

MỞ ĐẦU

Amiăng là sợi khoáng thiên nhiên có những tính chất ưu việt được phát hiện và sử dụng phục vụ các nhu cầu của con người từ hàng nghìn năm nay. Nhờ các tính chất ưu việt về cơ lý như: cường độ chịu kéo cao, có tính đàn hồi tốt, chịu nhiệt, cách nhiệt và cách điện, tuổi thọ cao và chống bức xạ tốt, sợi amiăng được sử dụng trong công nghiệp vật liệu xây dựng và các ngành công nghiệp khác. Dù có những đặc tính kỹ thuật ưu việt và giá thành rẻ nhưng việc sử dụng amiăng nâu và xanh đã bị cấm hoàn toàn trên thế giới từ vài chục năm trước do tìm thấy những bằng chứng rõ rệt về tác hại của loại amiăng này đến sức khỏe con người.

Hiện nay amiăng trắng vẫn còn được sử dụng ở nhiều nước trên thế giới trong đó có Việt Nam. Gần đây, khối lượng tiêu thụ amiăng trắng ở những quốc gia phát triển đã giảm rõ rệt. Hiện nhiều nước đã cấm hẳn việc sử dụng amiăng trắng do những lo ngại về ảnh hưởng của nó đến sức khỏe con người.

Nhiều nghiên cứu do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) cung cấp cho Việt Nam về ảnh hưởng nghiêm trọng của amiăng trắng tới sức khỏe con người, các nghiên cứu được thực hiện thận trọng dài hạn đều cho rằng tất cả các loại amiăng đều là nguyên nhân gây ung thư trung biểu mô và ung thư phổi cho con người gồm cả amiăng trắng đang sử dụng phổ biến ở Việt Nam để làm tấm lợp.

Tương tự WHO, Tổ chức nghiên cứu ung thư quốc tế đã kết luận có đủ bằng chứng về việc tất cả các loại amiăng, kể cả amiăng trắng gây ra ung thư phổi và ung thư trung biểu mô ở người.

Theo WHO, đến tháng 10 năm 2017, có 51 quốc gia đã cấm sử dụng hoàn toàn amiăng trắng, 18 quốc gia cấm phần lớn việc sử dụng amiăng trắng và 11 quốc gia chưa cấm sử dụng amiăng trắng¹. Việt Nam là một trong 7 quốc gia sử dụng nhiều amiăng nhất trên thế giới, mỗi năm Việt Nam nhập khoảng gần 60 nghìn tấn amiăng, trong đó khoảng trên 90% sử dụng để sản xuất tấm lợp amiăng- xi măng.

Quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng của Việt Nam đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định 1469/QĐ-TTg ngày 22 tháng 8 năm 2014, trong đó đã chỉ ra lộ trình hạn chế sử dụng tấm lợp amiăng xi măng: Đến năm 2020 không đầu tư mới hoặc mở rộng các cơ sở có sử dụng amiăng trắng; thực hiện chuyển đổi dần việc sử dụng các loại sợi thay thế sợi amiăng trắng. Sau năm 2020 xây dựng lộ trình giảm dần, tiến tới chấm dứt việc sử dụng sợi amiăng trắng trong sản xuất vật liệu lợp.

¹ Theo nguồn tài liệu khác hiện nay có 147 quốc gia, vùng lãnh thổ cho phép sử dụng và 57 quốc gia cấm sử dụng hoàn toàn amiăng trắng và các sản phẩm chứa amiăng trắng

Dựa trên kinh nghiệm quốc tế, kiến nghị của tổ chức Y tế thế giới, Tổ chức Lao động thế giới, Bộ Y tế và kiến nghị của một số tổ chức nghề nghiệp tại Việt Nam, với quan điểm bảo vệ sức khỏe con người lâu dài, Bộ Xây dựng đã có văn bản số 1170/BXD-VLXD ngày 24 tháng 5 năm 2017 đề nghị Thủ tướng Chính phủ về kế hoạch dừng sử dụng amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp.

Ngày 11 tháng 7 năm 2017, Văn phòng Chính phủ có văn bản số 7232/VPCP-KGVX thông báo ý kiến chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ giao Bộ Xây dựng chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan đánh giá tình hình sử dụng amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp, đề xuất cụ thể lộ trình dừng sử dụng amiăng trắng phù hợp với việc tìm vật liệu thay thế, đáp ứng yêu cầu và khả năng chi trả của người dân tại các khu vực khó khăn, báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

Ngày 02 tháng 2 năm 2018 tại Văn bản số 371/VPCP-TH của văn phòng Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ đã giao Bộ Xây dựng xây dựng Đề án nghiên cứu xây dựng lộ trình dừng sử dụng amiăng trắng để chấm dứt sản xuất tấm lợp từ năm 2023, trình Thủ tướng Chính phủ trong tháng 6 năm 2018

Thực hiện chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ, Bộ Xây dựng đã hoàn thành dự thảo đề án "Lộ trình dừng sử dụng amiăng trắng để chấm dứt sản xuất tấm lợp amiăng từ năm 2023".

PHẦN 1

TỔNG QUAN VỀ AMIĂNG VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA AMIĂNG TỚI SỨC KHỎE CON NGƯỜI

1. Tổng quan về sử dụng amiăng

1.1. Tính chất của amiăng

Amiăng là sợi khoáng thiên nhiên được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp vật liệu xây dựng và một số ngành công nghiệp khác nhờ các đặc tính ưu việt về tính chất cơ lý và giá thành rẻ. Amiăng được chia thành 2 nhóm Serpentine và Amphibole. Nhóm Serpentine có một loại là Chrysotile màu trắng hay còn gọi là amiăng trắng. Nhóm Amphibole gồm các loại: Actinolite, Amosite, Anthophyllite, Crocidolite và Tremolite.

Hai nhóm amiăng không chỉ khác nhau về thành phần khoáng vật mà amiăng Serpentine và amiăng Amphibole còn có tính chất cơ học, vật lý rất khác nhau. Bảng 1 trình bày một số đặc tính của amiăng Chrysotile và 2 nhóm khoáng vật của amphibole (Amosite và Crocidolite).

Bảng 1. Một số đặc tính của amiăng [1]

TT	Đặc tính	Serpentine	Amphibole	
		Chrysotile	Amosite	Crocidolite
1	Màu	Trắng	Nâu	Xanh
3	Công thức hóa học	$Mg_3(Si_2O_5)(OH)_4$	$Fe_7Si_8O_{22}(OH)_2$	$Na_2Fe^{2+}3Fe^{3+}2Si_8O_{22}(OH)_2$
4	Tính bền axit	Kém	Cao	Cao
5	Dạng sợi	Hình ống, đàn hồi	Hình kim, cứng	Hình kim, cứng

Amiăng trắng là vật liệu dạng sợi có chiều dài khác nhau, được phân loại dựa trên kích thước (thường tính bằng lượng sót sàng) và chiều dài sợi theo tiêu chuẩn của các nhà sản xuất và các quốc gia có sử dụng amiăng trắng. Amiăng trắng có những tính chất cơ lý rất tốt mà các sợi tự nhiên hoặc nhân tạo khác không có được: Cấu trúc rất xốp, tổng diện tích bề mặt lớn, cường độ kéo cao, mô đun đàn hồi lớn, có tính đàn hồi, chịu xâm thực tốt, có đặc tính kết dính và keo hóa, bền trong môi trường kiềm, không bị mục rữa, chịu nhiệt, cách nhiệt và cách điện, ngăn cản tia phóng xạ, từ trường, chống cháy ...

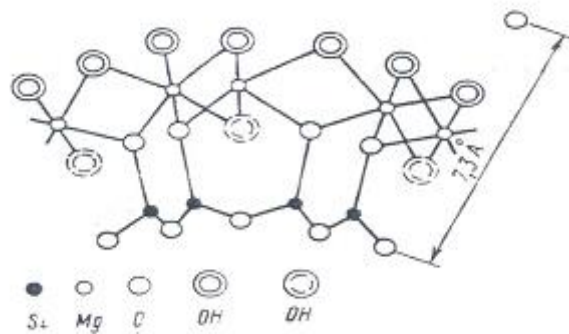
Khối lượng thể tích của amiăng trắng dao động từ 2,2 đến 3,4 g/cm³ và nhiệt độ nóng chảy là 1530°C.

Amiăng là vật liệu hầu như trơ trong môi trường kiềm. Điều này giải thích tại sao các tấm xi măng cốt sợi amiăng (tấm AC) có tuổi thọ cao hơn nhiều so với các sản phẩm làm bằng vật liệu tổ hợp nền xi măng gia cường bằng các loại sợi khác.

Một tính chất đặc biệt của sợi amiăng đó là cách các phân tử đá xi măng kết dính với sợi. Không giống như cấu trúc các sợi khác, sợi amiăng là tập hợp của mạng tinh thể hình trụ có hình dạng cong, không phẳng, bên trong có nhiều lỗ xốp chứa các phân tử amophos (liên kết chưa hoàn chỉnh). Sợi amiăng bám vào nhau bằng cách móc ngược với nhau trong một cấu trúc ma trận trên nền xi măng. Trong môi trường dung dịch huyền phù, sợi amiăng trương nở có tương tác ion (tích điện) với các hạt xi măng nhờ vào các trung tâm ion Si^{4+} , Mg^{2+} có trong cấu trúc, tạo điều kiện cho các hạt xi măng gắn chặt vào sợi amiăng.



Hình 1. Cấu trúc sợi amiăng



Hình 2. Cấu trúc sợi amiăng khi trương nở

Hình trên minh họa cấu trúc tinh thể của sợi amiăng đã trương nở trong môi trường nước kiềm hoá. Lớp ngoài có các trung tâm ion Mg^{2+} xung quanh là các ion OH^{2-} , bên trong là lớp Si^{4+} . Các trung tâm ion này sẽ hút ion trái dấu của hạt xi măng trong dung dịch. Đây là đặc điểm làm cho tính lọc, giữ của dung dịch huyền phù AC rất cao, tỷ lệ xi măng thoát qua lưới xeo thấp [1].

1.2. Khai thác và sử dụng amiăng trắng trên thế giới [2] (Các tài liệu tham khảo được trích dẫn theo Phụ Lục 1)

1.2.1. Khai thác

Amiăng trắng luôn là loại amiăng chính được khai thác ở các mỏ; trong năm cao điểm sản xuất (1979) amiăng trắng chiếm tới hơn 90% tất cả các amiăng được khai thác ở mỏ (20) với một ngoại lệ là những số lượng nhỏ (khoảng 0,2 triệu tấn hàng năm, trong các năm 2007-2011) của amiăng amphibole được khai thác ở Ấn Độ, amiăng trắng hiện tại là loại amiăng duy nhất đang được khai thác. Sản xuất của thế giới năm 2012 được ước tính là 2 triệu tấn, nhà sản xuất chính là Liên bang Nga (1 triệu tấn), Trung Quốc (là 0,44 triệu tấn), Brazil (0,31 triệu tấn), Kazakhstan (0,24 triệu tấn sản); sản xuất đã

ngừng ở Canada, một nước đến tận năm 2011 vẫn là một trong những nước sản xuất chính. Mặc dù sản xuất trên thế giới đã giảm đáng kể từ cao điểm là 5,3 triệu tấn năm 1979, sản xuất vẫn duy trì ổn định trong những trong thời gian những năm 2000 từ 2 đến 2,2 triệu tấn (21, 23)

1.2.2. Sử dụng

Amiăng được dùng kết hợp với các vật liệu khác (ví dụ như xi măng poocăng, chất dẻo và nhựa) hoặc được dệt thành vải. Các ứng dụng trong đó amiăng được sử dụng bao gồm tấm lợp mái nhà, cách nhiệt và cách điện, ống và tấm xi măng, lát sàn nhà, các vật liệu tấm đệm và chịu ma sát (ví dụ như đệm hãm và má phanh), hợp chất để trát, chất dẻo, dệt may, giấy, matit, chỉ, sợi kết nối và bìa cứng (1)

Các tổ chức theo dõi việc sử dụng amiăng trắng toàn cầu báo cáo rằng việc sử dụng tất cả các loại amiăng kể cả amiăng trắng đã bị cấm ở 32 nước tính đến năm 2007 và đã tăng lên khoảng 50 nước tính đến năm 2014 (24). Hình thức cấm ở các nước có khác nhau (ví dụ có thể cho phép sử dụng hạn chế cho cơ khí, chuyên ngành cao). Các nước đã cấm tất cả việc sử dụng các loại amiăng kể cả amiăng trắng bao gồm các nước (và cùng lãnh thổ): Thụy Điển, Israel, Đan Mạch, Singapore, Ý, Đức, Brunei, Kuwait, Slovenia, Bahrain, Balan, Monaco, Ả rập Xê Út, Burkina Faso, Cộng Hòa Séc, Estonia, Latvia, Chi Lê, Argentina, Morocco, Tây Ban Nha, New Zealand, Uruguay, Australia, Nam Phi, Nhật Bản, Mauritius, Bulgari, Síp, Hy Lạp, Hungary, Lát-Vi-A, Malta, Bồ Đào Nha, Ai Cập, Jordan, New Caledonia, Hàn Quốc, Oman, Đài Loan, Algeri, Seychelles, Qatar, Mozambique, Thổ Nhĩ Kỳ, Secbia, Hồng Kong, Macedonia, Canada, Monaco (25)

Mặc dù amiăng chưa bị cấm ở Hoa Kỳ nhưng do luật pháp Hoa Kỳ quy định các nhà sản xuất phải chịu trách nhiệm đến cùng về sản phẩm của mình nếu làm hại đến người sử dụng nên tiêu thụ amiăng đã giảm từ 668 000 tấn năm 1970 xuống 359 000 tấn năm 1980, 32 tấn năm 1990, 1.1 tấn năm 2000 và 1 tấn năm 2010 (22, 23). Hiện nay ở Hoa kỳ, amiăng chỉ còn được sử dụng trong ngành hàng không vũ trụ.

Tiêu thụ amiăng (chủ yếu là amiăng trắng) là 143 000 tấn ở Anh Quốc năm 1976, giảm xuống 10.000 tấn năm 1995; vì việc sử dụng amiăng bị cấm ở Liên minh châu Âu nên hiện tại amiăng không còn được tiêu thụ ở Anh. Pháp đã nhập khẩu khoảng 176 000 tấn amiăng năm 1976 và nhập khẩu đã ngừng năm 1996 khi Pháp cấm sử dụng amiăng. Ở Đức việc sử dụng amiăng lên đến khoảng 175.000 tấn hàng năm từ năm 1965 đến năm 1975 và kết thúc cuối năm 1993. Ở Nhật tiêu thụ amiăng vào khoảng 320 nghìn tấn năm 1988 và giảm liên tục theo năm, dưới 5.000 tấn năm 2005, sử dụng amiăng đã bị cấm hẳn ở Nhật năm 2012 (26). Ở Singapore việc cấm việc nhập khẩu amiăng thô (chỉ có amiăng trắng) đã giảm từ 243 tấn năm 1997 xuống 0 tấn năm 2001 (27). Tại Philippines việc nhập khẩu amiăng nguyên liệu là khoảng 570 tấn năm 1996 và

450 tấn năm 2000 (28). Tuy nhiên ở một số nước như Belarus, Bolivia, Trung Quốc, Ghana, India, Indonesia, Pakistan, Philippines, Sri Lanka và Việt Nam việc sử dụng amiăng trắng tăng trong những năm từ 2000 đến 2010 và hiện tại vào khoảng 60.000 tấn/năm. Tại Ấn Độ việc sử dụng tăng từ 145 000 tấn năm 2000 lên 462 000 tấn năm 2010 (21,23); tại Indonesia có sự gia tăng từ 45 045 tấn năm 2001 lên 121548 tấn năm 2011 (29).

1.3. Sử dụng sợi amiăng sản xuất tấm lợp AC ở trong nước

Đến năm 2017 cả nước có trên 30 đơn vị sản xuất tấm xi măng – amiăng.

Công nghệ được áp dụng phổ biến hiện nay là công nghệ “ướt” với tên kỹ thuật là công nghệ Hatschek (Hatschek Process). Trong công nghệ này, các tấm AC được xeo từ bể dung dịch huyền phù có hàm lượng chất rắn khoảng 15-17%. Công nghệ “ướt” có ưu điểm nổi bật là tạo được sự đồng nhất cho dung dịch huyền phù trong môi trường nước. Đây là một yếu tố quan trọng quyết định chất lượng của sản phẩm. Công nghệ này cho các sợi được phân bố thành nhiều lớp, trong mặt phẳng của từng lớp xeo, làm tăng tính chất cơ lý của tấm sản phẩm lên rất nhiều và do đó không cần đến khâu ép định hình tiếp theo. Hơn nữa, do bản chất của sợi amiăng (sợi khoáng thiên nhiên) có thành phần tương thích với xi măng và có độ trương nở lớn trong môi trường kiềm hoá nên dung dịch huyền phù xi măng với amiăng là một dung dịch có độ đồng nhất cao.

Hiện nay amiăng amphibole đã bị cấm hoàn toàn trên toàn thế giới nên chỉ có duy nhất amiăng trắng (chrysotile) được sử dụng trong sản xuất tấm lợp trên thế giới cũng như Việt Nam. Với các đặc tính ưu việt về tính chất cơ lý, tuổi thọ và khả năng bám dính để cùng chịu lực với vật liệu nền xi măng và giá rẻ, hiện amiăng trắng vẫn được các nhà sản xuất tấm lợp xi măng lựa chọn sử dụng

Hiện amiăng chủ yếu được nhập từ Liên bang Nga hoặc từ Zimbabwe (Châu Phi), một số ít được nhập từ Trung Quốc, Canada và Brazil.

Amiăng thương phẩm có chất lượng khác nhau, được phân thành các loại (theo của Nga) có ký hiệu A3, A4, A5, A6. Giá bán của mỗi loại khác nhau, trong đó loại A3 có giá cao nhất. Riêng amiăng Brazil chỉ có 1 loại, chất lượng tương đương với loại ký hiệu A4.

Tỷ lệ khối lượng các loại amiăng dùng cho một mẻ cấp phối tiêu chuẩn trong sản xuất tấm lợp theo công nghệ xeo cán như sau: A3: 20%, A5: 40%, A6: 40%. Tùy thuộc vào nhu cầu và khả năng cung cấp, nhiều cơ sở chỉ sử dụng một trong 4 loại amiăng hoặc phối hợp chúng với nhau, tuy nhiên sẽ làm phức tạp cho công nghệ.

Bảng 2. Đặc tính của các loại amiăng

Chỉ tiêu	Loại amiăng			
	A3	A4	A5	A6
Độ dài trung bình của sợi (mm)	90	5,5	2,5	1
Phần còn lại trên sàng kích thước lỗ 4,8 mm (%)	70-55	35-5		
Phần còn lại trên sàng kích thước lỗ 1,6 mm (%)	20-40	45-80	50-70	30-33
Hàm lượng tạp chất, bụi và hạt (%)	2-3	5-7	13-17	23-28

Khối lượng của sợi amiăng trong sản phẩm tấm AC thường vào khoảng trên dưới 5%. Tùy thuộc yêu cầu, tính chất sản phẩm và nhu cầu thị trường mà tỷ lệ này có thay đổi.



Hình 3. Amiăng nhập từ Nga



Hình 4. Amiăng nhập từ Brazil

Ngoài sợi amiăng, trong công nghệ sản xuất tấm lợp AC còn có một số loại sợi khác được đưa thêm vào để cải thiện tính chất công nghệ trong quá trình sản xuất sản phẩm như sợi thủy tinh, sợi giấy (xenlulo)...

2. Tổng hợp các kết quả nghiên cứu khoa học tại Việt Nam về nghiên cứu ảnh hưởng của amiăng trắng đến sức khỏe con người

2.1. Nghiên cứu của Bệnh viện Xây dựng – Bộ Xây dựng (Báo cáo năm 2014)

Năm 2002-2003, Trung tâm Y tế Xây dựng (nay là Bệnh viện Xây dựng) thực hiện nội dung: "*Nghiên cứu, đánh giá những ảnh hưởng của Amiăng đến sức khỏe con người*" thuộc đề tài "Nghiên cứu đánh giá hiện trạng môi

trường các cơ sở sản xuất tấm lợp amiăng xi măng và những ảnh hưởng của Amiăng đối với sức khỏe con người - Kiến nghị các giải pháp" - trên cơ sở nghiên cứu tình hình sức khỏe trên 1.032 công nhân đang sản xuất và lưu trú trong đó có 14 công nhân lưu trú của 10 cơ sở sản xuất tấm lợp amiăng xi măng đã kết luận: Bệnh bụi phổi amiăng chỉ có 04 ca/1032 ca = 0.39% trong số công nhân các cơ sở trên, tỷ lệ này rất thấp so với bệnh bụi phổi silic và các bệnh nghề nghiệp khác như: bệnh bụi phổi silic ở công nhân khai thác than là 11,62%, công nhân luyện kim đen là 9,7%, công nhân sản xuất xi măng là 11,87%.

Chương trình Khám bệnh nghề nghiệp và đo môi trường lao động cho công nhân ngành sản xuất tấm lợp Amiăng xi măng được Bệnh viện Xây dựng - Bộ Xây dựng triển khai trong 6 năm qua (2008-2013). Đây là chương trình được tổ chức khoa học, bài bản, định kỳ hàng năm và khám cho tổng số 3.590 công nhân các nhà máy tấm lợp AC (những người lao động trực tiếp tiếp xúc với amiăng trắng trong sản xuất). Kết quả hội chẩn 6 năm liên tiếp được công bố bởi Hội đồng đọc phim uy tín cho thấy: Không phát hiện tổn thương điển hình của bệnh bụi phổi liên quan đến amiăng chrysotile.

Tuy báo cáo trên không phát hiện tổn thương điển hình của bệnh bụi phổi liên quan đến amiăng chrysotile nhưng cũng không khẳng định rằng amiăng vô hại với sức khỏe con người bởi vì nghiên cứu trên được tiến hành trong một thời gian chưa đủ dài (khoảng 5 năm) và chưa thực sự toàn diện.

2.2. Nghiên cứu của Bệnh viện Xây dựng – Bộ Xây dựng (Báo cáo năm 2016)

Tên đề tài "*Môi trường và sức khỏe người lao động tại các cơ sở sản xuất tấm lợp AC và đánh giá nhanh tình hình sức khỏe cộng đồng tại xã Tân Trịnh, huyện Quang Bình, tỉnh Hà Giang năm 2014 của Bệnh viện Xây dựng – Bộ Xây dựng*"

Kết quả khám bệnh cho người dân xã Tân Trịnh, nơi trên 70% số dân sử dụng tấm lợp AC cho thấy phân bố các nhóm nguyên nhân tử vong trong cộng đồng không cho thấy sự bất thường. Đặc điểm tử vong ở xã Tân Trịnh không phải là xã có tỷ suất tử vong do ung thư cao nhất mà đứng hàng thứ 5 trong 13 xã thuộc huyện Quang Bình (0.858) nhưng vẫn trong giới hạn bình thường và chiếm tỷ lệ thấp hơn so với tỷ lệ chung toàn huyện. Hơn nữa, phân tích mẫu không khí trong nhà người dân lợp mái amiăng xi măng không tìm thấy sợi amiăng nào.

Trong nghiên cứu này, Bệnh viện Xây dựng kiến nghị:

- Đối với các cơ sở sản xuất tấm lợp AC: Chấp hành các quy định về an toàn vệ sinh lao động trong sản xuất tấm lợp AC, triển khai đồng bộ các biện pháp về tổ chức lao động, các biện pháp về kỹ thuật, giám sát môi trường và sức khỏe người lao động;

- Tổ chức nghiên cứu, đánh giá trên diện rộng tình hình sức khỏe và nguyên nhân tử vong của cộng đồng tại các địa phương đặc biệt là đối với người lao động có tiền sử tiếp xúc với amiăng trắng và cộng đồng dân cư sử dụng sản phẩm có chứa amiăng trắng.

Báo cáo trên không tìm thấy mối liên hệ giữa tỷ lệ tử vong cao liên quan đến amiăng và cũng không thấy sự phát tán của sợi amiăng ra môi trường. Tuy nhiên báo cáo này vẫn khuyến cáo việc kiểm soát chặt chẽ việc tiếp xúc của con người với amiăng trắng.

2.3. Nghiên cứu của Cục Quản lý Môi trường Y tế - Bộ Y tế (Báo cáo năm 2014)

Cục Quản lý Môi trường Y tế - Bộ Y tế đã tiến hành triển khai trong 2 năm 2010 – 2011 đề tài nghiên cứu cấp bộ “**Nghiên cứu các bệnh liên quan đến amiăng ở những người tiếp xúc**”. Kết quả phỏng vấn tìm tiền sử nghề nghiệp liên quan đến amiăng ở 447 trường hợp vào nhập viện tại 06 bệnh viện tham gia nghiên cứu cho thấy có 46 trường hợp được chẩn đoán ung thư trung biểu mô màng phổi (Mesothelioma màng phổi). 39 mẫu bệnh phẩm đối tượng được chẩn đoán ung thư trung biểu mô sau đó được lựa chọn gửi sang Bệnh viện Hiroshima, Nhật Bản đã được chuyên gia Nhật Bản xác định chẩn đoán trong 39 mẫu bệnh phẩm có 08 trường hợp trong đó không có tiền sử rõ ràng tiếp xúc nghề nghiệp với amiăng.

Hồ sơ Quốc gia về amiăng từ 2009 đến 2012 được xây dựng bởi Bộ Y Tế và Viện Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam với sự hỗ trợ của Chính phủ Nhật Bản đã kết luận: Trong số các phim chụp X quang và CT scanner cho người lao động (NLĐ) tiếp xúc với amiăng từ năm 2004 đến 2012, chưa phát hiện được các bệnh liên quan đến amiăng.

Báo cáo trên cũng nhận định tương tự như các báo cáo của Bệnh viện Xây dựng, nhưng cũng không khẳng định amiăng trắng là vô hại với sức khỏe con người

Ngoài ra còn có nghiên cứu đánh giá thiết bị máy móc, công nghệ sản xuất và khả năng phát tán bụi amiăng tại các nhà máy sản xuất tấm lợp của Viện Vật liệu xây dựng năm 2014; Bài báo tổng hợp các nghiên cứu khoa học về amiăng trắng “*Sự thật khoa học về sử dụng amiăng trắng trong xây dựng*” được thực hiện bởi PGS.TS Bạch Đình Thiên (Đại học Xây dựng) (Xem Phụ lục 2).

3. Tổng hợp các kết quả nghiên cứu khoa học trên thế giới về nghiên cứu ảnh hưởng của amiăng trắng đến sức khỏe con người

3.1. Các nghiên cứu cho rằng amiăng trắng không ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người

3.1.1. Nghiên cứu của Cửa Tiên sĩ Jacques Dunnigan (Canada) (2014)

Tên đề tài “*Những nghiên cứu dịch tễ học và độc học về các loại sợi amiăng và rủi ro khi tiếp xúc*”

Việc sử dụng các loại amiăng một cách bừa bãi trong quá khứ dẫn đến những hậu quả xấu về sức khỏe, gồm các bệnh như bụi phổi amiăng, ung thư phổi và ung thư trung biểu mô. Bên cạnh đó, giới khoa học, thông qua các nghiên cứu dịch tễ học và độc học, giờ đã hiểu rằng amiăng crocidolite và amosite (amiăng màu) có khả năng gây bệnh ung thư trung biểu mô cao hơn gấp 500 và 100 lần so với amiăng trắng (Hodgson và Darnton, 2000). Hơn nữa, tính nguy hại của bất kỳ sợi khoáng nào với sức khỏe con người phụ thuộc vào ba yếu tố: liều lượng, kích thước và độ bền sinh học. So sánh về độ bền sinh học, amiăng trắng có thời gian tiêu huỷ rất ngắn, chỉ 15 – 90 ngày sau khi phơi nhiễm là toàn bộ các sợi trắng đều bị đào thải ra khỏi phổi. Trong khi đó, các sợi amiăng xanh, nâu có thể tồn tại trong phổi suốt đời. Như vậy, khoa học đã chứng minh rằng, amiăng trắng an toàn hơn đáng kể amiăng nâu và xanh, và khi amiăng trắng được sử dụng có kiểm soát, sẽ giảm nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động và người dân nói chung.

Sử dụng có kiểm soát được hiểu là không có amiăng xanh, nâu, có quy định, thi hành và thực thi rõ ràng, trong đó bao gồm: giám sát, không chế bụi, giám sát y tế, đào tạo và thông tin. Thực tế, những bài nghiên cứu dịch tễ học xét các trường hợp khi chỉ có amiăng trắng được sử dụng với mức phơi nhiễm thấp (≤ 1 sợi/cc) đều cho thấy không có sự gia tăng nào về rủi ro tử vong nói chung và rủi ro các loại ung thư, bệnh liên quan đến amiăng ở công nhân làm việc trong các nhà máy amiăng xi măng và vật liệu ma sát. Đáng chú ý là những nghiên cứu này được thực hiện ở nhiều nước khác nhau như Hoa Kỳ, Vương Quốc Anh, Thụy Điển, chưa từng bị phản biện và được xuất bản trong các tạp chí khoa học uy tín có hệ thống bình duyệt như British Journal of Industrial Medicine và American Review of Respiratory Disease.

Tương tự, các nghiên cứu về nồng độ sợi amiăng trong không khí ở các khu vực có nhiều mái lợp bằng tấm lợp amiăng xi măng (sau đây gọi tắt là tấm lợp AC) ở Úc, Đức, Áo đều cho thấy nồng độ amiăng không có sự khác biệt với nồng độ amiăng vốn có trong tự nhiên là 0,001 sợi/cc – mức được WHO, Ủy ban Amiăng Hoàng gia Ontario và Hội Hoàng gia London đánh giá lần lượt là “có thể chấp nhận được”, “không đáng kể” và “...không có cơ sở để kiểm soát thêm”.

Chính phủ Hoa Kỳ và Canada cũng đi đến kết luận tương tự. Năm 1986, tổ chức EPA của Mỹ đã đề xuất cấm sử dụng tất cả các loại amiăng. Đề xuất này bị Toà án Kháng cáo Liên bang bác, bởi EPA (1) Không có đủ chứng cứ để bảo vệ lệnh cấm; (2) Không tìm hiểu các quy định có thể thay thế việc cấm; và (3) Không đánh giá tác hại tiềm ẩn của vật liệu thay thế amiăng.

Ở Canada, Ủy ban Hoàng gia ORCA đã nghiên cứu, phân tích chi tiết ảnh hưởng của amiăng đến sức khỏe con người. Ủy ban đã kết luận rằng amiăng

xanh, nâu nguy hiểm và cần phải cấm còn amiăng trắng thì an toàn hơn nhiều. Nồng độ amiăng trong không khí các tòa nhà có sử dụng amiăng gần như bằng không. Đặc biệt, Ủy ban tìm thấy 1 triệu sợi amiăng/lit của rượu vang, bia và các loại đồ uống khác nhưng cũng không có bằng chứng nào về sự gia tăng rủi ro bệnh tật.

Tiến sĩ Dunnigan kiến nghị: Những gì được trình bày đều là những chứng cứ khoa học. Tuy nhiên, các bên phản đối amiăng có “quan điểm” khác. Trong các vấn đề quản lý nhà nước, các Chính phủ phải lựa chọn giữa chứng cứ thực tế và quan điểm cá nhân.

3.1.2. Nghiên cứu của Tiến sĩ David Bernstein (Thụỵ Sĩ) (2013)

Tên đề tài “*Rủi ro sức khoẻ của amiăng trắng*”

Báo cáo đã tổng kết lại nghiên cứu của Tiến sĩ Bernstein và cộng sự (2013) tổng hợp, xem xét lại các nghiên cứu về amiăng từ trước đến nay. Ông làm rõ sự khác biệt giữa amiăng xanh, nâu (đã bị cấm) và amiăng trắng. Amiăng trắng có hình trụ, gồm các tiểu sợi chrystotile bó với nhau thành sợi và dễ bị phân huỷ trong môi trường axit (von Kobell, 1834; Pundsack, 1955) có trong đại thực bào. Ngược lại, amiăng xanh, nâu là sợi đặc (Skinner và cộng sự, 1988); mặt ngoài của cấu trúc tinh thể amiăng xanh, nâu giống như thạch anh và có sự bền hoá học của thạch anh. Như vậy, xanh, nâu gần như không tan trong môi trường axit nào của cơ thể (Speil và Leineweber, 1969).

Khả năng gây bệnh của sợi phụ thuộc vào ba yếu tố: kích thước sợi (độ dài và đường kính), tính tan sinh học (độ bền vững) và liều lượng. Do đó, sợi amiăng đủ ngắn đều có thể bị đào thải ra khỏi phổi. Sợi dài trắng có thể tan và vỡ ra trong môi trường đại thực bào để được đào thải ra ngoài. Các nghiên cứu độc học cho thấy amiăng trắng không gây ra các phản ứng bệnh lý kể cả với nồng độ phơi nhiễm lớn hơn gấp 5.000 lần so với mức độ giới hạn của Hoa Kỳ là 0,1 sợi (WHO)/cm³. Trong khi đó, sợi xanh, nâu dài sẽ tích tụ lại trong phổi (sợi dài tồn tại trong suốt vòng đời của chuột thí nghiệm) và gây ra xơ hoá màng phổi, nguyên nhân gây ra các bệnh như ung thư trung biểu mô. Các nghiên cứu độc học cho thấy, hít phải kể cả phơi nhiễm ở mức độ thấp với sợi amiăng xanh, nâu đã có thể gây bệnh. Hơn nữa, các nghiên cứu dịch tễ học thực hiện ở công nhân có tiền sử phơi nhiễm với duy nhất amiăng trắng của Weill và cộng sự (1979), Thomas và cộng sự (1982), Gardner MJ và cộng sự (1986), Ohlson & Hogstedt (1985), Carel và cộng sự (2006), Schneider và cộng sự (2010) đều cho thấy không có sự gia tăng về tỷ lệ tử vong do phơi nhiễm với amiăng trắng.

Báo cáo của WHO tại hội thảo về cơ chế gây ung thư của các loại sợi và đánh giá sợi thay thế amiăng trắng được tổ chức tại Lyon, Pháp từ 8-12/11/2005 đưa ra ba tiêu chí để đánh giá các sợi thay thế gồm dịch tễ học, độc học và tính bền sinh học. Căn cứ vào những tiêu chí này, chưa có sợi nào có thể thay thế được amiăng trắng vì những lý do như độc hơn trắng, có độ bền sinh học cao và

rất nhiều sợi chưa có dữ liệu nghiên cứu.

Tiến sĩ David Bernstein kiến nghị: Amiăng trắng được sử dụng có kiểm soát để sản xuất các sản phẩm amiăng xi măng với trình độ công nghệ cao, hiện đại ngày nay không gia tăng rủi ro mắc ung thư phổi, ung thư trung biểu mô hay bất cứ vấn đề nghiêm trọng nào đối với sức khỏe người dân và công nhân. Đồng thời, chúng ta chưa có đủ cơ sở khoa học để đánh giá các sợi thay thế an toàn hơn amiăng trắng.

“WHO và 107.000 ca tử vong do amiăng – Nguyên nhân và tính đúng đắn”.

Bài tham luận này phản biện tài liệu của WHO mang tên “Loại bỏ các bệnh liên quan đến amiăng” trong đó ủng hộ nhận định của WHO rằng có khoảng 107.000 ca tử vong hàng năm liên quan đến amiăng.

Quan điểm chính thức của WHO được quyết định bởi Hội đồng Y tế Thế giới (WHA). Trong Kế hoạch Hành động Toàn cầu được WHA thông qua tháng 5 năm 2007 (WHA60.26) có ghi: *“Các hành động sẽ bao gồm những chiến dịch để loại bỏ bệnh liên quan đến amiăng và phải ghi nhớ rằng cần có sự phân biệt về các loại sợi trong cách tiếp cận sao cho phù hợp với các văn kiện quốc tế và bằng chứng mới nhất để can thiệp hiệu quả.”* Điều đáng chú ý là tài liệu “Loại bỏ các bệnh liên quan đến amiăng” chỉ trích dẫn Nghị quyết 58.22 của WHA năm 2005 và bỏ qua nghị quyết mới nhất năm 2007.

Tiến sĩ Bernstein đã kiểm chứng các tài liệu được trích dẫn trong cuốn “Loại bỏ các bệnh liên quan đến amiăng” và chỉ ra rằng, WHO đã sử dụng các bằng chứng về amiăng xanh, nêu để kết luận amiăng trắng nguy hiểm. Tương tự, báo cáo IARC xếp hạng tất cả các loại amiăng vào nhóm 1 các chất gây ung thư nhưng không xem xét rủi ro phơi nhiễm với duy nhất amiăng trắng ngày nay ở điều kiện có kiểm soát.

Tiến sĩ Bernstein đã sử dụng chính cơ sở dữ liệu về các ca tử vong do ung thư trung biểu mô của WHO (ICD-10), để kiểm chứng kết luận của WHO rằng “Phân tích của chúng tôi cho thấy gánh nặng bệnh tật vẫn rơi chủ yếu vào các quốc gia phát triển. Tuy nhiên, do việc sử dụng amiăng gần đây đã chuyển sang các nước đang phát triển, chúng tôi dự tính gánh nặng bệnh tật cũng sẽ chuyển sang những nước đó” (cần lưu ý rằng, WHO không hề trích nguồn dữ liệu họ sử dụng). Theo tính toán của Tiến sĩ Bernstein, trong 19 năm có tổng số 169.357 ca ung thư trung biểu mô, tương ứng với 8.923 trường hợp/năm ở 103 quốc gia, trong đó đa số các trường hợp được xếp loại không rõ dạng cụ thể nào. Nếu chỉ xét số ca u trung biểu mô màng phổi và màng bụng, chỉ có 73.375 ca tử vong trong vòng 19 năm ở tất cả các quốc gia được báo cáo, trung bình 3.862 ca tử vong/năm trên toàn thế giới. Đặc biệt, tính toán của ông cho thấy tổng số ca tử vong ở nam giới do u trung biểu mô đã giảm xuống từ mức cao nhất là 12.758 trường hợp xuống 6.070 năm 2011 và 1.281 năm 2012. Với nữ giới, hiện tượng

giảm tương tự xảy ra. Như vậy cho rằng có khoảng 107.000 ca tử vong hàng năm liên quan đến amiăng là không có căn cứ và không chính xác.

Tiến sĩ Berstein kiến nghị: Công nhận sự khác nhau giữa 2 loại sợi khoáng là cần thiết để đạt được cách bảo vệ công nhân và sức khỏe hiệu quả. Ngày nay, chỉ có amiăng trắng được sử dụng chủ yếu trong các sản phẩm xi măng nồng độ cao. Rủi ro ung thư khi phơi nhiễm với sợi dài xanh, nâu rất nghiêm trọng và việc sử dụng tăng cường xanh, nâu trong quá khứ vẫn để lại hậu quả đến ngày nay. Như vậy, nếu không phân biệt loại sợi và sự khác biệt về khả năng gây bệnh, ta không thể loại bỏ các bệnh liên quan đến amiăng một cách hiệu quả.

3.1.3. Nghiên cứu của Tiến sĩ S. P. Vivek Chandra Rao (Ấn Độ) (2014)

Tên đề tài "*Các quy định về sử dụng amiăng trắng ở Ấn Độ; xem xét, đánh giá những nghiên cứu về Bệnh Nghề nghiệp và Môi trường ở các nhà máy sản xuất tấm lợp AC trong điều kiện có kiểm soát*"

Tiến sĩ Rao giới thiệu cơ chế quản lý amiăng trắng ở Ấn Độ:

Công nghệ sản xuất khép kín ở Ấn Độ cho phép duy trì nồng độ bụi sợi amiăng trắng ở mức từ 0,05 sợi/cc đến mức cao nhất là 0,1 sợi/cc trong khi mức quy định tối đa là 1,0 sợi/cc. Kết quả khám bệnh ở nhà máy HIL LIMITED năm 2010 cho thấy, với nồng độ phơi nhiễm sợi amiăng trắng được duy trì ở mức cho phép, không có trường hợp công nhân nào bị bệnh liên quan đến amiăng trắng, trong đó hơn 50% công nhân có tuổi nghề trên 30 năm. Kết quả khám bệnh cho công nhân có 25 đến 40 năm tuổi nghề và công nhân mới nghỉ hưu đến nghỉ hưu được 15 năm cũng không tìm thấy bất kỳ bệnh nào liên quan đến amiăng trắng. Kết quả theo dõi sức khỏe nghề nghiệp công nhân từ năm 1980 đến 2010 cũng cho kết quả tương tự.

Nghiên cứu quốc gia về tình trạng sức khỏe của công nhân trong ngành công nghiệp amiăng (DGFASLI 2004) điều tra 5 doanh nghiệp amiăng xi măng, 3 đơn vị sản xuất má phanh và 702 công nhân được lựa chọn ngẫu nhiên, trong đó hơn 50% công nhân ở độ tuổi từ 31 đến 50. Kết quả khám chức năng thông khí phổi và chụp X-quang vùng ngực không tìm thấy đám mờ ở phổi và không tìm thấy bệnh liên quan đến amiăng.

Năm 2011, nghiên cứu NIOH được thực hiện bởi Viện Sức khỏe Nghề nghiệp Quốc gia thuộc Bộ Y tế theo chỉ đạo của Bộ Hoá chất và Phân bón Ấn Độ. Nghiên cứu quy mô lớn này điều tra công nhân ngành xi măng trắng, dân cư xung quanh nhà máy xi măng trắng, người dân sống dưới mái nhà lợp xi măng trắng, khu vực sản xuất ống xi măng trắng và bao chứa amiăng. Kết quả nghiên cứu cho thấy: (1) nồng độ sợi ở nơi làm việc thấp hơn nồng độ cho phép quốc gia, (2) ở nồng độ phơi nhiễm này, không có trường hợp nào bị xơ hoá mô phổi – tuy nhiên, họ vẫn được đề xuất giám sát y tế định kỳ, (3) các quy định về an

toàn, vệ sinh lao động đều được tuân thủ.

Tại Ấn Độ, năm 1995 và 2004 đã có các tổ chức phi chính phủ kiện công đoàn Ấn Độ đòi bồi thường về những tổn thất do phơi nhiễm amiăng và cảm amiăng. Tuy nhiên, các vụ kiện đều bị bác do ngành công nghiệp amiăng ở Ấn Độ tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của Nhà nước về an toàn, vệ sinh lao động.

Tiến sỹ S. P. Vivek Chandra Rao kiến nghị: Từ kinh nghiệm tại Ấn Độ cho thấy amiăng trắng an toàn khi được sử dụng có kiểm soát (giới hạn phơi nhiễm 1 sợi/cc).

3.1.4. Nghiên cứu của Giáo sư Tiến sỹ Bác sỹ Somchai Bovornkitti (Thái Lan) (2014)

Tên đề tài "*Những nghiên cứu về ảnh hưởng của amiăng đến sức khỏe con người tại Thái Lan*"

Báo cáo cho thấy, amiăng trắng được Thái Lan nhập khẩu từ năm 1938. Nhiều nghiên cứu tại Thái Lan cho thấy ở các nhà máy sản xuất, nồng độ bụi vượt ngưỡng an toàn nhưng không đáng kể. Ở các con phố, không tìm được amiăng trắng trong mẫu không khí. Về bệnh tật do amiăng trắng, các nghiên cứu tìm ra những bất thường trong lồng ngực của công nhân nhà máy amiăng xi măng nhưng chưa đủ bằng chứng để kết luận đây là các bệnh do amiăng trắng gây ra.

Năm 1977, phát hiện một trường hợp bệnh bụi phổi nhưng bao gồm cả amiăng và bụi talc nên chưa thể khẳng định nguyên nhân. Ở một số người không có tiền sử phơi nhiễm với amiăng, kiểm tra vẫn tìm ra amiăng trong phổi và dung dịch rửa phế quản phế nang, chứng tỏ amiăng có thể bay từ các nguồn tự nhiên như mỏ amiăng, núi lửa còn hoạt động, và những vùng đất giàu amiăng ở một số địa phương. Ở Thái Lan có tổng cộng 80 trường hợp ung thư trung biểu mô được ghi nhận. Bốn bệnh nhân u màng phổi từng làm việc trong nhà máy sử dụng amiăng. Dù vậy, không có bằng chứng về việc amiăng là nguyên nhân gây bệnh.

Kết luận: “Amiăng được sử dụng ở Thái Lan hơn 70 năm nay và nó không gây ra bất kỳ nguy hại nào đáng quan tâm. Bất cứ đề xuất cấm sử dụng amiăng nào cần phải được xem xét dựa trên bằng chứng thực tế trên tinh thần công bằng”.

3.1.5. Nghiên cứu của Tiến sỹ Bác sỹ Ericson Bagatin – Brazil (2014)

Tên đề tài "*Đánh giá phơi nhiễm và ảnh hưởng đến sức khỏe với các bệnh liên quan đến amiăng ở người dân sống dưới mái lợp amiăng xi măng, thử nghiệm ở một nước đang phát triển*"

Báo cáo giới thiệu tình hình sử dụng trắng tại Brazil; đánh giá và định

lượng sợi amiăng trong môi trường trong và ngoài các ngôi nhà lợp mái amiăng xi măng;

Giới thiệu phương pháp thực hiện nghiên cứu qua việc lấy mẫu tại 6 thành phố với các tiêu chí chọn mẫu: sống dưới mái nhà amiăng xi măng tối thiểu 15 năm, nơi ở không có trần hoặc lớp sơn bảo vệ.

Nghiên cứu được thực hiện trên các ngôi nhà được sử dụng từ ít nhất 15 năm. Sau đó, phỏng vấn được thực hiện ở người dân tuổi từ 25 đến 87, có thời gian ở trong nhà nhiều hơn và không có phơi nhiễm amiăng nghề nghiệp từ trước. Sau đó, đánh giá lâm sàng (ATS 2004), X-quang vùng ngực CXR – (ILO – bản sửa đổi năm 2000) và chụp cắt lớp vi tính độ phân giải cao – HRCT được thực hiện. Kết quả cho thấy nồng độ trắng dao động từ 0,00042 - 0,00083 sợi/cc. Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng đến sức khỏe của trên 6.000 đối tượng cho thấy 70% người bị ảnh hưởng trên 40 tuổi, đa số là nữ (trên 80%), thời gian sống trong nhà từ 20 - 50 năm. Chỉ có 0,5% biến đổi màng phổi được tìm thấy trong hình ảnh chụp X quang lồng ngực. HRCT và kết quả chụp X quang lồng ngực cho thấy các biến đổi nhu mô cũng chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ (0,4% với những biến đổi không rõ ràng và 5,3% với những biến đổi khác).

Tuy nhiên, những biến đổi chủ yếu là các bệnh không liên quan đến amiăng như các nốt không rõ ràng, lao phổi, giãn phế quản, Sarcoidosis và các bệnh không cụ thể khác. Nồng độ sợi $\geq 5 \mu\text{m}$ từ 0,00040 đến 0,00080 sợi/cc là tương tự như nồng độ đo được ở các thành phố lớn trên thế giới. Nồng độ amiăng trong nhà tương tự như nồng độ nền trong nghiên cứu khu vực xung quanh và ở các vùng xa và nông thôn.

Kết luận: Các kết quả của nghiên cứu này chỉ ra sống lâu dưới các mái lợp amiăng xi măng không có lớp ngăn cách không có nghĩa là sẽ gây ra nguy cơ sức khỏe cho người dân. Không có các ảnh hưởng sức khỏe theo kết quả khám lâm sàng và chụp x-quang do phơi nhiễm amiăng trong nhà được tìm thấy ở người dân.

3.1.6. Nghiên cứu của Tiến sĩ Robert Patrick Nolan – Hoa Kỳ (2014)

Tên đề tài "*Sợi amiăng trắng và khả năng gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người và môi trường*"

Báo cáo nêu sơ lược về các bệnh tật do amiăng gây ra nhưng không có trường hợp bệnh nào được khẳng định là do trắng gây ra. Báo cáo cũng nêu ra nghiên cứu trên các công nhân nhà máy sử dụng amiăng trắng cho thấy có xuất hiện ung thư phổi, tuy nhiên nghiên cứu này chưa xét đến tiền sử hút thuốc của họ.

Đối với ung thư trung biểu mô, nghiên cứu cho thấy phơi nhiễm tích lũy cao với trắng cũng không gây ra rủi ro có thể quan sát được về ung thư trung biểu mô màng bụng, nguyên nhân dẫn đến ung thư trung biểu mô chủ yếu là do

phơi nhiễm môi trường hơn là phơi nhiễm nghề nghiệp, và các bệnh nhân mắc bệnh này đều từng có tiền sử phơi nhiễm với amiăng xanh, nâu từ trước. Các trường hợp ung thư trung biểu mô tìm thấy chủ yếu ở các khu vực sản xuất amosite, crocidolite. Đặc biệt, khả năng gây ung thư của chúng lần lượt gấp 100 và 500 lần trắng.

Tiến sĩ Robert Patrick Nolan cho rằng mức độ nguy hại của amiăng trắng thấp, có thể kiểm soát được.

Sáu báo cáo của các chuyên gia nước ngoài nêu trên đều cho rằng có mối liên hệ nhân quả giữa việc tiếp xúc của con người với amiăng trắng và bệnh ung thư tuy nhiên ở mức độ thấp và có thể kiểm soát được.

3.2. Các nghiên cứu cho kết quả amiăng trắng ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người

3.2.1. Thông tin từ Cục Quản lý Môi trường Y tế, Bộ Y Tế (2014)

Giới thiệu *Tài liệu amiăng trắng của WHO*.

Báo cáo giới thiệu quan điểm loại bỏ các bệnh liên quan đến amiăng được nêu trong nghị quyết số 60.26 năm 2007 của Hội đồng Y tế thế giới (WHA) và quan điểm phòng chống các bệnh không lây nhiễm, kể cả ung thư trong nghị quyết số 66.10 năm 2013 của WHA. Về ảnh hưởng đến sức khỏe, Cơ quan Quốc tế Nghiên cứu về Ung thư (IARC) xếp loại amiăng là chất gây ung thư. Ngoài ra, theo báo cáo này hàng năm có ít nhất 107 nghìn người chết do ung thư phổi, ung thư trung biểu mô và bụi phổi amiăng do tiếp xúc nghề nghiệp với amiăng. Việc sử dụng amiăng amphibole (sau đây gọi là amiăng xanh, nâu) bị cấm theo Công ước của ILO về vấn đề An toàn trong Sử dụng Amiăng (số 162) từ năm 1986. Amiăng trắng vẫn được dùng trong vật liệu xây dựng, vật liệu chịu ma sát, dệt may và ứng dụng khác.

Đại diện Cục Quản lý Môi trường Y tế kiến nghị: Không có bằng chứng nào về ngưỡng cho tác động gây ung thư của amiăng, kể cả amiăng trắng, và những nguy cơ ung thư gia tăng được ghi nhận trong các quần thể bị phơi nhiễm với các mức độ rất thấp. Do đó, cách thức hiệu quả nhất để loại trừ các bệnh liên quan đến amiăng là: (1) Ngừng sử dụng tất cả các loại amiăng; (2) Cung cấp thông tin về những giải pháp thay thế amiăng với những chất thay thế và phát triển các cơ chế kinh tế và công nghệ để thúc đẩy việc thay thế; (3) Thực hiện các biện pháp phòng ngừa tiếp xúc với amiăng; (4) Tăng cường các dịch vụ chẩn đoán sớm, điều trị và phục hồi chức năng đối với các bệnh liên quan đến amiăng và thiết lập đăng ký cho những người đã có và/hoặc đang tiếp xúc với amiăng.

3.2.2. Thông tin từ Viện Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường - Bộ Y tế (2014)

Giới thiệu *Chuyên khảo 100C- MOH* của Cơ quan Quốc tế Nghiên cứu về Ung thư (IARC).

Báo cáo giới thiệu về chương trình IARC và quy trình, cách thức triển khai. Đây là chương trình xây dựng bộ chuyên khảo để thực hiện đánh giá nguy cơ, đưa ra quyết định về các biện pháp phòng ngừa, cung cấp các chương trình kiểm soát bệnh ung thư hiệu quả và quyết định lựa chọn các phương án phục vụ cho sức khỏe công cộng. Amiăng trắng nằm trong danh mục các chất ung thư được đề cập đến trong bộ chuyên khảo này. Báo cáo đưa ra các bằng chứng về bệnh tật liên quan đến amiăng.

3.2.3. Những kết quả nghiên cứu do WHO cung cấp [2] (ISBN: 978-604-85-0473-1) trích dẫn phần Tóm tắt kỹ thuật các đánh giá về amiăng trắng của WHO (Các tài liệu tham khảo của mục này được trích dẫn theo Phụ Lục 1)

3.2.3.1. Giới thiệu

Tóm tắt kỹ thuật về các tác động của amiăng trắng này tóm tắt lại những đánh giá có cơ sở gần đây nhất của các Tổ chức Y tế thế giới (WHO) được Cơ quan Nghiên cứu Ung thư quốc tế IARC và Chương trình Quốc tế về An toàn hóa chất IPCS thực hiện. Các nghiên cứu chính được công bố sau những đánh giá này cũng được rà soát ngắn gọn. Mục đích của bản tóm tắt kỹ thuật này là giúp những nhà hoạch định chính sách trong việc đánh giá tầm quan trọng thực hiện công việc để ngăn ngừa những tác động ngược tới sức khỏe - ung thư và xơ hóa phổi có liên quan đến phơi nhiễm với amiăng trắng.

WHO đã thực hiện nhiều đánh giá về tác động đối với sức khỏe liên quan tới phơi nhiễm với amiăng trắng trong vòng 20 năm qua (1, 2). Những đánh giá này đã kết luận rằng tất cả các dạng amiăng kể cả amiăng trắng đều gây ung thư cho con người, gây ung thư trung biểu mô và ung thư phổi, thanh quản và buồng trứng. Amiăng trắng cũng gây các bệnh về phổi không ác tính dẫn đến việc chức năng phổi giảm sút (bụi phổi amiăng). Nhiều nghiên cứu khoa học đã nói về mối liên hệ giữa phơi nhiễm amiăng và những ảnh hưởng không mong muốn đối với sức khỏe cũng đã được xác định cùng với số lượng lớn những nghiên cứu ở các cơ sở nghề nghiệp.

Thông tin nhiều nhất trong đánh giá những tác động của phơi nhiễm với amiăng trắng ở người (1) là các nghiên cứu được thực hiện tại các mỏ amiăng trắng tại Quebec, Canada (cập nhật thuần tập gần đây nhất) (3), mỏ amiăng trắng ở Balangero, Italy (4,5) các thuần tập² công nhân dệt may ở Nam Carolina 6 và Bắc Carolina, Hoa Kỳ (7) và 2 thuần tập công nhân nhà máy amiăng trắng ở Trung Quốc (8,9). Gần đây hơn những nghiên cứu về thợ mỏ amiăng trắng (10, 12) và thợ dệt may amiăng trắng ở Trung Quốc (13,17) và 2 phân tích tổng hợp (18, 19) đã tiếp tục củng cố cơ sở dữ liệu tất cả các loại amiăng gây ra bệnh bụi phổi amiăng, ung thư trung biểu mô và ung thư phổi, thanh quản và buồng trứng (1, 2). Tài liệu này chú trọng vào ung thư phổi ung thư trung biểu mô và bệnh

² Nghiên cứu Thuần tập (COHORT STUDY) Là một loại nghiên cứu dọc, trong đó một hay nhiều nhóm cá thể được chọn trên cơ sở có phơi nhiễm hay không phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ, sau đó được theo dõi một thời gian để xác định sự xuất hiện bệnh

bụi phổi amiăng vì những bệnh này đã là những mảng chính của nghiên cứu khá gần đây.

3.2.3.2. Ảnh hưởng tới sức khỏe con người

a. Ung thư phổi

Những nghiên cứu trên động vật thí nghiệm

Ung thư biểu mô phế quản được thấy trong nhiều thí nghiệm ở chuột sau khi phơi nhiễm hít vào sợi amiăng trắng. Không có sự gia tăng liên tục của phát sinh khối u tại các vùng khác (trừ ung thư trung biểu mô) (1).

Những nghiên cứu trên người

Trong báo cáo cuối cùng về công nhân nam giới trong các mỏ amiăng trắng tại Quebec Canada (3) có sự gia tăng liên quan đến phơi nhiễm về tử vong do ung thư phổi, đạt tỷ số tử vong chuẩn là 2.97 trong nhóm bị phơi nhiễm nặng nhất

Tỷ lệ tử vong gia tăng do ung thư phổi được thấy trong một tuần tập của công nhân nhà máy sản xuất sản phẩm isana Men trắng tại connecticut Hoa Kỳ (52)

Nguy cơ ung thư phổi đã tăng mạnh trong công nhân dệt vải amiăng chủ yếu là do tiếp xúc với với amiăng trắng đã nhận được đền bù vì bệnh phổi amiăng do công việc này ở Italia (53)

Trong số các công nhân có ít nhất 1 năm kinh nghiệm làm việc từ những năm 1946 đến năm 1987 tại một mỏ amiăng trắng tại Balangero, miền Bắc Italia SMR của ung thư phổi là 1.27 trong thời gian theo dõi đến năm 2003. Không thấy có sợi amphibole được tìm thấy nhưng có 0,2 đến 0,5% sợi balangeroite được phát hiện trong amiăng trắng được khai thác từ mỏ (54)

Trong số các công nhân của 8 nhà máy amiăng trắng tại Trung Quốc với ít nhất 15 năm kinh nghiệm làm việc và được theo dõi từ năm 1972 tới năm 1986 tử vong do ung thư phổi đã gia tăng. Nguy cơ ung thư phổi đặc biệt cao trong số các công nhân nghiên cứu thuốc lá nặng (8)

Trong một nghiên cứu tại một nhà máy dệt vải amiăng ở Nam Carolina Hoa Kỳ việc phơi nhiễm là hầu hết xảy ra với amiăng trắng cũng cho thấy các công nhân bị ung thư phổi (6)

Trong một nghiên cứu thuần tập tại 4 cơ sở dệt amiăng tại Bắc Carolina Hoa Kỳ, công nhân với ít nhất một ngày làm việc từ năm 1950 đến năm 1973 được theo dõi về tử vong tới tận năm 2003. Trong một nhà máy có một khối lượng amosite nhỏ được sử dụng từ năm 1963 đến năm 1976, trong khi đó những nhà máy khác thì sử dụng amiăng trắng. Kết quả cho thấy tử vong do ung thư phổi gia tăng (7)

Kết luận của IARC (Tổ chức Nghiên cứu ung thư quốc tế) về ung thư phổi

Về vấn đề ung thư phổi IARC kết luận rằng có đủ bằng chứng về chất gây ung thư cho con người của tất cả các loại amiăng kể cả amiăng trắng. Đây là mức độ mạnh mẽ nhất của IARC để mô tả mức độ mạnh của bằng chứng (1)

b. Ung thư trung biểu mô

Những nghiên cứu trên động vật thí nghiệm

Sau khi tiêm amiăng trắng vào trong màng phổi hoặc màng bụng, cảm ứng ung thư trung biểu mô được quan sát thấy một cách nhất quán ở chuột khi các mẫu bệnh phẩm có chứa số lượng sợi đủ với 1 độ dài sợi lớn hơn 5 micrômet. Trong một số nghiên cứu ở chuột, ung thư trung biểu mô cũng được thấy sau khi phơi nhiễm hít vào với amiăng trắng (1)

Những nghiên cứu ở người

Phơi nhiễm nghề nghiệp

Một số lượng vượt trội ung thư trung biểu mô đã được báo cáo trong các nghiên cứu thuần tập với các thợ mỏ và thợ nghiền sàng phơi nhiễm với amiăng trắng (38 ca trong số 6161 ca tử vong ở Quebec, Canada) (3) và ở những công nhân dệt sợi amiăng (3 ca trong tổng số 1961 ca tử vong) ở Nam Carolina, Hoa Kỳ, là những người chủ yếu phơi nhiễm với amiăng trắng được nhập khẩu từ Quebec Canada. Tuy nhiên thực tế là amiăng trắng được khai thác từ mỏ ở Quebec bị nhiễm một lượng nhỏ (dưới 1%) amiăng amphibole làm cho phức tạp việc phân giải những kết quả này. Mc Donal và Cộng Sự (70) đã thấy rằng ở những vùng khai mỏ tại Quebec tỷ lệ tử vong do ung thư trung biểu mô cao gấp 3 lần trong số những công nhân ở mỏ tại Thetford Mines, một khu vực có nồng độ tremolite cao hơn. Tuy nhiên Begin và Cộng Sự (71) đã cho thấy rằng mặc dù các mức tremolite có thể cao hơn gấp 7,5 lần ở Thetford Mines so với asbestos, tỷ lệ ung thư trung biểu mô ở công nhân mỏ nghiền/sàng amiăng của hai thành phố này là tương tự nhau. Điều này không ủng hộ cho nhận thức rằng hàm lượng tremolite của quặng là yếu tố chính gây ung thư trung biểu mô cho công nhân amiăng trắng ở Quebec Canada.

Có hai ca u màng phổi ác tính trong số những công nhân dệt amiăng được nhận đền bù vì bệnh bụi phổi amiăng do công việc gây ra ở Italia; điều này cho thấy nguy cơ lớn. Còn có sự gia tăng lớn hơn về nguy cơ u màng bụng. Phơi nhiễm được mô tả chủ yếu là amiăng trắng nhưng không có số liệu định lượng về việc phơi nhiễm được cung cấp (53)

Những công nhân dệt sợi amiăng ở Bắc Carolina Hoa Kỳ chủ yếu bị phơi nhiễm với amiăng trắng nhập từ Quebec Canada một số lượng lớn ung thư Trung biểu mô và ung thư màng phổi đã được quan sát thấy (7)

Hai ca ung thư trung biểu mô được thấy trong nghiên cứu năm 1990 ở mỏ amiăng trắng tại Balagero, Italia. Tuy nhiên trong một theo dõi tiếp sau đến năm 2030, 4 ca ung thư màng phổi và một ung thư trung biểu mô bụng được xác định với các SMR là 4.67 ung thư trung biểu mô màng phổi và 3.16 cho tất cả các loại ung thư trung biểu mô (5)

Kết luận của IARC về ung thư trung biểu mô

Đối với ung thư trung biểu mô, IARC kết luận rằng có đủ bằng chứng về việc gây ra ung thư ở người có tất cả các loại amiăng, kể cả amiăng trắng. Đây là cách thức mạnh mẽ nhất của IARC để mô tả mức độ mạnh mẽ của bằng chứng.

4. Nhận xét, đánh giá

Qua tổng hợp các số liệu về tình hình sử dụng amiăng trên thế giới cho thấy việc sử dụng amiăng trắng ở những quốc gia phát triển đã giảm rõ rệt, nhiều nước hiện đã cấm hẳn việc sử dụng amiăng.

Về các kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của amiăng trắng đến sức khỏe con người còn có những nhận định khác nhau, nhưng có thể thấy rằng số lượng nghiên cứu chuyên môn y học về ảnh hưởng của amiăng trắng đến sức khỏe con người tại Việt Nam đến nay còn hạn chế về số lượng (mới chỉ được thực hiện bởi Bệnh viện Xây dựng – Bộ Xây dựng và Cục Quản lý môi trường y tế - Bộ Y tế). Các kết quả nghiên cứu ở Việt Nam đều cho thấy chưa tìm ra ảnh hưởng nghiêm trọng của amiăng trắng tới sức khỏe con người như ung thư phổi, ung thư trung biểu mô ... Tuy nhiên thực tế cho thấy các nghiên cứu trên được thực hiện tương đối đơn giản, chỉ sử dụng phương pháp quan sát, thu thập các số liệu từ thực tế, chụp X quang và CT từ các công nhân, nghiên cứu chỉ mới được thực hiện trong một thời gian ngắn (khoảng 5 năm), diễn ra ở một vài địa điểm tại Việt Nam, trong nghiên cứu chưa áp dụng các thực nghiệm chuyên sâu, chưa có kết quả nghiên cứu nào được công bố trên các tạp chí y học quốc tế. Dù các nghiên cứu tại Việt Nam chưa tìm thấy bằng chứng chứng minh amiăng trắng có tác hại đến sức khỏe con người nhưng không có nghiên cứu nào khẳng định amiăng hoàn toàn vô hại. Các nghiên cứu này cuối cùng vẫn kiến nghị cần có các biện pháp kiểm soát phát tán amiăng ra môi trường.

Số lượng các nghiên cứu trên thế giới cho rằng amiăng không ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người được báo cáo tại các hội thảo ở Việt Nam còn tương đối hạn chế. Trong khi đó với nhiều nghiên cứu do WHO cung cấp cho Việt Nam về ảnh hưởng nghiêm trọng của amiăng trắng tới sức khỏe con người, các nghiên cứu được thực hiện trong một thời gian dài (thời gian nghiên cứu, theo dõi, tổng hợp lên đến hơn 20 năm), là các nghiên cứu chuyên sâu trên cả động vật và con người, thực hiện ở nhiều nơi tại nhiều quốc gia có các mỏ khai thác và chế biến amiăng lớn trên thế giới như Hoa Kỳ, Trung Quốc, Canada ... trong nhiều điều kiện lao động khác nhau của công nhân như: nghiên

amiang, làm các loại vật liệu xây dựng, dệt vải amiang, sản xuất đồ dùng bảo hộ lao động ... cho kết quả tất cả các loại amiăng gây ra bệnh bụi phổi amiăng, ung thư trung biểu mô và ung thư phổi, thanh quản và buồng trứng. Kết quả được đăng trên các tạp chí y học uy tín trên thế giới nên có độ tin cậy và sức thuyết phục cao.

Tổ chức nghiên cứu ung thư quốc tế đã kết luận có đủ bằng chứng về việc tất cả các loại amiăng, kể cả amiăng trắng gây ra ung thư phổi và ung thư trung biểu mô ở người.

Do đó có thể kết luận rằng amiang trắng có ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

PHẦN 2

ĐIỀU TRA ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG SẢN XUẤT TẮM LỘP AC Ở VIỆT NAM

1. Điều tra, đánh giá, tổng hợp khối lượng amiăng tiêu thụ tại Việt Nam trong 3 năm gần đây

Ngày 19 tháng 9 năm 2017 Bộ Xây dựng có văn bản số 39/BXD-VLXD gửi các đơn vị sản xuất tấm lợp sợi amiăng xi măng đề nghị báo cáo các nội dung liên quan đến sử dụng amiăng trắng trong sản xuất vật liệu xây dựng.

Bộ Xây dựng đã nhận được 35 báo cáo của 35 cơ sở kinh doanh amiăng trắng, sản xuất tấm lợp amiăng xi măng. Tổng hợp kết quả như sau:

Amiăng trắng hiện nay được nhập vào Việt Nam bởi các đơn vị:

- Công ty cổ phần Thương Mại Đầu Tư HB tại địa chỉ: Số 23K Hai Bà Trưng, P. Tràng Tiền, Q. Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội. Theo báo cáo của Công ty HB, hàng năm lượng amiăng trắng được công ty HB nhập khẩu khoảng 22.000 tấn/năm và được phân phối cho các đơn vị sản xuất tấm lợp amiăng. Nguồn amiăng được nhập khẩu từ Liên bang Nga và Kazastan;

- Công TNHH Thương mại kỹ thuật Việt Hải tại địa chỉ Dịch Vọng Cầu Giấy Hà Nội: Theo báo cáo của công ty Việt Hải, hàng năm lượng amiăng trắng được công ty Việt Hải nhập khẩu khoảng 25.000 tấn/năm và được phân phối cho các đơn vị sản xuất tấm lợp amiăng. Nguồn amiăng được nhập khẩu từ Liên bang Nga;

- Công ty Cổ phần thương mại và du lịch Hatraco tại Hải Phòng: Theo báo cáo của Công ty Hatraco, từ năm 2012 đến năm 2015 lượng amiăng trắng được công ty Hatraco nhập khẩu tăng dần từ 3.000 tấn/năm đến 6.000 tấn/năm, tuy nhiên đến năm 2016 lượng amiăng tiêu thụ giảm đi do đó công ty chỉ nhập về 4.000 tấn. Amiăng được phân phối cho các đơn vị sản xuất tấm lợp amiăng. Nguồn amiăng được nhập khẩu từ Brazil

- Theo số liệu tổng hợp của Bộ Công Thương và được công bố tại các hội thảo thì lượng amiăng được nhập vào Việt Nam vài năm gần đây vào khoảng gần 60.000 tấn/năm. Lượng amiăng được nhập khẩu hàng năm vào Việt Nam chủ yếu được sử dụng vào việc sản xuất tấm lợp amiăng với lượng tiêu thụ mỗi năm khoảng trên 50.000 tấn. Tuy nhiên theo điều tra thực tế cũng như báo cáo tổng hợp của Hiệp hội tấm lợp Việt Nam, lượng amiăng trong 3 năm gần đây giảm mạnh.

- Lượng amiăng trắng nhập khẩu và tiêu thụ năm 2017 là 37.245 tấn, giảm **29,7%** so với 2016 (Bảng 3).

Bảng 3. Lượng nhập khẩu amiăng trắng năm 2015, 2016, 2017

Stt	Nguồn nhập khẩu	Lượng nhập khẩu amiăng trắng (đơn vị: tấn)			Tỷ lệ tăng trưởng (2017 so với 2016)
		2015	2016	2017	
1	Liên Bang Nga	51.136	48.935	32.510	-30,56
2	Bra-xin	3.980	2.500	3.700	48%
3	Kazakhstan	1.255	1.539	1.035	-32,7
4	Trung Quốc	1.539	0	0	0
5	Dominica	423	0	0	0
	TỔNG	58.485	52.974	37.245	-29,7%

Lượng amiăng nhập khẩu vào Việt Nam giảm dần trong 3 năm qua do lượng tiêu thụ tấm lợp tương ứng trong 3 năm sụt giảm. Các doanh nghiệp sản xuất tấm lợp kim loại đang rất chủ động chiếm lĩnh thị trường với nhiều cam kết hấp dẫn, chất lượng được nâng cao đặc biệt là khả năng chịu ăn mòn ở những vùng khí hậu khắc nghiệt như vùng biển đã cải thiện hơn và giá cả ở mức người tiêu dùng chấp nhận được. Mặt khác đời sống người dân đang ngày một nâng cao do đó sẽ có xu thế lựa chọn các sản phẩm mới hơn, đẹp hơn. Trong khi đó hình thức, mẫu mã của tấm AC đang dần không còn phù hợp với thị hiếu, thẩm mỹ của người tiêu dùng.

2. Điều tra, đánh giá thực trạng sản xuất tấm lợp amiăng trên địa bàn cả nước:

2.1. Tình hình đầu tư của các nhà máy

Theo báo cáo của 32 đơn vị sản xuất tấm lợp hiện nay trên cả nước có tổng số 48 dây chuyền, công suất thiết kế khoảng 100 triệu m²/năm, tổng số lao động hiện nay khoảng 3.149 lao động, với tổng doanh thu hàng năm khoảng 2.600 tỷ đồng, nộp thuế khoảng 70 tỷ đồng (xem Phụ lục 3).

Về dây chuyền thiết bị các doanh nghiệp đã đầu tư từ lâu, thời gian hoạt động bình quân khoảng hơn 20 năm. Hiện trạng máy móc và dây chuyền thiết bị đã cũ. Các nhà máy được phân bố đều cả ở 3 miền Bắc, Trung, Nam.

Về công nghệ sản xuất tấm lợp AC tại Việt Nam hiện nay cũng tương tự nhưng một số nước đang sử dụng đó là công nghệ ướt – xeo cán (xem Phụ lục 4)

Tính đến hết năm 2017 qua khảo sát thực tế kết hợp với số liệu báo cáo

của Hiệp hội Tấm lợp: có 04 doanh nghiệp có dây chuyền công nghệ hoàn chỉnh: Công ty CP ĐTXL và VLXD Đông Anh, Công ty CP Bạch Đằng, Công ty Navifico (ngừng sản xuất năm 2017) và Công ty Tấm lợp Đồng Nai. Có 01 công ty- Công ty Thuận Cường đã lắp máy xé bao cơ khí (mô hình của HB) tuy nhiên theo quan sát thực tế, vùng amiăng vẫn chưa được che kín hoàn toàn. Có 03 doanh nghiệp: Công ty TNHH Hoàng Long – Hà Nội, Công ty CP Trung Nam – Hà Tĩnh được Công ty HB chuyển giao công nghệ máy xé bao cơ khí. Có 03 công ty đã lắp cơ cấu xé bao bán cơ khí: Công ty CP An Phúc, Công ty CP Quảng Phúc. Như vậy mới chỉ có 8 đơn vị thực hiện đầu tư cải tạo các khâu xé bao, nghiền và định lượng sợi amiăng. 24 đơn vị còn lại chưa thực hiện.

2.2. Sản lượng sản xuất

Sản xuất năm 2017 chỉ đạt: 55,8 triệu m²/năm, chỉ bằng 66% so với năm 2016 và 71,4% so với năm 2015 (xem Phụ lục 5)

Nguyên nhân do trong thời gian vừa qua, nền kinh tế Việt Nam có những bước phát triển mới, nền kinh tế thị trường có tính cạnh tranh mạnh mẽ, do đó tấm lợp fibro xi măng phải chịu sự cạnh tranh của nhiều sản phẩm lợp khác trong nước như tôn lợp, ngói lợp các loại ... Các doanh nghiệp sản xuất tấm lợp kim loại đang rất chủ động chiếm lĩnh thị trường với nhiều cam kết hấp dẫn, chất lượng được nâng cao đặc biệt là khả năng chịu ăn mòn ở những vùng khí hậu khắc nghiệt như vùng biển đã cải thiện hơn và giá cả ở mức người tiêu dùng chấp nhận được. Mặt khác đời sống người dân đang ngày một nâng cao do đó sẽ có xu thế lựa chọn các sản phẩm mới hơn, đẹp hơn. Trong khi đó hình thức, mẫu mã tấm phi bro xi măng đang dần không còn phù hợp với thị hiếu, thẩm mỹ của người tiêu dùng.

Cũng trong thời gian vừa qua, báo chí, dư luận xã hội cũng đề cập đến việc ảnh hưởng của amiăng trắng đến sức khỏe con người. Các tổ chức như: Y tế thế giới, Lao động thế giới, các cơ quan y tế trong nước nêu lên những ảnh hưởng của amiăng trắng đối với người dân dẫn đến sức mua của người dân cũng giảm.

2.3. Chất lượng sản phẩm

Sản phẩm tấm lợp AC thuộc loại sản phẩm bắt buộc phải có chứng nhận hợp quy đạt Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 16: 2017/BXD. Sản phẩm không đạt QCVN không được lưu thông trên thị trường theo quy định của Nghị định 24a/2016/NĐ-CP.

2.4. Môi trường lao động và khám bệnh nghề nghiệp

Theo báo cáo tổng hợp của Hiệp hội Tấm lợp Việt Nam, công tác khám bệnh nghề nghiệp cho người lao động và đo môi trường lao động vẫn được duy trì. Tuy nhiên sự giảm sút sản lượng và nhiều doanh nghiệp phải ngừng sản xuất kinh doanh trong nhiều tháng đã ảnh hưởng đến công tác này. Năm 2017, số doanh nghiệp thành viên Hiệp hội mời Bệnh viện Xây dựng khám bệnh nghề

nghiệp và đo môi trường lao động đã giảm hơn so với 2016 chỉ đạt 15 doanh nghiệp so với 28 doanh nghiệp của năm 2016 và số lượng công nhân được khám là 785 người so với 1.876 người của 2016.

Công tác môi trường lao động công nghiệp được duy trì tốt ở một số đơn vị: Công ty Cổ phần Bạch Đằng, Công ty Cổ phần đầu tư xây lắp và VLXD Đông Anh, Công ty TNHH Hoàng Long, Công ty CP Từ Sơn, Công ty CP Phương Bắc (ISO 14001: 2015), Công ty CP An Phúc.

3. Tình hình thị trường, tiêu thụ tấm lợp năm 2017

a. Sản lượng tiêu thụ

- Theo báo cáo của Hiệp hội Tấm lợp Việt Nam, tổng sản lượng tiêu thụ của các nhà máy trong năm 2017 cũng sụt giảm so với năm 2016. Sản lượng tiêu thụ tấm lợp sụt giảm kéo theo lượng nhập khẩu amiăng trắng cũng giảm trong 3 năm qua.

- Tiêu thụ đạt 53,8 triệu m²/năm, chỉ bằng 64,7 % so với năm 2016.

- Tồn kho khoảng 7,4 triệu m²;

Số liệu cho thấy sản lượng tiêu thụ tấm lợp fibro xi măng năm 2017 đã giảm so với năm 2016 và các năm trước. Theo đó, lượng sợi amiăng trắng nhập khẩu cũng giảm sút nhiều. Có 02 doanh nghiệp ngừng sản xuất trong 2017 là Công ty Navifico và Chi nhánh Nam Quan - Công ty TNHH Vân Long. Nhiều doanh nghiệp sản xuất tấm lợp khác đã phải dừng dây chuyền sản xuất trong nhiều tháng. Một vài doanh nghiệp đã chọn đầu tư song song xưởng cán tôn để đáp ứng nhu cầu sử dụng của người dân trong khu vực. Một vài doanh nghiệp khác đã đi theo hướng đa dạng hóa sản phẩm, tấm lợp màu, tấm lợp sơn, tấm phẳng như Công ty Thuận Cường, Công ty CP An Phúc. Công ty An Phúc cũng đã đầu tư dây chuyền sản xuất tấm ốp tường. Công ty CP Quảng Phúc đầu tư thêm dây chuyền sản xuất ngói xi măng sợi.

b. Giá bán sản phẩm

Giá bán sản phẩm liên quan đến chất lượng, giá thành, lợi nhuận, tích lũy vốn và khả năng tái đầu tư của doanh nghiệp. Theo số liệu các doanh nghiệp báo cáo và báo tổng hợp của Hiệp hội tấm lợp Việt Nam thì giá bán tấm lợp tại các khu vực có biến động không nhiều so với năm 2016.

Giá bán năm 2017 tùy theo thương hiệu, chất lượng và khu vực.

- Khu vực phía Bắc:

+ Tấm lợp Đông Anh: 30.000 đồng/m², tăng 3% so với 2016;

+ Các tấm lợp khác: 22.000 – 23.000 đồng/m², giảm 5% so với 2016;

- Khu vực miền trung: 23.000 – 27.000 đồng/m², giảm 5% so với 2016

- Khu vực phía Nam: 24.000 – 40.000 đồng/m², giảm 10 – 20% so với 2016.

Như vậy giá bán cao nhất của tấm lợp AC ngang với giá bán của tôn lợp có độ dày trung bình trên thị trường (40.000 đ/m²).

c. Tổng hợp việc sử dụng tấm lợp amiăng và các loại tấm lợp khác theo báo cáo của các địa phương trên cả nước

Ngày 07 tháng 2 năm 2018 Bộ Xây dựng đã có văn bản số 262/BXD-VLXD gửi UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trên cả nước, trong đó Bộ Xây dựng đề nghị UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tổng hợp tình hình sử dụng các loại vật liệu lợp tại địa phương.

Đến thời điểm hiện tại (28/4/2018) Bộ Xây dựng đã nhận được 24 Báo cáo của các địa phương với tổng hợp số liệu (xem Phụ lục 6):

Bảng 4. Sử dụng các loại tấm lợp khác nhau ở Việt Nam

Chủng loại tấm lợp	Cho nhà ở		Cho mục đích khác		Số hộ gia đình sử dụng		Tổng số	
	x1000 m ²	%	x1000m ²	%	Hộ	%	x1000m ²	%
Tấm lợp amiăng	58.298	12,9	13.110	20,2	689.414	24,3	71.408	13,8
Tấm lợp kim loại	303.277	67	42.502	65,4	1.211.199	42,7	345.779	66,7
Tấm lợp plastic	3.168	0,70	1.419	2,2	34.736	1,2	4.587	0,9
Ngói lợp	59.800	13,2	5.171	7,96	650.455	22,9	64.971	12,5
Các loại vật liệu lợp khác	28.732	6,3	2.756	4,24	251.857	8,9	31.488	6,1
Tổng số	453.274		64.957		2.837.661		518.231	

4. Các hoạt động khác của doanh nghiệp

- Đã có 21 đơn vị thành viên của Hiệp hội Tấm lợp Việt Nam gửi kiến nghị tập thể đến Thủ tướng Chính Phủ, Chủ tịch Quốc Hội, Ban Kinh tế TW, Ủy ban Khoa học Công nghệ và Môi trường Quốc Hội và các Bộ, ngành trong năm 2017 về việc sử dụng amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp.

- Trong năm 2017 Vụ Vật liệu Xây dựng - Bộ Xây dựng cũng đã tiến hành kiểm tra một số doanh nghiệp và đã có văn bản 2886/BXD-VLXD ngày

30/11/2017 gửi Thủ tướng Chính phủ, trong đó kiến nghị Thủ tướng giao cho chính quyền các địa phương kiểm tra và cho dừng sản xuất các cơ sở chưa thực hiện các quy định của Quyết định 1469/QĐ-TTg ngày 22/8/2014.

5. Nhận xét, đánh giá

Nguyên nhân giảm sút thị trường tiêu thụ tấm lợp AC, việc sản xuất kinh doanh gặp nhiều khó khăn theo đánh giá của các chuyên gia thực hiện khảo sát là:

Trong thời gian vừa qua, nền kinh tế Việt Nam có những bước phát triển mới, nền kinh tế thị trường có tính cạnh tranh mạnh mẽ, do đó tấm lợp fibro xi măng phải chịu sự cạnh tranh của nhiều sản phẩm lợp khác trong nước như tôn lợp, ngói lợp các loại ... Các doanh nghiệp sản xuất tấm lợp kim loại đang rất chủ động chiếm lĩnh thị trường với nhiều cam kết hấp dẫn, chất lượng được nâng cao đặc biệt là khả năng chịu ăn mòn ở những vùng khí hậu khắc nghiệt như vùng biển đã cải thiện hơn và giá cả ở mức người tiêu dùng chấp nhận được. Mặt khác đời sống người dân đang ngày một nâng cao do đó sẽ có xu thế lựa chọn các sản phẩm mới hơn, đẹp hơn. Trong khi đó hình thức, mẫu mã tấm phi bro xi măng đang dần không còn phù hợp với thị hiếu, thẩm mỹ của người tiêu dùng.

Cũng trong thời gian vừa qua, báo chí, dư luận xã hội cũng đề cập đến việc ảnh hưởng của amiăng trắng đến sức khỏe con người. Các tổ chức như: Y tế thế giới, Lao động thế giới, các cơ quan y tế trong nước nêu lên những ảnh hưởng của amiăng trắng đối với người dân;

Sản lượng tiêu thụ tấm lợp của các đơn vị sản xuất sụt giảm dẫn đến việc sử dụng amiăng giảm theo, điều này dẫn tới lượng amiăng nhập khẩu cũng giảm.

Qua tổng hợp số liệu ở Bảng 7 cho thấy số lượng tấm lợp amiăng được sử dụng cho mục đích làm nhà ở của người dân chỉ chiếm khoảng 12,9%, cho mục đích sử dụng khác như làm nhà xưởng, chuồng trại chăn nuôi ... chiếm khoảng 20,2%. Tổng số lượng tấm lợp amiăng được sử dụng chỉ chiếm khoảng 13,8% so với tổng số các loại vật liệu lợp khác, tương ứng với 24,3% số hộ dân sử dụng. Điều đó đã chứng tỏ có sự cạnh tranh rất lớn trên thị trường trong lĩnh vực sản phẩm vật liệu lợp. Hiện nay thực tế cho thấy các sản phẩm vật liệu lợp đã có sự cạnh tranh rất mạnh về chất lượng sản phẩm cũng như giá cả, đặc biệt là sản phẩm tôn lợp, khả năng chịu ăn mòn do môi trường khắc nghiệt đã tăng lên rất nhiều (chịu được sự ăn mòn hóa học trong môi trường khí quyển ở các vùng biển mặn) trong khi đó giá thành cũng được giảm xuống bằng với giá tấm lợp AC ximăng. Chính vì vậy mà người dân chuyển sang dùng sản phẩm tôn lợp để thay thế dần dần tấm lợp AC. Mặt khác theo phản ánh thực tế cho thấy chất lượng tấm lợp AC có những đơn vị sản xuất có chất lượng thấp để cạnh tranh về giá dẫn tới người dân không hào hứng với loại vật liệu này.

6. Tổng hợp nghiên cứu, điều tra, đánh giá công nghệ sản xuất tấm lọc sử dụng sợi thay thế sợi amiăng trắng (Nguồn: Viện Vật liệu xây dựng)

Các loại sợi được sử dụng trong sản xuất tấm lọc.

Nhóm sợi thực vật: sợi tre; sợi dứa dai; xơ dừa; xơ đay, v.v...

Nhóm sợi xenlulô: xenlulô – kraft; xenlulô – TMP, v.v...

Nhóm sợi vô cơ: sợi thủy tinh; sợi wolastonite; sợi bazan, v.v...

Nhóm sợi hữu cơ tổng hợp: sợi Polypropylen – PP; Polyacrylonitril – PAN; Polyvinylalcohol – PVA, v.v...

Các nghiên cứu và sử dụng

Trên thế giới việc nghiên cứu sử dụng sợi thực vật trong chế tạo tấm lọc được tiến hành từ những năm 60, 70 của thế kỷ trước, đến những năm 80 người ta đã nâng cao hiệu quả sử dụng của sợi thực vật bằng cách gia công cơ học và xử lý hóa học làm cho hàm lượng sử dụng sợi được cao hơn và vai trò gia cường của sợi được phát huy.

Sợi xenlulô có cường độ chịu kéo và môđun đàn hồi, độ bền kiềm cao hơn sợi thực vật. Tùy thuộc công nghệ chế tạo sợi xenlulô có chất lượng khác nhau, phổ biến nhất là công nghệ xử lý bằng hóa học tạo ra sợi xenlulô-kraft. Sợi kraft có thể thay thế một phần hoặc hoàn toàn sợi amiăng trong sản xuất tấm lọc, sợi kraft có vai trò gia cường và công nghệ tương tự sợi amiăng trong sản xuất tấm lọc.

Sợi thủy tinh bền kiềm được quan tâm sản xuất tấm lọc từ những năm 70 của thế kỷ trước, song nhược điểm của nó là giòn, suy giảm cường độ khi làm việc trong môi trường ẩm, thường dùng kết hợp sợi thủy tinh và sợi polypropylen trong sản xuất tấm lọc. Sản xuất tấm lọc từ sợi thủy tinh không phù hợp với công nghệ xeo mà phù hợp với công nghệ đổ rót. Nhóm sợi vô cơ khác cũng được quan tâm nghiên cứu để thay thế sợi amiăng trong sản xuất tấm lọc là sợi wollastonite, sợi bazan.

Sợi polypropylen – PP, là sợi cao phân tử có độ phân cực thấp, độ bền kiềm và độ bền axit cao, nhưng sợi PP có nhược điểm là cường độ chịu kéo, môđun đàn hồi thấp, độ bám dính với đá xi măng kém do vậy sử dụng công nghệ xeo với xi măng đạt hiệu quả thấp. Hiện nay sợi PP đã được xử lý hóa học để cải thiện khả năng bám dính với đá xi măng. Việc nghiên cứu sử dụng công nghệ xeo cho chế tạo tấm lọc từ sợi PP còn rất hạn chế.

Sợi polyacrylonitrile – PAN, là sợi cao phân tử có độ phân cực lớn, có cường độ chịu kéo, môđun đàn hồi tương đối lớn, có độ bền kiềm, bền axit cao, bám dính tốt với đá xi măng, sợi PAN đã được nghiên cứu sử dụng một phần hoặc hoàn toàn sợi amiăng trong sản xuất tấm lọc, sản phẩm tấm lọc sử dụng sợi PAN và sợi xenlulô nói chung có cường độ cơ học thấp hơn tấm xi măng – amiăng.

Sợi polyvinyl Alcohol – PVA, cho đến nay sợi PVA được xem là sợi có đầy đủ các yếu tố kỹ thuật để sản xuất tấm lợp bằng phương pháp xeo, sợi PVA có độ phân cực lớn, có cường độ chịu kéo, môđun cao, bền axit, bền kiềm, bền bức xạ mặt trời, dễ phân tán trong hồ xeo hơn các sợi polyme khác, bám dính tốt với đá xi măng. Hiện nay nhiều nước trên thế giới sản xuất đại trà tấm lợp từ sợi PVA bằng công nghệ xeo như: Anh, Pháp, Đức, Italia, Đan Mạch, Thụy Điển, Mỹ, v.v... Một số tính chất của sợi PVA được đưa ra trong bảng 5

Bảng 5. Một số tính chất của sợi PVA

STT	Tên chỉ tiêu	Mức		
1	Đường kính, μm	13	16	26
2	Cường độ chịu kéo, MPa	1.800	1.790	1.590
3	Mô đun đàn hồi, GPa	38	37	32
4	Khối lượng riêng, g/cm^3	1,3	1,3	1,3
5	Độ giãn dài, %	6,5	6,9	7,2

Ở Việt Nam từ cuối những năm 80 của thế kỷ trước Viện Vật liệu xây dựng đã triển khai đề tài nghiên cứu vật liệu lợp từ xi măng, cát và cốt sợi thực vật. Đề tài đã nghiên cứu xơ đay, sợi mía, sợi dừa chế tạo vật liệu lợp. Kết quả nghiên cứu cho thấy, cả 3 loại xơ đay, sợi mía, sợi dừa sau khi xử lý hóa học đều hút nước ít hơn so với không xử lý, sự bám dính giữa xi măng với sợi tốt hơn, vì cấu trúc của vữa xi măng – cát - sợi đặc chắc hơn nên cường độ uốn của vữa đạt cao hơn. Riêng độ bền trong môi trường kiềm giữa sợi qua xử lý và sợi chưa qua xử lý khác biệt không nhiều.

Viện Vật liệu xây dựng đã nghiên cứu vật liệu tổ hợp xi măng – polime – sợi vô cơ – sợi hữu cơ để chế tạo cấu kiện nhẹ sử dụng trong xây dựng công trình ở vùng đất yếu và vùng có động đất. Trong đề tài sợi PVA, sợi xenlulô-kraft cũng đã được nghiên cứu sử dụng để chế tạo tấm lợp. Đề tài cũng nghiên cứu so sánh các tính chất của tấm lợp sử dụng sợi PVA, sợi xenlulô-kraft với tấm lợp amiăng xi măng. Theo các kết quả nghiên cứu, khi thay thế sợi amiăng bằng sợi PVA, sợi xenlulô-kraft, cần bổ sung cụm thiết bị gia công bột giấy và cải tiến dây chuyền thiết bị sản xuất tấm sử dụng sợi amiăng. Các chỉ tiêu chất lượng của tấm lợp sử dụng sợi PVA, sợi xenlulô-kraft tương đương với tấm lợp amiăng xi măng và thỏa mãn tiêu chuẩn TCVN 4435:2000. Chi phí sản xuất tấm lợp sử dụng sợi PVA, sợi xenlulô cao hơn khoảng 20% so với tấm lợp amiăng xi măng.

Tấm lợp fibro xi măng không sử dụng amiăng trắng hiện nay tại Việt Nam được sử dụng sợi PVA

Mô tả sơ bộ công nghệ sản xuất tấm lợp không Amiăng trắng.

Dây chuyền công nghệ sản xuất tấm lợp sợi PVA và dây chuyền sản xuất tấm lợp sử dụng Amiăng trắng Về cơ bản không khác nhau, đều là công nghệ xeo cán.

Đối với dây chuyền công nghệ sản xuất tấm lợp sợi PVA cần bổ sung thêm một số thiết bị phục vụ cho việc ngâm, khuấy, làm toai, mịn một số phụ gia phục vụ cho sản xuất như:

2 thùng ngâm, máy khuấy Plooc với dung tích 1 thùng = 2m^3 , 2 Thùng chứa dung tích mỗi thùng = 2m^3 .

2 Thùng ngâm, máy khuấy Silicafum với dung tích 1 thùng = $2,6\text{m}^3$.

2 thùng ngâm, máy khuấy Bentonai với dung tích 1 thùng = $8,3\text{m}^3$.

Hệ thống bơm hút chân không sản xuất tấm lợp sợi PVA tăng 40% so với sản xuất tấm lợp Amiăng trắng.

Thiết bị điện năng và Tiêu thụ điện năng phục vụ sản xuất tấm lợp sợi PVA tăng 30% so với sản xuất tấm lợp Amiăng trắng

Thành phần nguyên liệu Tên các thành phần cấu thành sản phẩm.

- Xi măng;
- Sợi PVA;
- Giấy kraft sợi dài;
- Silicafume;
- Bentonite;

Tóm tắt quy trình công nghệ :

- Bột giấy thô được đánh toai trong nước đạt được độ mịn phù hợp .
- Các loại phụ gia khoáng hoạt tính (silicafume, bentonite...) được khuấy với nước trong các bồn khuấy ở nồng độ thích hợp .
- Sợi PVA được cân theo từng mẻ đánh toai trong bồn.
- Xi măng được trữ trên bồn và theo hệ thống vis tải chuyển đến hệ thống cân định lượng
- Huyền phù bột giấy, phụ gia khoáng hoạt tính, sợi PVA, xi măng được định lượng và trộn đều tại thiết bị trộn turbo. Tại đây, hỗn hợp được khuấy trộn bảo đảm sự đồng đều của hồ liệu. Hồ liệu được tiếp tục bơm sang bồn pha loãng để điều chỉnh nồng độ thích hợp trước khi bơm vào máy khuấy phân phối.
- Từ máy khuấy phân phối, hồ liệu được phân phối theo định lượng vào máy xeo cán. Một lượng nước đục tràn hoàn cũng được bổ sung vào bể xeo để bảo đảm nồng độ hồ liệu theo yêu cầu công nghệ.

- Phụ gia trợ lọc được khuấy trộn với nước, dự trữ và phân phối theo định lượng vào hệ thống xeo.

- Tại công đoạn xeo cán, hồ xeo trong bể xeo được vớt lên, bám vào lưới tang xeo thành từng lớp liệu mỏng. Lớp liệu này được chuyển lên băng dạ kỹ thuật và được dán làm nhiều lớp trên tang định hình. Khi tấm liệu đã đạt được độ dày yêu cầu, thiết bị cắt tấm tách tấm ra khỏi tang định hình và trải lên băng tải cao su. Tấm lác ướt được cắt biên theo chiều dọc và chiều ngang đúng kích thước qui định.

- Tại công đoạn tạo hình, máy tạo sóng chân không sẽ hút các tấm lác ướt tạo biên dạng hình sóng cho tấm rồi đặt lên khuôn kim loại.

- Các xe goòng đưa các chõng khuôn vào hầm sấy dưỡng hồ sơ bộ cho đến khi sản phẩm đạt được độ cứng nhất định.

- Trong công đoạn tháo khuôn lấy tấm, máy dỡ khuôn tự động xếp tấm theo từng chõng và đưa ra khu vực dưỡng hồ tự nhiên.

7. Nghiên cứu, điều tra, đánh giá tình hình sản xuất, tiêu thụ tấm lợp sử dụng sợi thay thế sợi amiăng trắng tại các cơ sở sản xuất tấm lợp fibro xi măng

Hiện nay tại Việt Nam có 2 đơn vị sản xuất tấm lợp fibro xi măng không sử dụng amiăng trắng là: Công ty Cổ phần Tân Thuận Cường – Hải Dương và Công ty Cổ phần Nam Việt Navifico – Thành phố Hồ Chí Minh (đã dừng hoạt động năm 2017). Năm 2003, Công ty Navifico tham gia chương trình sản xuất thử nghiệm tấm lợp PVA tại Việt Nam. Chương trình này được ký kết bởi: Công ty Cổ phần Nam Việt – Viện Vật Liệu Xây Dựng (Bộ Xây Dựng) – Công ty Elkem (Na Uy) ; chương trình được tài trợ của chính phủ Na Uy. Với sự hỗ trợ, tư vấn về kỹ thuật của Viện Vật Liệu Xây Dựng và công ty Elkem; công ty cổ phần Nam Việt đã sản xuất thành công tấm lợp PVA. Năm 2003, sản phẩm tấm lợp PVA của công ty bắt đầu tham gia dự án Khu định cư vùng ngập mặn ven biển tại Huyện Vĩnh Châu, Tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam; dự án được tài trợ bởi Ngân hàng Thế giới. Sản phẩm này, sau 11 năm sử dụng tại vùng ven biển, vẫn đảm bảo độ bền vững và được sự đánh giá tốt của người sử dụng. Năm 2013 công ty thực hiện nâng cấp thiết bị, hoàn thiện dây chuyền để có thể sản xuất với qui mô công nghiệp. Năm 2014 công ty bắt đầu triển khai sản xuất lại tấm lợp PVA và tham gia thị trường.

Tổng lượng sản xuất : 3.300.000 m², trong đó tấm PVA-C chiếm 10%, còn lại là tấm amiăng.

Năm 2014, công ty bắt đầu sản xuất tấm lợp PVA-C với qui mô công nghiệp; tuy nhiên do tình hình thị trường, sản lượng sản xuất chủ yếu theo đơn đặt hàng và phục vụ xuất khẩu là chính. Tổng sản lượng tiêu thụ 328.000 m² chiếm gần 10% sản lượng tiêu thụ năm của công ty. Trong đó xuất khẩu chiếm

trên 85% (278.000 m²).

Công ty Tân Thuận Cường cũng chỉ sản xuất tấm lợp sợi PVA theo đơn đặt hàng từ nước ngoài và một số ít công trình liên doanh trong nước, sản lượng tấm lợp sợi PVA chỉ bằng khoảng 5% sản tổng sản lượng của nhà máy hàng năm.

Về giá thành sản xuất:

Theo báo cáo của công ty Navifico: Giá một tấm sản phẩm xi măng – sợi PVA với kích thước 0.92 x 1.52 (m) là 65.000 đ, tương đương với khoảng 46.500 đ/m²

Giá một tấm sản phẩm xi măng – sợi amiăng với kích thước 0.92 x 1.52 (m) là 56.000 đ, tương đương với khoảng 40.000 đ/m².

8. Nghiên cứu, đánh giá khả năng thay thế sợi amiăng tại các cơ sở sản xuất tấm lợp amiăng trên địa bàn cả nước.

Theo báo cáo của nhà máy Navifico, đơn vị đã sản xuất thành công tấm lợp sợi PVA và xuất khẩu ra thị trường quốc tế, đối với sản xuất tấm lợp xi măng – sợi PVA, việc đầu tư chuyển đổi dây chuyền sản xuất tấm lợp xi măng - sợi amiăng hiện có để có thể sản xuất tấm lợp xi măng - sợi PVA về công nghệ là hoàn toàn có thể thực hiện được, vốn đầu tư để chuyển đổi không lớn. Cải tạo một dây chuyền đang sản xuất tấm lợp sử dụng Amiăng công suất 2 triệu m²/năm sang sản xuất tấm lợp sử dụng sợi PVA thay thế công suất tương tự chỉ cần trên dưới 2 tỷ VNĐ. Tuy nhiên để có được số liệu chính xác cần xác định lại giá trị nêu trên vì thực tế cho thấy để thay thế sợi amiăng bằng sợi PVA thì dây chuyền thiết bị vẫn được giữ nguyên, chỉ cần thay đổi phối liệu.

9. Nhận xét đánh giá

Như vậy việc sản xuất tấm lợp sử dụng sợi thay thế sợi amiăng đã thành công ở Việt Nam, sản phẩm tấm lợp PVA đã được sử dụng tại một số nơi như Khu định cư vùng ngập mặn ven biển tại Huyện Vĩnh Châu, Tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam. Sản phẩm này sau 11 năm sử dụng tại vùng ven biển, vẫn đảm bảo độ bền vững và được sự đánh giá tốt của người sử dụng. Việc sản xuất tấm lợp sợi PVA được thực hiện trên dây chuyền sản xuất tấm lợp AC tuy nhiên cần cải tiến một số trang thiết bị cho phù hợp nhưng với giá thành không lớn (Khoảng 700 triệu đồng/dây chuyền 1 triệu m²/năm). Các chỉ tiêu chất lượng của tấm lợp sử dụng sợi PVA tương đương với tấm lợp amiăng xi măng và thỏa mãn tiêu chuẩn TCVN 4435:2000. Chi phí sản xuất tấm lợp sử dụng sợi PVA cao hơn khoảng 20% so với tấm lợp amiăng xi măng.

PHẦN 3

TỔNG HỢP, RÀ SOÁT, ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÁC QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT ĐỐI VỚI VIỆC SỬ DỤNG AMIĂNG

1. Tổng hợp các cơ chế chính sách hiện hành tại Việt nam đối với việc sử dụng amiăng.

Sử dụng amiăng trắng để sản xuất vật liệu xây dựng tại Việt Nam được quy định bởi các văn bản sau:

- Quyết định số 1469/QĐ-TTg ngày 22 tháng 8 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển Vật liệu xây dựng Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;

- Nghị định 24a/2017/NĐ-CP của Thủ tướng Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;

- Tại Nghị định số 139/2018/NĐ-CP Quy định về xử phạt hành chính trong xây dựng.

Ngày 24 tháng 5 năm 2017, Bộ Xây dựng đã có văn bản số 1170/BXD-VLXD gửi Văn phòng Chính phủ về việc kiến nghị của một số thành viên tại văn bản của Hội Hóa học Việt Nam về việc dừng sử dụng amiăng trắng ở Việt Nam trong đó Bộ Xây dựng đề nghị Thủ tướng Chính phủ:

- Cho dừng sử dụng amiăng trắng trong sản xuất vật liệu xây dựng từ năm 2023;

- Từ nay đến năm 2023, Thủ tướng Chính phủ chỉ đạo các Bộ, ngành, địa phương liên quan thực hiện một số công việc sau:

+ Kiểm soát chặt chẽ điều kiện sử dụng amiăng trắng trong sản xuất vật liệu xây dựng theo quy định;

+ Xây dựng lộ trình, đề xuất các giải pháp hỗ trợ các doanh nghiệp đang sản xuất vật liệu xây dựng có sử dụng amiăng trắng để các doanh nghiệp này chấm dứt sản xuất từ năm 2023;

+ Tiếp tục nghiên cứu các vật liệu xây dựng khác thay thế tấm lợp có sử dụng amiăng trắng;

+ Sửa đổi, bổ sung các quy định pháp lý có liên quan.

Ngày 11 tháng 7 năm 2017 văn phòng Chính phủ có văn bản số 7232/VPCP-KGVX thông báo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ trong đó giao Bộ Xây dựng chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan đánh giá tình hình sử dụng amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp, đề xuất cụ thể lộ trình dừng sử dụng amiăng trắng phù hợp với việc tìm vật liệu thay thế, đáp ứng yêu cầu và khả năng chi trả của người dân tại các khu vực khó khăn, báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

Ngày 02 tháng 2 năm 2018 tại Văn bản số 371/VPCP-TH của văn phòng Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ đã giao Bộ Xây dựng xây dựng Đề án nghiên cứu xây dựng lộ trình dừng sử dụng amiăng trắng để chấm dứt sản xuất tấm lợp từ năm 2023, trình Thủ tướng Chính phủ trong tháng 6 năm 2018.

Ngày 06 tháng 2 năm 2018 của Văn phòng Chính phủ có văn bản số 1329/VPCP-KGVX thông báo ý kiến chỉ đạo của Phó Thủ tướng Chính phủ Trịnh Đình Dũng chỉ đạo Bộ Xây dựng chủ động chỉ đạo, hướng dẫn và kiểm tra UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thực hiện việc xem xét các dây chuyền sản xuất tấm lợp có sử dụng amiăng trắng hiện có nhưng chưa được đầu tư đồng bộ các thiết bị công nghệ với khả năng tự động hóa các khâu xé bao, nghiền, định lượng sợi để có giải pháp xử lý.

2. Tham khảo lộ trình sử dụng amiăng của các nước trên thế giới.

2.1. Kêu gọi của các tổ chức quốc tế

Ngày 05 tháng 8 năm 2014 Tổ chức Y tế thế giới WHO và tổ chức Lao động thế giới ILO đã có thư gửi Thủ tướng Chính phủ Việt Nam về việc phòng chống các bệnh liên quan đến amiăng và bày tỏ lo ngại về việc tiếp tục sử dụng amiăng trắng trong vật liệu xây dựng và các sản phẩm khác tại Việt Nam. Bức thư có đoạn: “Chúng tôi kêu gọi Việt Nam không kéo dài (extend) việc sử dụng amiăng tới sau năm 2020 và cấp thiết phát triển một lộ trình thực tế loại bỏ việc sử dụng amiăng trắng ở Việt Nam. Chúng tôi hiểu rằng với một tín hiệu như vậy từ Chính phủ, thì điều đó là khả thi cả về mặt kỹ thuật và tài chính cho các nhà máy để chuyển giao và thích ứng với các vật liệu và công nghệ mới an toàn hơn, cũng như gia tăng cơ hội xuất khẩu. Hơn 50 Quốc gia khác đã cấm thành công hoàn toàn việc sử dụng amiăng”

2.2. Tổng hợp các lộ trình dừng sử dụng amiăng tại các quốc gia trên thế giới.

Theo thông tin được tổng hợp của Ban thư ký cấm amiăng quốc tế tại địa chỉ http://ibasecretariat.org/chron_ban_list.php cho thấy tổng số quốc gia được cập nhật đến ngày 03 tháng 10 năm 2017 là 80 quốc gia trong đó:

+ 51 quốc gia cấm hoàn toàn việc sử dụng amiăng bao gồm Thụy Điển (Sweden), Israel, Đan mạch (Denmark), Singapor, Ý, Đức, Brunei, Kuwait, Slovenia, Bahrain, Balan, Monaco, Ả rập (Saudi Arabia), Burkina Faso, Cộng Hòa Séc (Czech Republic), Estonia, Latvia, Chi Lê, Argentina, Morocco, Spain, New Zealand, Uruguay, Australia, Nam Phi (South Africa), Nhật Bản, Mauritius, Bulgari, Cyprus, Greece, Hungary, Lithuania, Malta, Portugal, Slovakia, Ai Cập (Egypt), Jordan, New Caledonia, Hàn Quốc, Oman, Đài Loan, Algeri, Seychelles, Qatar, Mozambique, Thổ Nhĩ Kỳ, Secbia, Hồng Kong, Macedonia, Canada, Monaco.

+ 18 quốc gia chưa cấm hoàn toàn sử dụng amiăng bao gồm Icelen, Na uy, Thụy sĩ, Mỹ, Úc, Phần Lan, Pháp, Bỉ, Lebanon, Anh, Djibouti, Irelen, Hundoras, Rumani, Gibraltar, Nepal. Trung Quốc, Sri Lanka.

+ 11 quốc gia chưa cấm sử dụng amiăng trắng bao gồm Lebanon, Philipin, Croatia, Thái lan, Malaysia, Moldova, Brasil, Ukraina, Hà Lan, Rwanda, Mongolia.

(Lộ trình sử dụng của từng quốc gia được trình bày trong Phụ Lục 7)

Trong số 51 quốc gia được cập nhật đã cấm sử dụng amiăng, nhiều quốc gia đưa ra lệnh cấm amiăng nói chung. Một số quốc gia ban đầu cấm sử dụng amiăng nhóm amphibole, sau đó cấm sử dụng amiăng trắng và có lộ trình cấm sử dụng khác nhau. Có những quốc gia đưa ngay ra việc cấm sử dụng (không thấy đề cập đến lộ trình), có những quốc gia ban đầu cấm việc nhập khẩu, chế biến, sản xuất các sản phẩm có sử dụng amiăng, sau đó cấm việc sử dụng sản phẩm có chứa amiăng. Lộ trình cấm sử dụng amiăng của các nước đưa ra cũng khác nhau: Thụy Điển 4 năm, Đan mạch 3 năm, Ý 2 năm ...

3. Đánh giá tình hình thực hiện Quyết định số 1469/QĐ-TTg ngày 22 tháng 8 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ

Tại Quyết định số 1469/QĐ-TTg ngày 22 tháng 8 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển Vật liệu xây dựng Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 trong đó nêu rõ:

Đến hết năm 2015 các dây chuyền sản xuất tấm lợp xi măng sợi phải đầu tư đồng bộ các thiết bị công nghệ với khả năng tự động hóa các khâu xé bao, nghiền, định lượng sợi;

Định hướng đầu tư:

Từ nay đến năm 2020: Đầu tư mới và đầu tư mở rộng các dây chuyền sản xuất tấm lợp xi măng sợi để có tổng công suất thiết kế trên cả nước đạt khoảng 106 triệu m²/năm. Không đầu tư mới hoặc đầu tư mở rộng các cơ sở có sử dụng amiăng chrysotile (amiăng trắng); thực hiện chuyển đổi dần việc sử dụng các loại sợi thay thế sợi amiăng chrysotile.

Theo quy định của Quyết định 1469/QĐ-TTg đến hết năm 2015 các dây chuyền sản xuất tấm lợp xi măng sợi (phibro xi măng) phải đầu tư đồng bộ các thiết bị công nghệ với khả năng tự động hóa các khâu xé bao, nghiền, định lượng sợi. Tất cả các cơ sở sản xuất tấm lợp xi măng sợi phải có hệ thống xử lý nước thải, quản lý và tái sử dụng chất thải rắn, nước thải trong quá trình sản xuất, đảm bảo yêu cầu môi trường.

Tuy nhiên đến hết năm 2017 qua khảo sát thực tế kết hợp với số liệu báo cáo của Hiệp hội Tấm lợp: có 04 doanh nghiệp có dây chuyền công nghệ hoàn chỉnh: Công ty CP ĐTXL và VLXD Đông Anh, Công ty CP Bạch Đằng, Công ty Navifico (ngừng sản xuất năm 2017) và Công ty Tấm lợp Đồng Nai. Có 01

công ty- Công ty Thuận Cường đã lắp máy xé bao cơ khí (mô hình của HB) tuy nhiên theo quan sát thực tế, vùng amiăng vẫn chưa được che kín hoàn toàn. Có 03 doanh nghiệp: Công ty TNHH Hoàng Long – Hà Nội, Công ty CP Trung Nam – Hà Tĩnh được Công ty HB chuyển giao công nghệ máy xé bao cơ khí. Có 03 công ty đã lắp cơ cấu xé bao bán cơ khí: Công ty CP An Phúc, Công ty CP Quảng Phúc.

Năm 2017 có thêm doanh nghiệp đăng ký lắp đặt máy xé bao: Doanh nghiệp sản xuất tấm lợp Thái Nguyên, doanh nghiệp sản xuất tấm lợp Phương Bắc - Thanh Hóa, doanh nghiệp sản xuất Tấm lợp Việt Vinh - Nghệ An, doanh nghiệp sản xuất tấm lợp Hương Hoàng – Quảng Trị và doanh nghiệp sản xuất tấm lợp Tấn Phát Tân Châu – Quang Trị. Mặc dầu đăng ký nhưng các doanh nghiệp triển khai chậm, đến thời điểm hiện tại chưa có đơn vị nào lắp đặt hệ thống đồng bộ các thiết bị công nghệ với khả năng tự động hóa các khâu xé bao, nghiền, định lượng sợi

4. Đánh giá tình hình thực hiện các quy định tại Nghị định số 24a/2016/NĐ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2016 của Chính phủ

Qua kiểm tra cho thấy các đơn vị sản xuất tấm lợp sợi amiăng xi măng Chỉ sử dụng amiăng trắng nhóm serpentine có xuất xứ, nguồn gốc rõ ràng để sản xuất vật liệu xây dựng: Xuất xứ từ Nga, Brazil, Trung Quốc, Kazastan do các đơn vị nhập khẩu như HB, Việt Hải, Hatraco cung cấp.

Hầu như các cơ sở chưa thực hiện quy định kiểm soát bảo đảm nồng độ sợi amiăng trắng trong khu vực sản xuất đảm bảo không vượt quá 0,1 sợi/ml không khí tính trung bình 8 giờ và không vượt quá 0,5 sợi/ml không khí tính trung bình 1 giờ, ngoại trừ nhà máy Tấm lợp Đông Anh, Tấm lợp Trung Nam, Tấm lợp Hoàng Long;

Các nhà máy chưa đầu tư khâu xé bao tự động hầu như không thực hiện đúng quy định “Không để rách vỡ bao, rơi vãi khi vận chuyển nguyên liệu amiăng trắng” do các bao amiăng được xé thủ công nên rơi vãi ra xung quanh nhiều và có thể phát tán ra môi trường;

Các đơn vị đều xuất trình được báo cáo phê duyệt, báo cáo đánh giá tác động môi trường, các quy định về an toàn lao động và bảo vệ môi trường; Tổ chức quan trắc, giám sát môi trường nước và môi trường không khí trong cơ sở sản xuất với tần suất định kỳ 03 tháng một lần. Tuy nhiên thực tế môi trường tại các cơ sở sản xuất tấm lợp vương vãi nhiều amiăng ra môi trường, thực trạng vệ sinh đáng báo động;

Nhiều đơn vị không nhắc nhở công nhân lao động trực tiếp tham gia quá trình sản xuất phải được trang bị khẩu trang bảo hộ theo quy định;

Công tác khám bệnh nghề nghiệp cho người lao động và đo môi trường lao động được thực hiện tương đối đầy đủ. Tuy nhiên sự giảm sút sản lượng và

nhiều doanh nghiệp phải ngừng sản xuất kinh doanh trong nhiều tháng đã ảnh hưởng đến công tác này. Năm 2017, số doanh nghiệp thành viên Hiệp hội mời Bệnh viện Xây dựng khám bệnh nghề nghiệp và đo môi trường lao động đã giảm hơn so với 2016 chỉ đạt 15 doanh nghiệp so với 28 doanh nghiệp của năm 2016 và số lượng công nhân được khám là 785 người so với 1.876 người của 2016.

Công tác môi trường lao động công nghiệp được một số đơn vị duy trì tốt, dẫn đầu là các doanh nghiệp: Công ty Cổ phần Bạch Đằng, Công ty Cổ phần đầu tư xây lắp và VLXD Đông Anh, Công ty TNHH Hoàng Long, Công ty CP Từ Sơn, Công ty CP Phương Bắc (ISO 14001: 2015), Công ty CP An Phúc.

PHẦN 4

ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG, ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC DỪNG SỬ DỤNG AMIĂNG TRẮNG TRONG SẢN XUẤT TẤM LỢP TẠI VIỆT NAM

1. Nghiên cứu, đánh giá tác động tác động kinh tế đối với các đơn vị sản xuất tấm lợp trong việc dừng sử dụng amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp ở Việt Nam

Theo kết quả nghiên cứu, tính toán của Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương cũng như ước tính của công ty Navifico, để chuyển đổi sang sản xuất tấm lợp sử dụng sợi PVA các đơn vị sản xuất phải đầu tư thêm khoảng 2 đến 3 tỷ đồng/mỗi dây chuyền có công suất 1 triệu m²/năm, tức là với công suất thiết kế hiện tại gần 100 triệu m²/năm, tổng số tiền các doanh nghiệp phải đầu tư thêm để chuyển đổi là gần 200 đến 300 tỷ đồng.

Bảng 6. Kết quả tính toán của Viện Nghiên cứu quản lý Kinh tế Trung ương

	Nội dung		Chi phí (tỉ đồng)
Chi phí đối với doanh nghiệp sản xuất tấm lợp (tỉ đồng)			343,5
<i>Hoán cải công nghệ</i>	Tổng công suất thiết kế toàn ngành (triệu m ² /năm)	109,9	
	Chi phí hoán cải của 1 dây chuyền với công suất thiết kế 1 triệu m ² /năm (tỉ đồng)	3	
	Tổng chi phí hoán cải công nghệ (tỉ đồng)	329,7	
<i>Chi phí đào tạo lao động, thay đổi quy trình vận hành</i>	Số lượng lao động toàn ngành	5.100	
	Số lượng lao động được tiếp tục sử dụng khi chuyển sang sản xuất tấm lợp PVA	4.590	
	Chi phí đào tạo lại kỹ năng cho người lao động (tỉ đồng)	13,8	
Chi phí đối với người lao động (tỉ đồng/tháng)			2,6
	Thu nhập mất đi của 10% lao động bị cắt giảm (tỉ đồng/tháng)	2,6	
Chi phí đối với người lao động (tỉ đồng/6 tháng)			15,7
Tổng chi phí đối ngành sản xuất tấm lợp fibro xi măng (tỉ đồng)			395,2

Nhận xét, đánh giá, đề xuất

Theo số liệu của Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế TU, các đơn vị cần đầu tư thêm khoảng 2 đến 3 tỷ đồng/mỗi dây chuyền có công suất 1 triệu m²/năm, tuy nhiên số liệu trên cần được tính toán lại cho sát với thực tế hơn vì thực tế cho thấy khi thay thế sợi amiăng bằng sợi PVA, các đơn vị vẫn sử dụng nguyên hệ thống dây chuyền ban đầu, chỉ thay đổi phối liệu cho phù hợp, do đó các chi phí ban đầu với việc đầu tư thêm các máy móc, thiết bị là không nhiều như dự kiến của các đơn vị. Theo khảo sát thực tế tại công ty Tân Thuận Cường, chi phí cho mỗi dây chuyền có công suất 1 triệu m²/năm chuyển đổi từ sản xuất amiang sang PVA khoảng 700 triệu đồng.

Để đảm bảo quyền lợi cho các doanh nghiệp, khuyến khích chuyển đổi sản xuất sang dùng các sợi khác thay thế sợi amiăng, đề nghị Bộ tài chính nghiên cứu các cơ chế chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp như: miễn thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế đất, hỗ trợ vốn vay ... trong 2 năm đầu tiên kể từ khi đi vào sản xuất tấm lợp sử dụng sợi thay thế sợi amiăng.

Sau khi chấm dứt sản xuất tấm lợp amiăng, các sản phẩm đã sản xuất ra đề nghị vẫn được kinh doanh bình thường cho đến khi các đơn vị bán hết số sản phẩm tồn đọng.

Tấm lợp amiăng đang được người dân sử dụng đề nghị vẫn tiếp tục được sử dụng bình thường.

Đề nghị Bộ Công Thương cấm nhập khẩu các loại tấm lợp có sử dụng amiăng trắng để khuyến khích tiêu dùng các sản phẩm trong nước.

2. Nghiên cứu, đánh giá tác động kinh tế đối với người lao động tại các đơn vị sản xuất tấm lợp trong việc dùng sử dụng amiăng trắng và thay thế bằng vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp ở Việt Nam.

Cũng theo kết quả của Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế TU, tác động kinh tế đối với người lao động tại các đơn vị sản xuất tấm lợp trong việc dùng sử dụng amiăng trắng và thay thế bằng vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp ở Việt Nam được tính toán và chỉ ra tại bảng trên là **15,7 tỷ đồng/6 tháng** đối với số lao động bị cắt giảm việc làm.

Nhận xét, đánh giá

Các số liệu tính toán trên cần được cân nhắc lại vì hiện tại theo kết quả báo cáo của các doanh nghiệp sản xuất tấm lợp amiăng xi măng, tổng số lao động hiện nay chỉ vào khoảng 3149 lao động thay vì con số 5100 lao động của Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế TU.

3. Nghiên cứu, đánh giá tác động kinh tế đối với người tiêu dùng trong việc dùng sử dụng amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp ở Việt Nam.

Do hiện nay các sản phẩm tôn lợp có giá bán ngang bằng với tấm lợp amiăng xi măng, do đó nếu tấm lợp amiăngxi măng được ngừng sản xuất hoàn toàn và người sử dụng chuyển sang dùng tôn lợp thì chi phí đối với người sử dụng vẫn không thay đổi. Tuy nhiên có một vấn đề cần phải được quan tâm đó là khi các đơn vị sản xuất tấm lợp ngừng sản xuất tấm lợp amiăng xi măng, tức là trên thị trường chỉ có sản phẩm tấm lợp chủ đạo đó là tôn lợp. Khi đó có thể các đơn vị sản xuất tôn lợp sẽ tăng giá sản phẩm dẫn đến người dân phải sử dụng tấm lợp với giá thành đắt hơn. Điều này sẽ ảnh hưởng đến người sử dụng. Chi phí này sẽ phụ thuộc vào việc tăng giá bán của các đơn vị sản xuất tôn lợp.

Dự đoán mức độ đáp ứng thị trường bằng tôn lợp thay cho tấm lợp amiăng xi măng.

Giả sử trong trường hợp các nhà máy sản xuất tấm lợp amiăng chấm dứt hẳn việc sản xuất tấm lợp, tức là khi đó không còn sản phẩm tấm lợp amiăng trên thị trường thì việc thay thế bằng các sản phẩm tấm lợp khác có khả thi hay không? Chúng ta thử tính toán đối với trường hợp dùng tấm lợp tôn có giá trị gần tương đương với tấm lợp amiăng. Theo bảng giá của tôn lợp Đông Á, giá 1 m dài tôn lợp khổ 1,07m có bề dày 0,33 mm (loại tương đối dày) là 49.000 đ/m như vậy về giá thành sản phẩm không chênh lệch nhau nhiều so với tấm lợp Đông Anh là 46.500 đ/tấm. Đối với khả năng đáp ứng về sản lượng: Tính toán theo báo cáo tổng hợp của Bộ Công Thương, sản xuất tôn các loại bình quân khoảng 3,072 triệu tấn với đa số là tôn cuộn để sản xuất tôn lợp. Nếu chỉ tính khoảng 40% khối lượng được sử dụng làm tôn lợp đã có 1,2288 triệu tấn thép sử dụng để sản xuất tôn. Ước tính với độ dày trung bình là 0,33 mm sẽ tương ứng với 477.389.277 m² mỗi năm, gấp gần 5 lần công suất so với sản xuất tấm lợp amiăng. Như vậy người dân có thể sử dụng tôn lợp để thay thế tấm lợp amiăng với giá thành gần như tương đương.

Bảng 7. Giá tôn Đông Á
Tôn kẽm, tôn màu, tôn lạnh, tôn sóng ngói, tôn PU

<i>GIÁ TÔN KẼM</i>			<i>GIÁ TÔN LẠNH KHÔNG MÀU</i>		
9 sóng vuông - sóng tròn - sóng lạng - {sóng ngói (10.000đ/m)}					
Độ dày (Đo thực tế)	Trọng lượng (Kg/m)	Đơn giá (Khổ 1.07m)	Độ dày (Đo thực tế)	Trọng lượng (Kg/m)	Đơn giá (Khổ 1.07m)
2 dem 50	2.00	40,000	2 dem 80	2.40	50,000
3 dem 30	3.00	49,000	3 dem 00	2.60	52,000
3 dem 60	3.30	55,000	3 dem 20	2.80	55,000
4 dem 00	3.65	58,000	3 dem 30	3.05	59,000

<i>GIÁ TÔN MÀU ĐÔNG Á</i>			3 dem 50	3.20	60,000
4 dem 00	3.35	71,500	3 dem 70	3.35	64,000
4 dem 50	3.90	79,000	4 dem 00	3.55	66,000
5 dem 00	4.30	88,500	4 dem 50	4.05	75,000
			5 dem 00	4.40	84,000
<i>GIÁ TÔN LẠNH MÀU VIỆT NHẬT</i>					
9 sóng vuông - sóng tròn - sóng lạng - {sóng ngói (10.000đ/m)}					
2 dem 60	2.10	46,000	3 dem 80	3.15	60,000
3 dem 00	2.40	52,000	4 dem 00	3.30	65,000
3 dem 20	2.80	55,000	4 dem 20	3.60	67,000
3 dem 50	3.00	56,500	4 dem 50	3.90	71,000
			5 dem 00	4.35	79,000
<i>GIÁ TÔN MÀU HOA SEN</i>			<i>CHI PHÍ GIA CÔNG (ko bao gồm VAT)</i>		
4 dem 00	3.60	79,000	Chấn máng	m	5,000
4 dem 50	4.10	87,000	Chấn vòm	m	5,000
5 dem 00	4.50	94,500	Chấn diềm	m	5,000
Vít tôn 4 phân	bịch 200c	78,000	Úp nóc	m	3,000
Vít tôn 5 phân	bịch 200c	80,000	tôn nhựa	m	41,000
<i>GIA CÔNG ĐỔ/DÁN PU/PE - OPP CÁCH NHIỆT</i>					
Đổ PU 18-20ly	m	61,000	Dán PE-OPP 5ly	m	20,000
Dán PE-OPP 3ly	m	17,000	Dán PE-OPP 10ly	m	27,000

PHẦN 5

DỰ THẢO ĐỀ ÁN LỘ TRÌNH DỪNG SỬ DỤNG AMIĂNG TRẮNG ĐỂ CHẤM DỨT SẢN XUẤT TẤM LỢP AMIAMG TỪ NĂM 2023

Qua tổng hợp các số liệu nghiên cứu, khảo sát tại các Phần 1, 2, 3,4 Nhóm thực hiện Đề án đã xây dựng Đề án lộ trình dừng sử dụng amiăng trắng để chấm dứt sản xuất tấm lọc amiăng từ năm 2023 với các nội dung chính như sau:

I. QUAN ĐIỂM

- Bảo vệ bảo vệ sức khỏe lâu dài của con người, giảm thiểu nguy cơ mắc bệnh nghề nghiệp trong sản xuất tấm lọc có sử dụng amiăng.
- Hạn chế sử dụng amiăng sản xuất tấm lọc để giảm bớt những nguy cơ có thể ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động do amiăng không có ngưỡng an toàn đối với sức khỏe con người.
- Quản lý chặt chẽ việc sử dụng amiăng tiến tới chấm dứt sản xuất tấm lọc amiăng từ năm 2023 để phòng chống và loại trừ các bệnh có liên quan đến amiăng, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường.
- Đảm bảo công ăn việc làm cho người lao động khi sử dụng amiăng có kiểm soát an toàn trong sản xuất tấm lọc amiăng.
- Phát triển các loại vật liệu lọc không sử dụng sử dụng amiăng đảm bảo an toàn đối với sức khỏe con người và thân thiện với môi trường.
- Không nhập khẩu các loại sản phẩm vật liệu lọc có sử dụng amiăng.

II. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu chung

III. Xây dựng được lộ trình giảm dần và tiến tới việc dừng sử dụng amiăng để chấm dứt sản xuất tấm lọc amiăng từ năm 2023 tại Việt Nam.

IV. Kiểm soát chặt chẽ, giảm dần và chấm dứt việc sử dụng amiăng trong sản xuất tấm lọc để phòng ngừa, ngăn chặn và tiến tới loại trừ các bệnh có liên quan đến amiăng.

V. Phát triển các loại vật liệu thay thế sợi amiăng trong sản xuất tấm lọc phù hợp với tình hình phát triển kinh tế của đất nước, đảm bảo an sinh xã hội và bảo vệ môi trường.

2. Mục tiêu cụ thể

VI. Không đầu tư mở rộng hoặc đầu tư mới các dây chuyền sản xuất tấm lọc amiăng.

- - Đối với các cơ sở sản xuất tấm lọc amiăng không có các thiết bị công nghệ với khả năng tự động hóa các khâu xé bao, nghiền, định lượng sợi amiăng không được phép hoạt động.

- Từ năm 2018 đến năm 2023, mỗi năm cả nước giảm công suất sản xuất tấm lợp amiăng từ 25 triệu m²/năm trở lên (tương ứng giảm tối thiểu 20% của tổng công suất thiết kế của cả nước hiện nay là 100 triệu m²/năm).

- Giảm lượng nhập khẩu amiăng sử dụng trong sản xuất tấm lợp mỗi năm từ 15.000 tấn amiăng/năm trở lên (tương ứng 20% lượng amiăng nhập khẩu để sản xuất tấm lợp amiăng hiện nay là 60.000 tấn amiăng/năm).

- Nghiên cứu phát triển các vật liệu xây dựng khác thay thế tấm lợp có sử dụng amiăng đáp ứng các tiêu chí về an toàn vệ sinh, môi trường.

- Xây dựng chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp chuyển đổi sang sản xuất tấm lợp không amiăng để các doanh nghiệp chấm dứt sản xuất tấm lợp amiăng từ năm 2023.

III. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

1. Hoàn thiện các văn bản về chính sách pháp luật, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật

- Rà soát, sửa đổi, bổ sung các văn bản quy phạm pháp luật nhằm đảm bảo khung pháp lý đầy đủ để chấm dứt sản xuất tấm lợp amiăng.

- Xây dựng, ban hành các tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật đối với sản phẩm và vật liệu thay thế sợi amiăng trong sản xuất tấm lợp.

- Nhà nước bố trí ngân sách để thực hiện việc biên soạn và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật đối với sản phẩm tấm lợp và vật liệu thay thế sợi amiăng.

- Phối hợp giữa các Bộ, ngành để bổ sung, hoàn thiện và tăng cường thực thi các chính sách, văn bản quy phạm pháp luật, hoàn thiện cơ chế phối hợp liên ngành từ Trung ương đến địa phương trong xây dựng, theo dõi, kiểm tra, đánh giá, thực hiện các mục tiêu để chấm dứt sản xuất tấm lợp amiăng từ năm 2023 tại Việt Nam.

1. Nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ

- Đẩy mạnh năng lực, nghiên cứu khoa học chuyên sâu trong lĩnh vực phòng, chống bệnh liên quan đến amiăng, các nghiên cứu vật liệu thay thế không sử dụng amiăng, có sự tham gia của các trường, các viện, các bệnh viện và các cơ quan, tổ chức có liên quan.

- Tăng cường sử dụng thông tin và bằng chứng khoa học trong xây dựng chính sách, lập kế hoạch, chương trình, dự án về loại trừ bệnh liên quan đến amiăng.

- Bổ sung, hoàn thiện các hướng dẫn chuyên môn kỹ thuật về quan trắc môi trường. Xây dựng phòng thí nghiệm chuẩn xác định dạng khoáng vật học của amiăng và thực hiện quan trắc giám sát mật độ sợi amiăng trong không khí.

- Công bố, dán nhãn, hướng dẫn sử dụng an toàn đối với sản phẩm có chứa amiăng.

3. Kiểm soát chặt chẽ sản xuất, sử dụng tấm lợp có sử dụng amiăng
 - a. Kiểm soát chặt chẽ các cơ sở sản xuất tấm lợp có sử dụng amiăng
 - Chỉ sử dụng amiăng có xuất xứ, nguồn gốc rõ ràng để sản xuất vật liệu xây dựng.
 - Mỗi cơ sở sản xuất tấm lợp amiăng hàng năm không sử dụng quá lượng amiăng tương ứng với công suất thiết kế của dây chuyền.
 - Bảo đảm nồng độ sợi amiăng trong khu vực sản xuất không vượt quá 0,1 sợi/ml không khí tính trung bình 8 giờ và không vượt quá 0,5 sợi/ml không khí tính trung bình 1 giờ.
 - Không để rách vỡ bao, rơi vãi khi vận chuyển nguyên liệu amiăng.
 - Có các phương án xử lý phế phẩm, các vật liệu, bụi, nước thải ra từ quá trình sản xuất để sử dụng lại hoặc xử lý đảm bảo an toàn theo quy định.
 - Tuân thủ quyết định đầu tư đã được phê duyệt, báo cáo đánh giá tác động môi trường, các quy định về an toàn lao động và bảo vệ môi trường.
 - Phải tổ chức quan trắc, giám sát môi trường nước và môi trường không khí trong cơ sở sản xuất với tần suất định kỳ 03 tháng một lần.
 - Người lao động trực tiếp tham gia quá trình sản xuất phải được trang bị bảo hộ lao động theo quy định.
 - Tổ chức theo dõi khám sức khỏe, chụp X quang định kỳ theo quy định của Bộ Y tế đối với toàn bộ cán bộ, công nhân, người lao động trong đơn vị; kết quả khám sức khỏe được lưu giữ tại cơ sở y tế và cơ sở sản xuất.
 - a. Kiểm soát các sản phẩm tấm lợp sử dụng nguyên liệu là amiăng
 - Chỉ được sử dụng các sản phẩm tấm lợp có sử dụng nguyên liệu là amiăng khi các sản phẩm này đã được công bố hợp quy.
 - Phải áp dụng các biện pháp cần thiết để không chế việc phát sinh bụi amiăng trong các sản phẩm tấm lợp khi thực hiện các công việc như cưa, cắt, mài, đục các sản phẩm tấm lợp có chứa amiăng.
 - Phải lập phương án bảo vệ môi trường trước khi tiến hành việc phá dỡ, sửa chữa, cải tạo các công trình, thiết bị công nghiệp đối với các sản phẩm tấm lợp có chứa amiăng.
 - Phải thu gom và chuyển vào nơi quy định các phế thải tấm lợp có chứa amiăng, không được dùng làm nguyên liệu rải đường.
4. Tăng cường công tác thông tin, truyền thông và hợp tác quốc tế
 - Nâng cao nhận thức và hành động của toàn xã hội về ảnh hưởng đến sức khỏe và môi trường do amiăng trắng để thực hiện có hiệu quả các biện pháp dự phòng, kiểm soát và loại trừ các bệnh có liên quan đến amiăng.
 - Phổ biến, tuyên truyền các chủ trương, chính sách, pháp luật và các

khuyến cáo về các yếu tố nguy cơ và phòng chống bệnh liên quan đến amiăng.

- Phổ biến các tiêu chuẩn quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật đối với sản phẩm tấm lợp không amiăng.

- Sử dụng đa dạng và hiệu quả các kênh và hình thức truyền thông nhằm tăng cường sự tiếp cận hiệu quả tới các đối tượng về phòng, chống bệnh liên quan đến amiăng.

- Tăng cường hợp tác với các quốc gia, các viện, trường trong khu vực và trên thế giới trong lĩnh vực nghiên cứu, đào tạo phát triển các loại vật liệu lợp không sử dụng sử dụng amiăng.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Bộ Xây dựng

- Chủ trì, phối hợp với các Bộ ngành, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và các cơ quan có liên quan tổ chức triển khai, kiểm tra việc thực hiện, báo cáo hàng năm và báo cáo Thủ tướng Chính phủ tổng kết việc thực hiện Đề án này vào cuối năm 2022.

- Chỉ đạo và hướng dẫn các cơ sở sản xuất tấm lợp có sử dụng amiăng nhanh chóng chuyển đổi dây chuyền sản xuất sang sử dụng các vật liệu không có amiăng và thân thiện với môi trường.

- Xây dựng chính sách phù hợp nhằm khuyến khích việc sử dụng vật liệu an toàn, thân thiện với môi trường trong các dự án xây dựng.

- Sửa đổi, bổ sung, ban hành các văn bản pháp luật quy, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật, định mức về sản xuất và sử dụng tấm lợp không amiăng.

- Triển khai các đề tài, dự án, chương trình để sản xuất vật liệu thay thế tấm lợp amiăng.

2. Bộ Công Thương

- Chủ trì, Phối hợp với các Bộ, ngành triển khai thực hiện mục tiêu xây dựng và nâng cao năng lực quản lý về an toàn hóa chất, an toàn vệ sinh lao động đối với amiăng.

- Xây dựng kế hoạch để quản lý amiăng trắng từ khâu khai báo hóa chất nhập khẩu, quản lý mua bán amiăng trắng phù hợp lộ trình giảm dần của Đề án.

- Phối hợp với Bộ Xây dựng xây dựng cơ sở dữ liệu nhập khẩu và tiêu thụ amiăng trong sản xuất tấm lợp.

3. Bộ Khoa học và công nghệ

- Chủ trì, phối hợp với Bộ Xây dựng tổ chức thực hiện các biện pháp quản lý nhà nước về chất lượng, sản phẩm đối với các sản phẩm có amiăng.

- Ưu tiên phê duyệt các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học, hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ để nghiên cứu công nghệ sản xuất các vật liệu thay

thế cho tấm lợp amiăng.

- Tổ chức thẩm định, ban hành tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với vật liệu tấm lợp thay thế tấm lợp amiăng.

4. Bộ Y tế

- Chủ trì và phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan rà soát, xây dựng các văn bản về quản lý và bổ sung các bệnh liên quan đến amiăng vào danh mục các bệnh nghề nghiệp được bảo hiểm.

- Nghiên cứu, chẩn đoán, phát hiện và quản lý các bệnh liên quan đến amiăng.

- Hàng năm lập báo cáo quốc gia về việc quản lý và loại trừ các bệnh liên quan đến amiăng trình Chính phủ.

5. Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Chủ trì và phối hợp với các Bộ ngành hướng dẫn việc quản lý và xử lý các chất thải tấm lợp amiăng.

- Phối hợp với các Bộ, ngành liên quan rà soát sửa đổi, ban hành theo thẩm quyền các văn bản quy phạm pháp luật thi hành về xử lý chất thải rắn có chứa amiăng.

6. Bộ Tài chính

- Nghiên cứu ban hành theo thẩm quyền hoặc đề xuất ban hành các chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp đang sản xuất vật liệu xây dựng có sử dụng amiăng để các doanh nghiệp này chấm dứt sản xuất từ năm 2023.

- Trình Chính phủ cơ chế khuyến khích và tạo điều kiện ưu đãi về tài chính, thuế cho đầu tư phát triển các vật liệu xây dựng khác thay thế tấm lợp có sử dụng amiăng.

7. Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương

- Chỉ đạo các Sở, ban, ngành thực hiện các hoạt động và phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan kiểm soát chặt chẽ các cơ sở sản xuất tấm lợp có sử dụng sợi amiăng và các sản phẩm tấm lợp amiăng thải ra môi trường.

- Kiểm tra và dừng các dây chuyền sản xuất tấm lợp có sử dụng amiăng trắng hiện có, nhưng chưa được đầu tư đồng bộ các thiết bị công nghệ với khả năng tự động hóa các khâu xé bao, nghiền, định lượng sợi và các quy định của Đề án.

- Bố trí ngân sách để triển khai thực hiện Đề án tại địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Guidelines on Management and abatement of Asbestos – containing Material;
2. Amiang trắng, WHO – ISBN: 978-604-85-0473-1;
3. Báo cáo kết quả đánh giá thực trạng công nghệ sản xuất, bảo vệ môi trường tại các cơ sở sản xuất tấm lợp amiang xi măng, xây dựng lộ trình hoàn thiện công nghệ sản xuất, giảm tác động tới môi trường, sức khỏe người lao động, *Viện Vật liệu xây dựng – Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ MS RD 58-14.*