nhất định	Công nghệ hiện đại. Các mép nối khí và tạo độ sắc nét nhất định
Chất liệu khung, chân đế	Inox 201, 430	Inox 304, 430, Duplex	Inox 304, 430, Duplex
Ống chân không	Φ47, Φ58 – 2 lớp hoặc Φ58 – 3 lớp. Hiệu suất thu nhiệt ~ 90%	Φ58 – 3 lớp, ống dầu. Hiệu suất thu nhiệt có thể tới 92%	Φ58 – 3 lớp, ống dầu. Hiệu suất thu nhiệt có thể tới 95%
Đánh giá chung	Gia nhiệt và giữ nhiệt ở mức trung bình. Tuổi thọ từ 8 - 10 năm.	Đảm bảo gia nhiệt & giữ nhiệt tốt. Tuổi thọ tới 15 năm.	Đảm bảo gia nhiệt & giữ nhiệt tốt. Tuổi thọ trên 20 năm.

☞ Số lượng ống chân không: đối với loại ống chân không Φ58 – 1,8m (loại phổ biến nhất trên thị trường) thì số lượng ống được quy định theo chuẩn của nhà sản xuất như sau:

Dung tích bình	Số lượng ống
120 lít	12
150 lít	15
180 lít	18
200 lít	20
240 lít	24
300 lít	30

- ☞ Nêm tìm hiểu về chất lượng sản phẩm qua nhiều kênh thông tin, từ những người có chuyên môn và mua sản phẩm từ các nhà cung cấp có uy tín;

2. Lắp đặt bình nước nóng năng lượng mặt trời:

- ☞ Mái nhà phải có nắng và không bị che khuất;
- ☞ Bồn/bể chứa nước phải cao hơn bình nước nóng để đảm bảo nguồn cấp nước ổn định vì bình nước nóng năng lượng mặt trời chỉ hoạt động khi được cấp nước đều và liên tục;
- ☞ Nếu sử dụng kết hợp bình nước nóng với hệ thống cấp nước nóng năng lượng mặt trời thì nên thiết kế lại hệ thống cấp nước nóng trong đó hệ thống năng lượng mặt trời đóng vai trò là nguồn cấp nước cho các bình nước nóng trong gia đình.
- ☞ Bố trí đường ống nước nóng càng ngắn càng tốt và nên có bảo ôn đường ống nước nóng;
- ☞ Nối ống đúng kỹ thuật tránh rò rỉ.

3. Sử dụng và bảo dưỡng bình nước nóng:

- ☞ Hợp lý hóa việc sử dụng để tiết kiệm nước nóng;
- ☞ Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

5.7.13 Máy xay đa năng



Có rất nhiều loại máy xay đa năng, từ loại cầm tay với công suất khoảng 200 Watt cho tới loại có cối xay dung tích tới 2,5 lít và công suất trên 1000 Watt. Trong các gia đình ở khu vực thành thị, máy xay tiêu thụ trung bình khoảng 1,4% điện năng tiêu thụ hàng tháng.

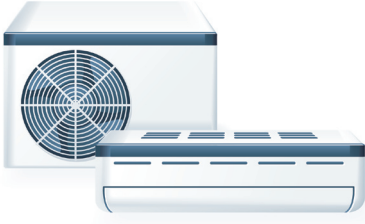
1. Lựa chọn máy xay:

- ☞ Chọn loại máy phù hợp với nhu cầu sử dụng. Nếu chỉ sử dụng để xay thực phẩm, hoa quả thì máy xay với dung tích cối xay 1,5 lít và công suất từ 500 – 600 Watt là đủ đáp ứng nhu cầu;
- ☞ Nếu chỉ có nhu cầu xay thịt, rau và chế biến các món ăn lỏng như cháo, súp thì nên mua máy xay cầm tay, vừa tiện dụng lại tiết kiệm điện.

2. Sử dụng máy xay:

- ☞ Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng đi kèm máy;
- ☞ Cho lượng thực phẩm đúng với hướng dẫn. Nếu cho nhiều, không thể xay nhuyễn thực phẩm lại vừa không tốt cho máy và lưỡi dao. Nên cắt thực phẩm, rau củ thành các miếng nhỏ đồng đều trước khi xay;
- ☞ Với những thực phẩm cứng, một số máy có 3 chức năng từ xay với công suất nhẹ, bình thường đến mạnh. Hãy dùng lần lượt 3 tính năng này để giúp quá trình xay hiệu quả hơn, không hại lưỡi dao;
- ☞ Nên sử dụng nút nhồi (Pulse) khi xay. Nút này có chức năng đảo đều thực phẩm và xay sơ. Dùng nút nhồi giúp máy không phải hoạt động gắng sức khi xay nhuyễn thực phẩm;
- ☞ Mỗi lần bấm chỉ nên cho máy chạy khoảng 15 đến 20 giây, nghỉ một chút rồi chạy tiếp để không hại máy.
- ☞ Vệ sinh máy cẩn thận để đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và gia tăng độ bền lưỡi dao, máy.

5.7.14 Điều hòa



Điều hòa nhiệt độ là thiết bị tiêu thụ điện lớn nhất trong gia đình. Vào mùa nóng, trong gia đình sử dụng điều hòa, máy điều hòa nhiệt độ có thể tiêu thụ tới hơn 30% điện năng. Chính vì vậy việc sử dụng điều hòa nhiệt độ hợp lý sẽ góp phần tiết kiệm đáng kể điện năng tiêu thụ và tiền điện phải chi trả hàng tháng.

1. Lựa chọn máy điều hòa nhiệt độ:

Có 4 loại máy điều hòa nhiệt độ phổ biến thường sử dụng cho hộ gia đình:

- Loại cửa sổ (1 cục): có cấu tạo một khối máy duy nhất. Để gắn máy này chỉ cần tạo một khung cửa sổ trên tường khi gắn máy, để bề mặt (giàn lạnh) quay vào trong phòng.
- Loại 2 cục treo tường: cục nóng lắp bên ngoài nhà và cục lạnh gắn trên tường trong nhà. Loại này thích hợp với nhà có không gian thoáng (hành lang, ban công) để đặt cục nóng.
- Loại 2 cục âm trần: cấu tạo giống như loại 2 cục treo tường nhưng cục lạnh lắp âm trần. Loại này thích hợp với các nhà biệt thự hoặc chung cư cao cấp có kết cấu trần 2 lớp.
- Loại 2 cục đặt đứng: là loại 2 cục với cục lạnh có kích thước lớn đặt đứng trên sàn nhà. Loại này thường có công suất lớn và chỉ thích hợp với các phòng có diện tích trên 45 m².

Ngoài ra, một thông số quan trọng khi lựa chọn máy điều hòa nhiệt độ là công suất lạnh của máy, tính bằng đơn vị BTU/giờ. Bảng sau đây đưa ra hướng dẫn lựa chọn công suất máy theo diện tích phòng cần điều hòa:

Diện tích phòng (m ²)	Công suất lạnh (BTU/giờ)
10 - 15	9000
15 - 20	12000
20 - 30	18000
Trên 30	24000

Hiện nay, trên thị trường đã có các loại điều hòa nhiệt độ sử dụng *biến tần* (*inverter*), các loại máy này thường có giá thành cao hơn các máy không dùng biến tần có cùng công suất. Tuy nhiên máy điều hòa nhiệt độ sử dụng biến tần có thể tiết kiệm 5% điện tiêu thụ và đảm bảo duy trì nhiệt độ trong phòng điều hòa ổn định, nâng cao chất lượng điều hòa không khí.

2. Lắp đặt máy điều hòa nhiệt độ:

- 👉 Thực hiện theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;
- 👉 Đối với máy điều hòa 2 cục thì khoảng cách giữa 2 cục không nên quá 15 mét;
- 👉 Đường ống lạnh phải được bảo ôn đúng kỹ thuật bằng vật liệu bảo ôn tốt;
- 👉 Không gắn cục lạnh trong các góc khuất (làm giảm khả năng đối lưu không khí), cục lạnh treo tường nên gắn ở độ cao từ 2,5 đến 3,5 mét;
- 👉 Khi nhà có nhiều máy điều hòa thì cần bố trí các cục nóng hợp lý, không đặt các cục nóng quá gần nhau hoặc thổi gió nóng vào nhau làm giảm khả năng giải nhiệt;
- 👉 Đặt cục nóng tại vị trí thoáng mát, không bị ánh nắng mặt trời chiếu trực tiếp. Nếu cần thiết thì có thể lắp thêm mái che nắng cho cục nóng;
- 👉 Không đặt cục nóng ở nơi có gió to vì sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của quạt;
- 👉 Không đặt cục nóng ở gần mặt đất hoặc những chỗ có nhiều bụi.

3. Sử dụng và bảo dưỡng máy điều hòa nhiệt độ:

- 👉 Cài đặt nhiệt độ hợp lý: mặc dù dải nhiệt độ lý tưởng trong nhà từ 22°C (mùa đông) đến 25°C (mùa hè) nhưng do cảm nhận nhiệt độ môi trường của cơ thể con người là tương đối nên có thể cài đặt nhiệt độ máy điều hòa tùy thuộc vào nhiệt độ bên ngoài như sau:

Nhiệt độ bên ngoài (°C)	30	32	34	trên 35
Nhiệt độ cài đặt cao nhất (°C)	26	27	28	29

Theo tính toán, tăng thêm 1°C nhiệt độ cài đặt sẽ giúp tiết kiệm 3% điện năng tiêu thụ;

- 👉 Chỉ sử dụng chế độ làm mát nhanh (turbo) hoặc đặt chế độ quạt mạnh nhất trong khoảng 3 phút đầu tiên sau khi bật điều hòa. Sau đó cần chuyển về chế độ bình thường với tốc độ quạt vừa phải;
- 👉 Bật chế độ điều chỉnh gió đa hướng (swing) hoặc có thể sử dụng kết hợp với

quạt (nếu cần thiết) để tăng khả năng luân chuyển không khí trong phòng điều hòa;

- ☞ Không sử dụng quạt thông gió có công suất lớn hơn 25 W cho phòng sử dụng điều hòa;
- ☞ Đóng kín các cửa phòng sử dụng điều hòa và hạn chế ra vào phòng;
- ☞ Đóng cửa chớp hoặc dùng rèm che ánh nắng trực tiếp chiếu vào phòng;
- ☞ Hạn chế sử dụng các thiết bị sinh nhiệt như bàn là, bếp, bình đun nước trong phòng;
- ☞ Vệ sinh các tấm lưới lọc bụi và các giàn trao đổi nhiệt ít nhất 2 lần/năm và bảo dưỡng máy ít nhất 1 lần/năm;
- ☞ Liên hệ với các cơ sở dịch vụ điện lạnh để kiểm tra khi phát hiện các dấu hiệu bất thường (máy kêu to, không có hơi lạnh, tự động bật hoặc tắt...) để kiểm tra và sửa chữa, bảo trì.

5.5.15 Tủ lạnh



Cùng với sự phát triển của xã hội, tủ lạnh ngày càng phổ biến trong các căn bếp gia đình. Do đặc điểm vận hành liên tục, chi phí tiền điện cho tủ lạnh có thể chiếm hơn 16% tổng tiền điện hàng tháng của gia đình. Việc sử dụng tủ lạnh hợp lý sẽ góp phần tiết kiệm đáng kể điện năng tiêu thụ và tiền điện phải chi trả hàng tháng.

1. Lựa chọn tủ lạnh:

- ☞ Nên chọn tủ có dung tích phù hợp với số người và tập quán sinh hoạt của gia đình. Bảng sau đây đưa ra hướng dẫn lựa chọn dung tích tủ lạnh theo số lượng người và tập quán sinh hoạt trong gia đình:

Số người trong gia đình	Đi chợ hàng ngày	Đi chợ 2 ngày/lần	Đi chợ 2 lần/tuần	Đi chợ 1 lần/tuần
Dưới 3	100 – 110 lít	120 – 130 lít	150 – 170 lít	180 – 200 lít
4 – 5	130 – 150 lít	160 – 170 lít	180 – 200 lít	210 – 230 lít
6 – 8	170 – 180 lít	200 – 210 lít	230 – 250 lít	260 – 280 lít
Trên 8	200 – 210 lít	210 – 240 lít	250 – 280 lít	280 – 300 lít

- ☞ Chọn tủ lạnh có quạt gió và có các ngăn chứa riêng cho từng loại đồ ăn, thực phẩm, rau quả. Tốt nhất là tủ có các cánh mở riêng cho từng khoang chứa đồ ăn;
- ☞ Hiện nay, trên thị trường đã có các loại tủ lạnh sử dụng *biến tần (inverter)*, các loại tủ này thường có giá thành cao hơn loại không dùng biến tần có cùng dung tích. Tuy nhiên tủ lạnh sử dụng biến tần có thể tiết kiệm 5% điện tiêu thụ và đảm bảo duy trì nhiệt độ trong tủ ổn định giúp bảo quản thực phẩm tốt hơn.

2. Sử dụng tủ lạnh:

- ☞ Để tủ lạnh ở vị trí thoáng mát, thành tủ cách tường ít nhất 5 cm;
- ☞ Chính nhiệt độ hợp lý cho từng khoang và từng mùa trong năm. Thông thường nhiệt độ giữ lạnh cho cá tươi, thịt tươi tốt nhất là trên dưới -1°C , với sữa bò và trứng gà, trứng vịt là 3°C , với hoa quả và rau xanh là 5°C ;

- ☞ Không để đồ ăn nóng vào tủ lạnh. Thức ăn sau khi nấu phải để nguội trước khi cất trữ;
- ☞ Đựng thực phẩm trong các hộp plastic hoặc thủy tinh có nắp kín trước khi để vào tủ lạnh. Xếp đồ trong các khoang ngăn nắp và thông thoáng sẽ giúp khí lạnh lưu thông tốt;
- ☞ Luôn để các khay đá trong ngăn đá để giữ lạnh. Nếu không muốn dùng nước đá, có thể tìm mua các túi giữ lạnh hoặc đá khô có màng bọc plastic để vào ngăn đá để giữ lạnh;
- ☞ Hạn chế mở cửa tủ, không mở cửa tủ quá lâu;
- ☞ Thường xuyên kiểm tra độ kín của các gioăng cửa. Liên hệ với cơ sở dịch vụ điện lạnh để kiểm tra khi có các dấu hiệu bất thường (máy kêu to, kém lạnh, bật - tắt liên tục...).

5.7.16 Máy hút ẩm



Máy hút ẩm đang được sử dụng ngày càng nhiều trong các gia đình ở khu vực phía Bắc do đặc điểm thời tiết nồm ẩm trong mùa xuân. Với công suất tiêu thụ điện phổ biến trong khoảng từ 200 đến 1000 Watt, máy hút ẩm cũng là một trong những thiết bị tiêu thụ nhiều điện khi vận hành liên tục. Việc sử dụng máy hút ẩm hợp lý sẽ góp phần tiết kiệm điện năng tiêu thụ trong gia đình.

1. Lựa chọn máy hút ẩm:

Việc lựa chọn đúng loại máy hút ẩm có công suất phù hợp với nhu cầu sử dụng có ý nghĩa quan trọng đối với chi phí năng lượng và hiệu năng hút ẩm. Khi mua máy, cần xem xét tới các yếu tố:

- ☞ Diện tích, thể tích và kết cấu căn phòng định đặt máy;
- ☞ Độ ẩm môi trường và độ ẩm cần duy trì;
- ☞ Máy gắn cố định hay có thể di chuyển ở nhiều vị trí khác nhau;
- ☞ Máy hút ẩm cho cả ngôi nhà hay cho một phòng;

Công suất hút ẩm của máy thường được thể hiện bằng lượng nước hút được trong 24 giờ trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm nhất định (ví dụ 10 – 15 lít/24 giờ trong điều kiện 28°C và độ ẩm 85%). Khi mua hàng, nên cung cấp đủ các thông tin nói trên để nhờ nhân viên tư vấn bán hàng hỗ trợ lựa chọn loại máy có công suất phù hợp nhất.

Một số kinh nghiệm khi mua máy hút ẩm:

- ☞ Với máy đặt cố định: nên chọn các loại máy hút ẩm có vòi xả nước trực tiếp ra ngoài do đó sẽ không phải lo khi bình chứa nước thải đầy;
- ☞ Với máy không gắn cố định: nên chọn loại có bình chứa nước có dung tích đủ lớn và có hệ thống thông báo bằng đèn hoặc âm thanh khi đầy nước;
- ☞ Nên chọn máy có công suất cao hơn công suất cần thiết khoảng 10%.

2. Sử dụng máy hút ẩm:

- ☞ Thực hiện theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;
- ☞ Đóng kín các cửa phòng đang bật máy hút ẩm và hạn chế ra vào phòng;
- ☞ Kết hợp sử dụng quạt thông gió để giảm độ ẩm trong phòng;
- ☞ Đóng kín cửa nhà tắm, các khu vệ sinh và bật quạt hút gió sau khi sử dụng để hơi ẩm không xâm nhập vào phòng đặt máy hút ẩm;
- ☞ Liên hệ với các cơ sở dịch vụ để kiểm tra khi phát hiện các dấu hiệu bất thường (máy kêu to, không có hút được hơi ẩm, tự động bật hoặc tắt...) để kiểm tra và sửa chữa, bảo trì.

5.7.17 Máy bơm nước



Ngoại trừ các khu chung cư mới xây dựng có hệ thống cấp nước tập trung đáp ứng nhu cầu sử dụng thì máy bơm được dùng phổ biến ở các hộ gia đình từ nông thôn đến thành thị. Tính trung bình, máy bơm tiêu thụ khoảng 2,8% điện năng trong gia đình.

1. Lựa chọn máy bơm:

- ☞ Chọn loại máy bơm có đặc tính phù hợp với nhu cầu sử dụng của gia đình (đặc điểm nguồn nước và bể chứa):
 - Bơm hút: dùng để hút nước ở các nguồn sâu như nước giếng khoan;
 - Bơm đẩy: bơm đẩy nước lên bồn chứa trên cao;
 - Bơm hút & đẩy: kết hợp 2 loại trên;
 - Bơm áp lực tự động: dùng để tăng áp cho vòi sen, máy giặt... khi không đủ áp lực;
- ☞ Hai thông số quan trọng nhất khi chọn máy bơm là chiều cao hút - đẩy (mét) và lưu lượng bơm ($m^3/giờ$). Nên hỏi ý kiến các kỹ thuật viên của nơi cung cấp máy bơm để chọn được loại máy phù hợp. Thông thường, máy bơm có độ cao đẩy từ 1,2 đến 1,5 lần độ cao thực tế là thích hợp (độ cao nhà là 10m thì chọn loại máy bơm có thể bơm nước lên độ cao khoảng 12 – 15m);
- ☞ Nên chọn mua các loại máy bơm có hiệu suất cao.

2. Lắp đặt máy bơm:

- ☞ Lắp đặt máy bơm đúng theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- ☞ Lắp đặt máy càng gần nguồn nước càng tốt, cố định máy, tránh để máy rung khi chạy;
- ☞ Đầu hút của vòi bơm đặt cao hơn đáy và xa thành giếng, có lưới lọc để tránh rác làm nghẹt ống hút;

- ☞ Bố trí đường ống hợp lý để hạn chế các điểm gấp khúc làm tăng trở lực đường ống. Nối ống đúng kỹ thuật tránh rò rỉ;
- ☞ Nên sử dụng bồn chứa trữ nước trên cao (có van phao đóng ngắt máy bơm tự động) để tạo áp lực ổn định và điều hòa nhu cầu dùng nước, tránh trường hợp phải bơm mỗi khi sử dụng;
- ☞ Nên có cầu dao hoặc atomat riêng cho máy bơm để có thể ngắt điện khi cần.

3. Sử dụng máy bơm nước:

- ☞ Nếu bồn chứa có thể tích đủ lớn thì có thể dùng bộ hẹn giờ (Timer) thay cho van phao tự động. Cài đặt bộ hẹn giờ để bơm nước vào khoảng thời gian cố định trong ngày. Nên bơm nước vào giờ thấp điểm;
- ☞ Đối với máy bơm áp lực thì chỉ nên bật cầu dao hoặc atomat cấp điện cho máy bơm khi sử dụng (tắm vòi sen, chạy máy giặt....) vì nếu cấp điện liên tục thì máy sẽ thường xuyên vận hành để bù áp khi hệ thống đường ống không kín hoặc các thiết bị dùng nước đã cũ gây rò rỉ nước;
- ☞ Sử dụng nước tiết kiệm cũng là tiết kiệm điện cho máy bơm.




5.7.18 Máy giặt, máy sấy quần áo



Máy giặt đang ngày càng trở nên phổ biến trong các gia đình, đặc biệt là ở khu vực thành thị. Tính trung bình, máy giặt tiêu thụ khoảng 4,2% điện năng trong gia đình. Sử dụng máy giặt hợp lý không chỉ giúp tiết kiệm điện mà còn bảo vệ môi trường từ việc tiết kiệm nước và giảm nước thải.

1. Lựa chọn máy giặt, máy sấy quần áo:

Có 3 kiểu máy giặt gia dụng được sử dụng phổ biến là máy lồng đứng, lồng ngang và lồng nghiêng. Bảng sau đây đưa ra các so sánh cơ bản giữa 3 kiểu máy:

Loại máy	Đặc điểm	Tiêu thụ điện & nước
Lồng đứng	<ul style="list-style-type: none">- Phù hợp với gia đình có vị trí đặt máy chật hẹp, dễ thao tác, giá rẻ- Quần áo giặt hay bị xoắn, tốc độ vắt không cao, ồn	 Cao nhất
Lồng ngang	<ul style="list-style-type: none">- Phù hợp với gia đình có vị trí đặt máy rộng, nhiều chế độ giặt, có kèm tính năng giặt nóng và sấy, giá đắt- Quần áo không bị xoắn, tốc độ vắt cao, máy chạy êm	 Tiết kiệm hơn
Lồng nghiêng	<ul style="list-style-type: none">- Phù hợp với gia đình có vị trí đặt máy rộng, nhiều chế độ giặt, có kèm tính năng giặt nóng và sấy, giá đắt- Quần áo không bị xoắn, tốc độ vắt cao, máy chạy êm	 Tiết kiệm hơn

☞ Ngoài chức năng cơ bản là giặt với các chương trình giặt cài sẵn, các kiểu máy giặt lồng ngang và lồng nghiêng còn có thêm tùy chọn là tính năng giặt bằng nước nóng và sấy khô quần áo. Khi mua máy, nên cân nhắc nhu cầu sử dụng để lựa chọn loại phù hợp;

☞ Ngoài các loại máy giặt có kèm chức năng sấy, các hãng điện tử còn sản xuất các loại máy chỉ có chức năng sấy quần áo. Các máy này thường có hình dáng và kích thước gần giống với sản phẩm máy giặt cùng do hãng sản xuất. Nếu có không gian để đặt máy thì nên mua máy giặt và máy sấy riêng thay vì mua máy giặt có chức năng sấy vì các lý do sau đây:

- máy giặt có chức năng sấy thường có giá tương đương (thậm chí đắt hơn) giá của máy giặt (có cùng công suất giặt) và máy sấy;
 - trong khi máy giặt (kèm chức năng sấy) thường có công suất giặt tối đa là 8 kg quần áo mỗi mẻ thì máy sấy có thể sấy 11 kg quần áo (sau khi đã vắt khô) mỗi mẻ. Như vậy nếu kết hợp giữa máy giặt 6kg/mẻ với máy sấy 11 kg/mẻ (giặt 2 mẻ rồi sấy cùng) sẽ kinh tế hơn so với dùng một máy giặt có chức năng sấy có công suất giặt bằng hoặc lớn hơn 6 kg/mẻ;
- 👉 Hai thông số quan trọng nhất khi lựa chọn máy giặt là khối lượng giặt và tốc độ vắt. Với gia đình có từ 4 đến 5 người thì nên lựa chọn máy giặt có khối lượng giặt từ 5,5 đến 6,5 kg/mẻ và tốc độ vắt (tối đa) từ 550 đến 650 vòng/phút là đủ đáp ứng nhu cầu giặt;
- 👉 Nên chọn mua máy giặt có chức năng giặt tiết kiệm (Economy mode). Với máy lồng ngang, nên mua loại có chức năng tạm dừng chu trình giặt để bổ sung thêm quần áo.

2. Lắp đặt máy giặt, máy sấy quần áo:

- 👉 Máy giặt và máy sấy nên để ở chỗ khô và thoáng;
- 👉 Đối với máy giặt, phải đảm bảo áp lực nước cấp theo tài liệu hướng dẫn của nhà sản xuất, nếu áp lực không đủ cần lắp thêm máy bơm tăng áp. Ống thoát nước phải lắp đúng kỹ thuật để tránh thất thoát nước.

3. Sử dụng và bảo dưỡng máy giặt, máy sấy quần áo:

- 👉 Lượng quần áo giặt hoặc sấy mỗi mẻ không nên thấp hơn công suất giặt/sấy của máy, dùng chế độ giặt tiết kiệm nếu giặt ít hơn;
- 👉 Chọn chế độ giặt phù hợp với chất liệu vải hoặc yêu cầu giặt;
- 👉 Nếu không cần thiết thì không nên giặt ở chế độ nước nóng. Trong mùa đông nếu giặt nước nóng thì chỉ nên đặt ở nhiệt độ 40°C – 50°C là vẫn đảm bảo giặt sạch;
- 👉 Vì máy giặt tiêu thụ rất nhiều điện khi vắt cho nên không cần thiết phải đặt tốc độ vắt tối đa. Nên lưu ý tới điều kiện thời tiết khi đặt tốc độ vắt. Bảng sau đây sẽ đưa ra các gợi ý về chọn tốc độ vắt tùy vào điều kiện thời tiết:

Độ ẩm không khí	Chỗ phơi có mái che, thoáng gió	Phơi ngoài trời, có nắng, thoáng gió
Dưới 60%	500 vòng/phút	450 vòng/phút
60% – 70%	650 vòng/phút	500 vòng/phút
70% – 80%	800 vòng/phút	650 vòng/phút
Trên 80%	Tốc độ vắt tối đa	850 vòng/phút

(Quần áo khô sau khoảng từ 5 đến 8 giờ phơi)

- ☞ Nếu sử dụng máy giặt có chức năng sấy hoặc máy giặt kết hợp máy sấy thì nên đặt tốc độ vắt cao nhất để giảm tải cho công đoạn sấy;
- ☞ Trong điều kiện trời khô ráo và có nắng thì nên phơi quần áo thay vì sấy;
- ☞ Thường xuyên vệ sinh máy giặt theo hướng dẫn của nhà sản xuất, đặc biệt là lưới lọc máy bơm của máy.

5.7.19 Máy hút bụi



Máy hút bụi dần dần trở nên phổ biến, đặc biệt trong các gia đình ở thành thị. Trong các gia đình có sử dụng máy hút bụi, trung bình mỗi tháng máy hút bụi tiêu tốn khoảng 5,5% điện năng tiêu thụ của cả gia đình, do đó Sử dụng máy hút bụi hợp lý cũng sẽ góp phần tiết kiệm điện.

1. Lựa chọn máy hút bụi:

- ☞ Nên chọn loại máy có nút điều khiển và bật tắt ở tay cầm sẽ thuận tiện cho thao tác và tắt máy khi tạm dừng để di chuyển đồ đạc;
- ☞ Khi mua máy không nên chỉ căn cứ vào công suất, một chiếc máy công suất 1000 – 1200 Watt của các hãng tên tuổi hoàn toàn có thể hút mạnh hơn (thậm chí mạnh hơn nhiều) so với máy có công suất 1800 – 2000 Watt của các hãng không tên tuổi;
- ☞ Khi mua nên yêu cầu nhân viên cửa hàng cắm điện và thử lực hút của máy ngay tại cửa hàng. Bật tay vào đầu hút của máy để cảm nhận lực hút của máy, thử hút một số vật như khay áo, đầu lọc thuốc lá... để kiểm chứng và so sánh;
- ☞ Cân nhắc nhu cầu sử dụng để mua máy hút khô hay có thể hút được cả nước, loại dùng túi lọc đựng rác hay hộp đựng rác;
- ☞ Nên mua máy có nhiều loại đầu hút để có thể hút được ở các vị trí, bề mặt khác nhau.

2. Sử dụng máy hút bụi:

- ☞ Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng đi kèm máy;
- ☞ Để tiết kiệm điện khi sử dụng máy hút bụi, nên kiểm tra và đảm bảo túi lọc đã được giữ sạch. Nếu túi đầy bụi, bụi sẽ lấp mất đường gió, giảm lực hút, khiến máy phải hoạt động nhiều hơn và tiêu tốn nhiều điện năng hơn;
- ☞ Kiểm tra các vị trí khớp nối giữa các đoạn ống hút, đầu hút để đảm bảo chúng được lắp khít và không có các mảnh rác lớn cản trở luồng khí;
- ☞ Bật tốc độ phù hợp với từng loại bụi/rác cần hút;

- ☞ Tắt máy khi tạm dừng hút để di chuyển/sắp xếp đồ vật;
- ☞ Nên dừng máy sau khoảng 1 – 2 phút chạy liên tục, tránh hút liên tục trong thời gian dài hơn vì máy sẽ nóng hoặc quá tải gây hỏng máy;
- ☞ Tuyệt đối không hút bụi ướt hoặc nước nếu máy không có tính năng hút được nước.
- ☞ Thường xuyên đổ và vệ sinh sạch sẽ túi đựng rác vì bụi bám vào túi càng nhiều sức hút càng giảm. Nếu túi đựng hoặc khoang đựng bị rách, phải mua ngay cái khác thay thế vì khi thủng các hạt bụi sẽ bị quấn vào mô tơ và kẹt làm cháy máy.

5.7.20 Máy rửa bát



Nhờ sự tiện nghi mang lại cho cuộc sống gia đình mà máy rửa bát đang dần được sử dụng trong các căn bếp gia đình tại các thành phố lớn. Do máy rửa bát sử dụng điện, nước và các hóa chất tẩy rửa khi vận hành nên việc sử dụng hợp lý sẽ góp phần tiết kiệm điện, nước và bảo vệ môi trường.

1. Lựa chọn máy rửa bát:

Có 3 kiểu máy rửa bát phổ biến trên thị trường là loại máy cố định một khoang, loại máy cố định dạng module và máy di động. Bảng sau đây đưa ra các so sánh cơ bản giữa 3 kiểu máy:

Loại máy	Đặc điểm
Máy cố định một khoang	<ul style="list-style-type: none">- Máy chỉ có một khoang rửa lớn, cửa thường mở nghiêng ra phía trước- Để cố định, đứng độc lập hoặc lắp âm tủ (trong hệ thống tủ bếp)- Công suất rửa thường từ 12 bộ đồ ăn trở lên- Phù hợp với các gia đình có số lượng người sinh hoạt ổn định
Máy cố định dạng module	<ul style="list-style-type: none">- Máy có nhiều module lắp chồng lên nhau, mở theo kiểu ngăn kéo- Để cố định, đứng độc lập hoặc lắp âm tủ- Từng module có thể hoạt động độc lập. Công suất phụ thuộc số lượng và công suất từng module. Phù hợp với nhu cầu sử dụng linh hoạt
Máy di động	<ul style="list-style-type: none">- Có thể thay đổi vị trí đặt máy, chỉ cần kết nối vòi cấp thoát nước với bồn rửa là sử dụng được (thường đặt trên mặt bàn bếp)- Công suất rửa thường từ 6 đến 8 bộ đồ ăn. Phù hợp với những gia đình nhỏ, thuê nhà và hay phải di chuyển hoặc những căn bếp nhỏ, không thiết kế sẵn không gian lắp máy và đường cấp thoát nước

Khi chọn mua máy cần lưu ý các vấn đề sau:

👉 Sự sẵn có không gian và vị trí lắp đặt máy, đường cấp điện, cấp thoát nước;

- ☞ Lượng chén bát cần rửa, số lượng người và tập quán sinh hoạt của gia đình;
- ☞ Sự phù hợp với các loại chén, bát, đĩa mà gia đình sử dụng;
- ☞ Các chương trình rửa sẵn có (1/2 tải, tiết kiệm, rửa nóng, rửa lạnh...);
- ☞ Mức tiêu thụ nước cho một mẻ rửa đầy tải và chế độ tiết kiệm. Thông thường, mức tiêu thụ ở chế độ đầy tải cho một máy có công suất 12 bộ đồ ăn vào khoảng 14 - 18 lít nước/mẻ;
- ☞ Mức tiêu thụ và giá của hóa chất tẩy rửa (muối rửa và nước tẩy rửa chuyên dụng).

2. Sử dụng máy rửa bát:

- ☞ Lắp đặt máy theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất, đặc biệt lưu ý các yêu cầu về đường cấp và thoát nước;
- ☞ Nên dọn bát đĩa để rửa một lần tương ứng với công suất rửa tối đa của máy. Nếu không đủ thì cần đặt ở chế độ rửa tiết kiệm hoặc 1/2 tải;
- ☞ Đặt nhiệt độ nước nóng trong chế độ rửa nóng hợp lý;
- ☞ Gạt hết tất cả những thức ăn thừa và dùng giấy lau hết dầu mỡ trên bát đĩa trước khi cho vào máy;
- ☞ Xếp bát, đĩa, li cốc vào đúng vị trí trên các khay/giá theo hướng dẫn sử dụng;
- ☞ Không dùng máy để rửa các loại dụng cụ nhà bếp, đồ nấu nướng không tương thích với máy;
- ☞ Chỉ sử dụng muối rửa và nước tẩy rửa chuyên dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- ☞ Vệ sinh máy sau mỗi lần sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- ☞ Cài chặt nắp đậy các khoang chứa muối rửa, nước rửa chuyên dụng. Đặt mức lượng muối trong máy phù hợp theo hướng dẫn sử dụng.

5.7.21 Hầm biogas



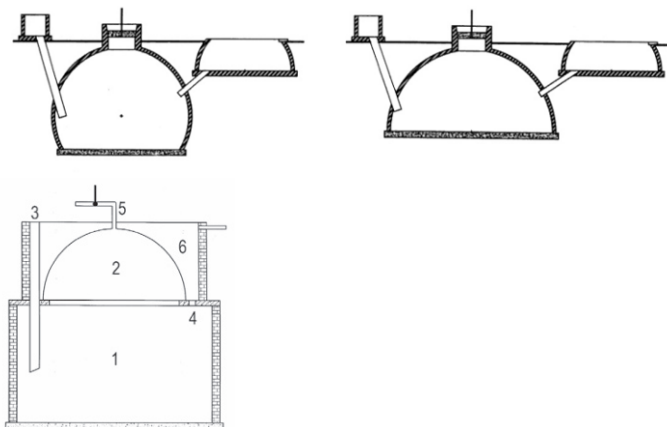
Hầm biogas xử lý phân gia súc (trâu, bò, lợn...) để tạo khí sinh học, làm nhiên liệu cho bếp gas, chiếu sáng.... Các loại hầm KT1, KT2 đã được ứng dụng rộng rãi với trên 50000 công trình trên toàn quốc.

1. Lựa chọn loại hầm biogas:

Có 3 loại hầm KT1, KT2, KT31 do Trung tâm công nghệ khí sinh học phát triển. Bảng sau đây đưa ra các so sánh cơ bản giữa các kiểu hầm. Nói chung nên áp dụng KT1. Khi đào sâu gặp khó khăn do gặp nước ngầm hoặc đá tảng thì nên áp dụng KT2. (nguồn: VNEEP – Trung tâm công nghệ khí sinh học – Dự án khí sinh học công nghiệp – Chương trình mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả).

Loại hầm	Đặc điểm
Kiểu KT1 và KT2	<ul style="list-style-type: none">- Chi phí vật liệu xây dựng thấp do chỉ sử dụng các vật liệu thông thường, hạn chế dùng sắt thép tới mức tối đa.- Thiết kế mẫu có nhiều phương án phù hợp với điều kiện khí hậu, số lượng và loại nguyên liệu, tập quán chăn nuôi cũng như nhu cầu sử dụng khí của từng gia đình.- Tổng diện tích mặt bằng do bể điều áp tách riêng.- Đòi hỏi phải có phụ gia chống thấm khí và đất sét là vật liệu không sẵn có đối với nhiều địa phương.- Khối lượng đất phải đào và lấp lớn, kỹ thuật xây dựng phức tạp nên chi phí nhân công cao, thợ xây dễ độc quyền.- Hay bị xì khí ở nắp cửa thăm và thấm khí ở vòm- Không thuận tiện cho việc lấy váng và lắng cặn- Sản xuất đơn lẻ, thủ công, mức độ công nghiệp hoá và thương mại hoá thấp, khó đảm bảo chất lượng cao, đồng đều.- Mức độ an toàn thấp, nguy cơ nứt vỡ bể, chết ngạt cao.

Kiểu KT31 (nắp cố định)	<ul style="list-style-type: none"> - Nắp có dạng vòm bán cầu chế tạo bằng composit tại công xưởng. Nắp được buộc neo vào sàn để giữ không nổi lên khi chứa khí. - Kết cấu gọn vì cả ba bộ phận (phân giải, điều áp, chứa khí) đều nằm trong một bể, kỹ thuật xây dựng quen thuộc. - Lắp đặt dễ dàng, kín khí tốt, vận hành thuận tiện, an toàn. Thiết bị đã được ứng dụng thí điểm ở nhiều nơi, từ quy mô gia đình tới quy mô trang trại.
-------------------------	--



Thiết bị KT1 và KT2 cùng kích cỡ Thiết bị KT31
 (1_bể phân giải; 2_Bộ phận chứa khí; 6_Bộ phận điều áp)
 Khi xây dựng hầm biogas cần lưu ý các vấn đề sau:

- ☞ Chọn địa điểm xây hầm: Cách xa nơi đất trũng để tránh bị nước ngập, xa hồ, ao để tránh nước ngầm, thuận tiện khi thi công và giữ cho công trình bền vững lâu dài;
- ☞ Gần nơi cung cấp nguyên liệu nạp để đỡ tốn công sức vận chuyển nguyên liệu. Nếu kết hợp thiết bị KSH với nhà xí thì cần nối thẳng nhà xí với bể phân hủy để phân chảy thẳng vào bể phân hủy đảm bảo yêu cầu vệ sinh;
- ☞ Đặt ở nơi có nhiều nắng, kín gió để giữ nhiệt, thuận lợi cho quá trình sinh khí.

2. Sử dụng khí sinh học biogas:

Nạp liệu ban đầu:

- ☞ Với nguyên liệu là chất thải vật nuôi: lượng nguyên liệu nạp là 300 - 500 kg cho

1 m³ thể tích phân hủy. Một thiết bị có thể tích phân hủy 3 m³, cần lượng chất thải vật nuôi nạp đầy ban đầu là: $M = (300 - 500) \times 3 = 900 - 1500$ kg;

- ☞ Tuyệt đối không dùng phân của những con vật bị ốm được tiêm hoặc uống kháng sinh;
- ☞ Với nguyên liệu là thực vật: lượng nguyên liệu nạp cho 1 m³ phân hủy: cây sống dưới nước: 400 - 450 kg; rơm rạ khô: 120 - 150 kg. Mùa hè, thời gian ủ 10 - 15 ngày. Mùa đông, thời gian ủ có thể kéo dài tới 1 tháng;
- ☞ Pha loãng và hòa trộn nguyên liệu: tỷ lệ pha loãng là 1 - 2 lít nước cho 1 kg chất thải (phân + nước tiểu) động vật, 3 - 4 lít nước cho 1 kg phân nguyên, tùy thuộc vào mức độ nguyên liệu loãng hay đặc;
- ☞ Đưa khí vào sử dụng: ban đầu thành phần metan thấp nên khí chưa cháy được. Cần xả hết vài ba lần. Sau đó châm thử ở bếp. Nếu khí bắt cháy là có thể sử dụng được. Cần lưu ý phòng cháy nổ! Không được châm lửa vào đầu ống dẫn khí để thử vì có nguy cơ gây nổ;
- ☞ Nếu dùng phân lợn hoặc phân trâu bò và thời tiết nắng nóng thì vài chục giờ sau, thậm chí chỉ vài giờ sau, khí đã cháy được. Dùng nguyên liệu khác hoặc thời tiết rét lạnh, thời gian này dài hơn, có thể tới hàng tuần hoặc hơn nữa;

Nạp liệu hàng ngày:

- ☞ Sau khi nạp nguyên liệu ban đầu 15 - 20 ngày, cần nạp nguyên liệu bổ sung và lấy nguyên liệu đã phân hủy đi. Lượng dịch phân hủy lấy đi bằng lượng bổ sung vào;

Nhiệt độ trung bình về mùa đông (°C)	Lượng chất thải nạp (kg/ngày/ m³)
10 - 15	6 - 9
15 - 20	8 - 12
20	11 - 16

Lượng chất thải vật nuôi tối đa nạp cho 1 m³ phân hủy

- ☞ Nếu nguyên liệu là thực vật: Nên nạp từng mẻ như nạp ban đầu nêu trên. Nếu nạp hàng ngày phối hợp với chất thải vật nuôi thì lượng nạp bằng 1/3 hoặc 1/4 lượng chất thải vật nuôi.

Các tạp chất và chất độc cần tránh:

- ☞ Không cho các tạp chất sau đây vào bể phân hủy:

- Đất, cát, gỗ, thân cành già vì chúng tạo váng và bã cặn;

- Dầu mỡ, xà phòng, thuốc tẩy, thuốc nhuộm, thuốc trừ sâu, thuốc sát trùng, phân và nước tiểu của động vật ốm có dùng kháng sinh.

Bảo dưỡng thiết bị khí sinh học:

- ☞ Định kỳ lấy bỏ váng và lắng cặn. Khi váng hình thành quá dày, làm giảm sản lượng khí, cần được lấy bỏ đi. Tốt nhất việc lấy bỏ váng và lắng cặn nên làm định kỳ mỗi năm một lần vào trước mùa đông để chuẩn bị cho thiết bị hoạt động thuận lợi trong mùa đông.
- ☞ Những đường ống bằng chất dẻo mềm thường có những chỗ võng và nước sẽ đọng lại ở đây. Vì vậy phải dốc ống để nước xả đi vài ngày một lần.

Đề phòng cháy nổ:

- ☞ KSH có thể nổ khi được trộn lẫn với không khí ở tỷ lệ 6 - 25%. Vì vậy khi thiết bị mới hoạt động, trong bộ phận chứa khí còn không khí, tuyệt đối không thử xem khí cháy được chưa bằng cách châm lửa trực tiếp vào đầu ống dẫn khí;
- ☞ Khi người thấy mùi hôi của KSH chứng tỏ có KSH trong không khí, cần tuyệt đối cấm lửa;
- ☞ Khi châm bếp và đèn, cần đưa lửa tới gần mặt đốt rồi mới mở van khí. Nếu ngược lại hỗn hợp KSH và không khí được tạo ra trước có thể bùng cháy khi gặp lửa.

5.8 Đề xuất định mức tiêu thụ năng lượng hộ gia đình

5.8.1 Lựa chọn đơn vị định mức

Trên thế giới, việc xác định định mức tiêu thụ năng lượng cho hộ gia đình chủ yếu được xác định bằng hai đơn vị sau:

- Năng lượng sử dụng trong một năm chia cho diện tích mặt sàn xây dựng (kWh/m²): được áp dụng phổ biến, đặc biệt khi so sánh các tòa nhà, các hộ gia đình tại các nước có mức sống đồng đều, có sự tương đồng về loại hình hộ gia đình (số m²/người)
- Năng lượng sử dụng trong một năm chia cho diện tích mặt sàn xây dựng và số người trong hộ gia đình (kWh/m²/người): cho các trường hợp còn lại.

Tại Việt nam:

- Tỷ lệ m²/người được rải đều cho nhiều quy mô, chưa đến 50% dân số diện tích mặt sàn xây dựng 6-15m²/người, cụ thể là:

Bảng 5. Tỷ lệ dân số theo diện tích mặt sàn xây dựng

Nguồn: Dự thảo chiến lược nhà ở 2020

m ² /người	Tỷ lệ	m ² /người	Tỷ lệ
< 5	3,7%	26-30	6,8%
6-10	21,2%	31-35	4%
11-15	22,2%	36-40	3,8%
16-20	17,8%	>41	10,7%
21-25	9,9%		

- Việc thống kê thêm một chỉ số liên quan đến số người sinh hoạt trong gia đình không gặp khó khăn gì đối với quá trình khảo sát, đánh giá, lại có độ tin cậy cao hơn.

Chỉ số kWh/m²/người được đề xuất sử dụng để đo lường và đánh giá hiệu quả sử dụng năng lượng trong các hộ gia đình. Trong quá trình thảo luận với Chương trình, để đơn giản hóa việc hướng dẫn và đánh giá, chỉ số kWh/m² được sử dụng là tiêu chí đánh giá.

5.8.2 Lựa chọn phân loại hộ gia đình

Mức tiêu thụ năng lượng trong một hộ gia đình thể hiện qua số thiết bị, loại thiết bị, hiệu quả thiết bị và thời gian sử dụng thiết bị tiêu thụ năng lượng.

Có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến thói quen sử dụng năng lượng của một hộ gia đình

như vùng miền khí hậu hộ gia đình đang sinh sống, khu vực hộ gia đình sinh sống (liên quan đến thu nhập bình quân), loại nhà, số nhân khẩu, diện tích sàn, nghề nghiệp, độ tuổi....

Mối quan hệ này được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 6. Mối quan hệ chính giữa đặc điểm hộ gia đình và nhu cầu sử dụng năng lượng

Yếu tố	Mức độ ảnh hưởng	Có sự khác biệt rõ rệt về			
		Số thiết bị lựa chọn và sử dụng	Loại thiết bị cho cùng một nhu cầu	Hiệu suất cùng một thiết bị sử dụng cho cùng một nhu cầu	Thời gian sử dụng thiết bị
Vùng miền khí hậu (7 miền khí hậu)	Loại thiết bị sử dụng để giảm độ ẩm và sự khác biệt về nhiệt độ		x	x	x
Khu vực (đô thị, nông thôn)	Khả năng tài chính liên quan đến chọn lựa và mua sắm thiết bị cũng như số lượng thiết bị	x	x	x	
Loại nhà (liền kề, biệt thự, chung cư)	Khả năng cách nhiệt và thông gió			x	x
Nghề nghiệp (toàn thời, bán thời, lao động tự do)	Thời gian sinh hoạt tại gia đình và thói quen sử dụng thiết bị				x
Độ tuổi (người già, trẻ nhỏ và độ tuổi lao động)	Thời gian sinh hoạt tại gia đình và thói quen sử dụng thiết bị				x

Để đơn giản hóa tiêu chí xác định mô hình hộ gia đình cũng như việc hướng dẫn thu thập, xử lý và đánh giá số liệu, hai tiêu chí có nhiều ảnh hưởng nhất đến nhu cầu sử dụng năng lượng được chọn là vùng miền khí hậu và đặc điểm khu vực (đô thị, nông thôn).

Trong quá trình thực hiện, yếu tố về loại nhà và số người có thể được cân nhắc xem xét bổ sung.

- Miền khí hậu được chia thành 7 vùng theo phân loại của Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn và Báo cáo Kịch bản biến đổi khí hậu của Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2011 .

- Tây Bắc Bộ bao gồm 3 tỉnh Lai Châu, Điện Biên, Sơn La
 - Đông Bắc Bộ, bao gồm 11 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Hoà Bình, Hà Giang, Tuyên Quang, Phú Thọ, Cao Bằng, Lạng Sơn, Bắc Cạn, Thái Nguyên, Quảng Ninh
 - Đồng bằng Bắc Bộ bao gồm 11 tỉnh thành phố Vĩnh Phúc, Bắc Giang, Bắc Ninh, Hà Nội, Hà Nam, Hải Phòng, Hải Dương, Hưng Yên, Nam Định, Thái Bình và Ninh Bình
 - Bắc Trung bộ bao gồm 6 tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Huế, Thanh Hóa, Nghệ An
 - Nam Trung Bộ, bao gồm 8 tỉnh, thành phố Bình Thuận, Bình Định, Đà Nẵng, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Phú Yên, Quảng Nam, Quảng Ngãi
 - Tây Nguyên, bao gồm 5 tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai, Lâm Đồng, Đắk Nông, Kon Tum
 - Nam Bộ, bao gồm 19 tỉnh thành phố An Giang, Bình Dương, Bến Tre, Bạc Liêu, Bình Phước, Cà Mau, Cần Thơ, Đồng Tháp, Đồng Nai, Hậu Giang, Kiên Giang, Long An, Trà Vinh, Tiền Giang, TP Hồ Chí Minh, Tây Ninh, Sóc Trăng, Vũng Tàu, Vĩnh Long
- Khu vực của hộ gia đình được phân thành đô thị và nông thôn:
- Hộ gia đình đô thị: hộ gia đình thuộc phạm vi đô thị loại I, II, III, IV, V và đô thị loại đặc biệt theo nghị định số 42/2009/NĐ-CP ngày 7/5/2009 của thủ tướng chính phủ
 - Hộ gia đình nông thôn: hộ gia đình còn lại

Đề xuất định mức tiêu thụ năng lượng cho mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Theo khảo sát đánh giá và phân tích hiện trạng sử dụng điện và trang thiết bị điện trong hộ gia đình của Bộ Công Thương, do Công ty CP Dịch vụ Năng lượng Việt nam thực hiện năm 2009 với 4939 hộ gia đình tại 17 tỉnh thành phố, mức tiêu thụ năng lượng tại các hộ gia đình được xác định dưới đây.

Với mục tiêu thúc đẩy mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả và 2 tiêu chí về lựa chọn và sử dụng thiết bị, mức tiêu thụ năng lượng với 25% hộ gia đình có khả năng đạt được đề xuất.

Bảng 7. Mức tiêu thụ năng lượng điện hàng năm tại các hộ gia đình, kWh/m²

Khu vực	Khí hậu	Tỷ lệ hộ đáp ứng				Số mẫu
		25%	50%	75%	100%	
Đô thị	Tây Bắc Bộ	19,7	36,0	50,0	74,7	22
	Đông Bắc Bộ	24,3	34,8	45,3	273,3	77
	Đồng bằng Bắc Bộ	26,8	45,0	63,0	205,2	450
	Bắc Trung Bộ	9,7	16,7	22,9	141,4	107
	Nam Trung Bộ	13,8	21,6	29,2	215,0	258
	Tây Nguyên	16,1	22,0	27,3	58,8	30
	Nam Bộ	20,0	36,0	54,0	75,9	1144
Nông thôn	Toàn quốc	8,4	11,9	28,7	99,0	38

Do mục đích sử dụng của khảo sát nhằm mục tiêu xác định loại thiết bị sử dụng, định mức tiêu thụ năng lượng được xác định trên đây được tổng hợp từ trên 2000 hộ gia đình đáp ứng các giả thiết sau:

- Có đủ số liệu điện tiêu thụ cho cả mùa hè và mùa đông. Điện tiêu thụ năm được xác định bằng điện tiêu thụ trung bình của hai mùa nhân 12 tháng
- Có đủ cả số liệu về diện tích mặt sàn xây dựng và số người sinh hoạt
- Có diện tích mặt sàn xây dựng từ 4m²/người trở lên (tránh trường hợp cho thuê). Bên cạnh đó, theo Dự thảo chiến lược nhà ở 2020, tỷ lệ các hộ gia đình sử dụng dưới 5m²/người tại Việt nam chỉ chiếm 3,7% (không đại diện)
- Có diện tích mặt sàn xây dựng dưới 200m²/người (tránh trường hợp nhằm lẫn khi khai báo diện tích mặt sàn xây dựng bao gồm cả sân vườn, chấp nhận bỏ qua một số trường hợp có diện tích mặt sàn lớn)
- Có sai khác giữa năng lượng tiêu thụ theo hóa đơn điện và tính toán theo số thiết bị sử dụng của khảo sát dưới 30% (tránh trường hợp khai thiếu thiết bị)

Khảo sát không được thực hiện với các hộ nông thôn. Với trên 2000 mẫu được sàng lọc, các hộ chỉ sử dụng thiết bị cơ bản (đèn, quạt, tivi, nồi cơm điện) được sử dụng làm đại diện cho các hộ nông thôn. Số lượng mẫu của các hộ này còn nhỏ, cần có kiểm chứng và điều chỉnh trong những năm tiếp theo.

Tỷ lệ các hộ sử dụng thiết bị năng lượng theo khảo sát được trình bày trong bảng sau, trong đó trên 90% hộ gia đình có đèn, quạt, tivi, và nồi cơm điện.

Bảng 8. Tỷ lệ hộ gia đình sử dụng thiết bị năng lượng theo miền khí hậu

TT	Tên thiết bị	Tỷ lệ hộ gia đình sử dụng, %		
		Miền Bắc	Miền Trung	Miền Nam
CÁC THIẾT BỊ CƠ BẢN				
1	Đèn	100,00	100,00	100,00
2	Quạt	99,51	97,92	95,87
3	TV	97,54	98,68	97,32
4	Nồi cơm điện	96,95	95,61	95,09
CÁC THIẾT BỊ THÔNG DỤNG				
5	Tủ lạnh	92,61	75,99	86,47
6	Bình nước nóng	73,69	38,27	39,48
7	Máy giặt	66,01	51,64	62,79
8	Máy bơm nước	56,06	30,48	38,53
9	Máy tính (để bàn, xách tay)	54,68	40,46	44,80
10	Điều hòa	49,06	13,60	31,93
11	Bàn là	47,19	70,72	66,87
12	Máy sấy tóc	30,64	32,46	23,31
13	Lò vi sóng	26,40	11,62	17,33
14	Máy xay	21,87	24,56	21,91
CÁC THIẾT BỊ ÍT THÔNG DỤNG				
16	Ấm đun nước	13,30	14,80	10,68
17	Máy hút bụi	10,64	2,74	5,90
18	Lò nướng điện và ga loại lớn	0,59	1,32	0,45
19	Máy làm đá	0,49	0,22	3,14
20	Bếp điện	0,39	2,52	2,85
21	Máy sấy quần áo	0,20	0,22	0,08
22	Lưu điện UPS	-	-	2,85

Bảng sau trình bày mức tiêu thụ điện của các hộ gia đình theo kWh/m²/người để tham khảo khi thay đổi tiêu chí đánh giá:

Bảng 9. Mức tiêu thụ năng lượng điện hàng năm tại các hộ gia đình, kWh/m²/ người

Khu vực	Khí hậu	Tỷ lệ hộ đáp ứng				Số mẫu
		25%	50%	75%	100%	
Đô thị	Tây Bắc Bộ	8,5	9,8	10,3	24,9	22
	Đông Bắc Bộ	6,2	10,8	15	136,7	75
	Đông bằng Bắc Bộ	5,6	11,2	17,5	120,0	435
	Bắc Trung Bộ	2,5	4,3	6,4	23,6	105
	Nam Trung Bộ	3,2	2,5	7,5	43,0	258
	Tây Nguyên	2,5	5,4	7,7	20,4	30
	Nam Bộ	4,2	8,1	12,1	18,3	1123
Nông thôn	Toàn quốc	2,03	4,0	6,7	30,6	34