

PHỤ LỤC 1

1. International Agency for Research on Cancer. Asbestos (chrysotile, amosite, crocidolite, tremolite, actinolite, and anthophyllite). IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum.2012;1 00C:219-309 (<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100C/index.php>, accessed 11 March 2014).
2. Environmental Health Criteria 203: Chrysotile asbestos. Geneva: World Health Organization, International Programme on Chemical Safety; 1998 (<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc203.htm>, accessed 11 March 2014).
3. Liddell FD, McDonald AD, McDonald JC. The 1891-1920 birth cohort of Quebec chrysotile miners and millers: development from 1904 and mortality to 1992. *Ann Occup Hyg.*1997;41 (1):13-36.
4. Mirabelli D, Calisti R, Barone-Adesi F, Fornero E, Merletti F, Magnani C. Excess of mesotheliomas after exposure to chrysotile in Balangero, Italy. *Occup Environ Med.*2008;65(12):815-9.
5. Pira E, Pelucchi C, Piolatto PG, Negri E, Bilei T, La Vecchia C. Mortality from cancer and other causes in the Balangero cohort of chrysotile asbestos miners. *Occup Environ Med.*2009;66(12):805-9.
6. Hein MJ, Stayner LT, Lehman E, Dement JM. Follow-up study of chrysotile textile workers: cohort mortality and exposure-response. *Occup Environ Med.* 2007;64(9):616-25.
7. Loomis D, Dement JM, Wolf SH, Richardson DB. Lung cancer mortality and fibre exposures among North Carolina asbestos textile workers. *Occup Environ Med.* 2009;66(8):535-42.
8. Zhu H, Wang Z. Study of occupational lung cancer in asbestos factories in China. *Br J Ind Med.* 1993;50(11):1039-42.
9. Zhong F, Yano E, Wang ZM, Wang MZ, Lan Y J. Cancer mortality and asbestosis among workers in an asbestos plant in Chongqing, China. *Biomed Environ Sci.* 2008;21 (3):205-11.
10. Du L, Wang X, Wang M, Lan Y. Analysis of mortality in chrysotile asbestos miners in China. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci.* 2012;32(1):135-40.
11. Wang X, Lin S, Yano E, Qiu H, Yu IT, Tse L, et al. Mortality in a Chinese chrysotile miner cohort. *Int Arch Occup Environ Health.* 2012;85(4):405-12.
12. Wang X, Yano E, Lin S, Yu ITS, Lan Y, Tse LA, et al. Cancer mortality in Chinese chrysotile asbestos miners: exposure-response relationships. *PLoS One.* 2013;8(8):e71899.
13. Wang X, Courtice MN, Lin S. Mortality in chrysotile asbestos

workers in China. *Curr OpinPulm Med.* 2013;19(2):169-73.

14. Wang X, Lin S, Yu I, Qiu H, Lan Y, Yano E. Cause-specific mortality in a Chinese chrysotile textile worker cohort. *Cancer Sci.* 2013; 104(2):245-9.

15. Wang X, Yano E, Qiu H, Yu I, Courtice MN, Tse LA, et al. A 37-year observation of mortality in Chinese chrysotile asbestos workers. *Thorax.* 2012;67(2): 106-10.

16. Wang XR, Yu IT, Qiu H, Wang MZ, Lan YJ, Tse LY, et al, Cancer mortality among Chinese chrysotile asbestos textile workers. *Lung Cancer.* 2012;75(2):151-5.

17. Yano E, Wang X, Wang M, Qiu H, Wang Z. Lung cancer mortality from exposure to chrysotile asbestos and smoking: a case-control study within a cohort in China. *Occup Environ Med.* 2010;67(12):867-71.

18. Lenters V, Vermeulen R, Dogger S, Stayner L, Portengen L, Burdorf A, et al, A meta-analysis of asbestos and lung cancer: is better quality exposure assessment associated with steeper slopes of the exposure-response relationships? *Environ Health Perspect.* 2011 ;119(11):1547-55.

19. van der Bij S, Koffijberg H, Lenters V, Portengen L, Moons KG, Heederik D, et al. Lung cancer risk at low cumulative asbestos exposure: meta-regression of the exposure-response relationship. *Cancer Causes Control* 2013;24(1):1-12.

20. Black C, Lofty G, Sharp N, Hillier J, Singh D, Ubbi M, et al, *World mineral statistics 1975-* London: Institute of Geological Sciences; 1981 (<http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/worldArchive.html>, accessed 11 March 2014).

21. Virta RL. Asbestos [Advance release]. In: 2012 minerals yearbook. Reston (VA): United States Department of the Interior, United States Geological Survey; 2013:8.1-8.7 (<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/asbestos/myb1-2012-asbes.pdf>, accessed 11 March 2014).

22. Virta RL. Asbestos statistics and information. In: Mineral commodity summaries 2013. Reston (VA): United States Department of the Interior, United States Geological Survey; 2013 (<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/asbestos/mcs-2013-asbes.pdf>, accessed 11 March 2014).

23. Virta RL. Worldwide asbestos supply and consumption trends from 1900 through 2003. Circular 1298. Reston (VA): United States Department of the Interior, United States Geological Survey; 2006 (<http://pubs.usgs.gov/circ/2006/1298/c1298.pdf>, accessed 11 March 2014).

24. Kazan-Allen L. Current asbestos bans and restrictions. International Ban Asbestos Secretariat; 2014 (http://www.ibasecretariat.org/lka_alpha_asb_ban_280704.php, accessed 16 March 2014).

25. De Castro H. Aspectos Sobre la Producción del Amianto, Exposición y Vigilancia de los Trabajadores Expuestos al Amianto en Brasil. *Cienc Trab.* 2008;10(27):11-7.

26. Furuya S, Takahashi K, Movahed M, Jiang Y. National asbestos profile of Japan. Based on the national asbestos profile by the ILO and the WHO. Japan Occupational Safety and Health Resource Center and University of Occupational and Environmental Health, Japan; 2013 (<http://envepi.med.uoeh-u.ac.jp/NAPJ.pdf>, accessed 11 March 2014).

27. Lee H, Chia K. Asbestos in Singapore: country report. *J UOEH.* 2002;24(Suppl2):36-41.

28. Villanueva M, Granadillos M, Cucuecco M, Estrella-Gust D. Asbestos in the Philippines: country report. *J UOEH.* 2002;24(Suppl 2):70-5.

29. Rahayu O, Wantoro B, Hadi S. 4. Indonesia. In: Kang O, Kim J-U, Kim K-S, Takahashi K, editors. Report on the status of asbestos in Asian countries November 2012. Pusan: World Health Organization; 2012:51-60.

30. Chrysotile asbestos: Priority Existing Chemical Report No.9. Full public report. Canberra: National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme; 1999 (http://www.nicnas.gov.au/datal/assets/pdUile/0014/4370/PEC_9_Chrysotile-Asbestos_Full_Report_PDF.pdf, accessed 11 March 2014).

31. International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Revision 2. United Nations Statistics Division (<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regct.asp?Lg=1>, accessed 25 March 2014).

32. Kauppinen T, Toikkanen J, Pedersen O, Young R, Kogevinas M, Ahrens W, et al. Occupational exposure to carcinogens in the European Union in 1990-1993. CAREX International Information System on Occupational Exposure to Carcinogens. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health; 1998 (http://www.ttl.fi/en/chemical_safety/careX/Documents/1_description_and_summary_of_results.pdf, accessed 23 March 2014).

33. Driscoll T, Nelson O, Steenland K, Leigh J, Concha-Barrientos M, Fingerhut M, et al. The global burden of disease due to occupational carcinogens. *Am J Ind Med.* 2005;48(6):419-31.

34. Concha-Barrientos M, Nelson O, Driscoll T, Steenland N, Punnett L, Fingerhut M, et al. Chapter 21. Selected occupational risk factors. In: Ezzati M, Lopez A, Rodgers A, Murray C, editors. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk

factors. Geneva: World Health Organization; 2004:1651-801 (http://www.who.int/lhealthinfo/global_burden_disease/cralen/ accessed 11 March 2014).

35. Wang X. 2. China. In: Kang O, Kim J-U, Kim K-S, Takahashi K, editors. Report on the status of asbestos in Asian countries November 2012. Pusan: World Health Organization; 2012:33-43.

36. Sane A. 3. India. In: Kang O, Kim J-U, Kim K-S, Takahashi K, editors. Report on the status of asbestos in Asian countries November 2012. Pusan: World Health Organization; 2012:44-50.

37. BK-Report 1/2007 Faserjahre. Sankt Augustin: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG); 2007 (<http://www.yumpu.com/de/document/view/5278685/bk-report-1-2007-faserjahre-deutsche-gesetzliche->, accessed 11 March 2014).

38. Kaufer E, Vincent R. Occupational exposure to mineral fibres: analysis of results stored on COLCHIC database. *Ann Occup Hyg.* 2007;51(2):131-42.

39. Paek O, Choi J. Asbestos in Korea: country report. *J UOEH.* 2002;24(Suppl 2):42-50.

40. Park O, Choi S, Ryu K, Park J, Paik N. Trends in occupational asbestos exposure and asbestos consumption over recent decades in Korea. *Int J Occup Environ Health.* 2008;14(1):18-24.

41. Taptagaporn S, Siriruttanapruk S. Asbestos in Thailand: country report. *J UOE:H.* 2002;24(Suppl 2):81-5.

42. Martonik JF, Nash E, Grossman E. The history of OSHA's asbestos rulemakings and some distinctive approaches that they introduced for regulating occupational exposure to toxic substances. *AIHAJ.* 2001;62(2):208-17.

43. Mujica N, Arteta J. Asbesto en Venezuela. *Cienc Trab.* 2008;10(27):21-24.

44. European Commission. Directive 2009/148/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the protection of workers from the risks related to exposure to asbestos at work. *Off J Eur Union.* 2009; L 330:28-36.

45. Kang O, Kim J-U, Kim K-S, Takahashi K. Report on the status of asbestos in Asian countries November 2012. Pusan: World Health Organization; 2012.

46. Rampal K, Chye G. Asbestos in Malaysia: country report. *J UOEH.* 2002;24(Suppl 2):76-80.

47. Forskrift om tiltaks- og grenseverdier. Trondheim: Direktoratet for arbeidstilsynet; 2014 (<http://www.arbeidstilsynet.no/binfil/download2.php?tid=237714>).

accessed 24 March 2014).

48. Documentation of the TLVs® and BEIs® with other worldwide occupational exposure values [CD-ROM]. Cincinnati (OH): American Conference of Governmental Industrial Hygienists; 2007.

49. Asbestos. Risks of environmental and occupational exposure. The Hague: Gezondheidsraad (Health Council of the Netherlands); 2010 (http://www.gezondheidsraad.nl/sites/default/files/2010_01_OE.pdf, accessed 11 March 2014).

50. Asbestos Regulations, 2001. Department of Labour, Republic of South Africa; 2002 (<http://www.labour.gov.za/DOUlegislation/regulations/occupational-health-and-safety/regulation-ohs-asbestos-regulations-2001/?searchterm=asbestos>, accessed 23 March 2014).

51. Canada Occupational Health and Safety Regulations. SOR/86-304. Ottawa: Minister of Justice; 2013 (<http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-86-304.pdf>, accessed 23 March 2014).

52. McDonald AD, Fry JS, Woolley AJ, McDonald JC. Dust exposure and mortality in an American chrysotile asbestos friction products plant. *Br J Ind Med.* 1984;41 (2):151-7.

53. Germani D, Belli S, Bruno C, Grignoli M, Nesti M, Pirastu R, et al. Cohort mortality study of women compensated for asbestosis in Italy. *Am J Ind Med.* 1999;36(1):129-34.54.

54. Piolatto G, Negri E, La Vecchia C, Pira E, Decarli A, Peto J. An update of cancer mortality among chrysotile asbestos miners in Balangero, northern Italy. *Br J Ind Med.* 1990;47(12):810-4.

55. Loomis D, Dement JM, Elliott L, Richardson D, Kuempel ED, Stayner L. Increased lung cancer mortality among chrysotile asbestos textile workers is more strongly associated with exposure to long thin fibres. *Occup Environ Med.* 2012;69(8):564-8.

56. Magnani C, Terracini B, Ivaldi C, Botta M, Budel P, Mancini A, et al. A cohort study on mortality among wives of workers in the asbestos cement industry in Casale Monferrato, Italy. *Br J Ind Med.* 1993;50(9):779-84.

57. Anderson HA. Family contact exposure. In: Proceedings of the World Symposium on Asbestos. Montreal: Canadian Asbestos Information Centre; 1982:349-62.

58. 6.2 Asbestos. In: Air quality guidelines for Europe, second edition. WHO Regional Publications, European Series, No. 91. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2000 (http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf, accessed 11 March 2014).

- 59.** Lash TL, Crouch EA, Green LC. A meta-analysis of the relation between cumulative exposure to asbestos and relative risk of lung cancer. *Occup Environ Med.* 1997;54(4):254-63.
- 60.** Hodgson JT, Darnton A. The quantitative risks of mesothelioma and lung cancer in relation to asbestos exposure. *Ann Occup Hyg.* 2000;44(8):565-601.
- 61.** Dement JM, Kuempel ED, Zumwalde RD, Smith RJ, Stayner LT, Loomis D. Development of a fibre size-specific job-exposure matrix for airborne asbestos fibres. *Occup Environ Med.* 2008;65(9):605-12.
- 62.** Gibbs G, Hwang C. Dimensions of airborne asbestos fibres. *IARC Sci Publ.* 1980;30:69-78.
- 63.** Berman DW, Crump KS. A meta-analysis of asbestos-related cancer risk that addresses fiber size and mineral type. *Crit Rev Toxicol.* 2008;38(Suppl 1):49-73.
- 64.** Berman DW, Crump KS. Update of potency factors for asbestos-related lung cancer and mesothelioma. *Crit Rev Toxicol.* 2008;38(Suppl 1):1-47.
- 65.** Hodgson JT, Darnton A. Mesothelioma risk from chrysotile. Comment on "Lung cancer mortality and fibre exposures among North Carolina asbestos textile workers" [*Occup Environ Med.* 2009]. *Occup Environ Med.* 2010;67(6):432.
- 66.** Yano E, Wang ZM, Wang XR, Wang MZ, Lan YJ. Cancer mortality among workers exposed to amphibole-free chrysotile asbestos. *Am J Epidemiol.* 2001 ;154(6):538-43.
- 67.** Deng Q, Wang X, Wang M, Lan Y. Exposure-response relationship between chrysotile exposure and mortality from lung cancer and asbestosis. *Occup Environ Med.* 2012;69(2):81-6.
- 68.** Kumagai S, Kurumatani N, Tsuda T, Yorifuji T, Suzuki E. Increased risk of lung cancer mortality among residents near an asbestos product manufacturing plant. *Int J Occup Environ Health.* 2010;16(3):268-78.
- 69.** Metintas S, Metintas M, Ak G, Kalyoncu C. Environmental asbestos exposure in rural Tur-
- 70.** key and risk of lung cancer. *Int J Environ Health Res.* 2012;22(5):468-79.
- 71.** McDonald AD, Case BW, Churg A, Dufresne A, Gibbs GW, Sebastien P, et al. Mesothelioma in Quebec chrysotile miners and millers: epidemiology and aetiology. *Ann Occup Hyg.* 1997;41 (6):707-19.
- 72.** Begin R, Gauthier JJ, Desmeules M, Ostiguy G. Work-related mesothelioma in Quebec, 1967-1990. *Am J Ind Med.* 1992;22(4):531-42.

73. Rees O, Myers JE, Goodman K, Fourie E, Blignaut C, Chapman R, et al. Case-control study of mesothelioma in South Africa. *Am J Ind Med.* 1999;35(3):213-22. Cullen MR, Baloyi RS. Chrysotile asbestos and health in Zimbabwe: I. Analysis of miners and millers compensated for asbestos-related diseases since independence (1980). *Am J Ind Med.*1991;19(2):161-9.

74. Lippmann M. Deposition and retention of inhaled fibres: effects on incidence of lung cancer and mesothelioma. *Occup Environ Med.* 1994;51 :793-8.

75. Wagner JC, Sleggs CA, Marchand P. Diffuse pleural mesothelioma and asbestos exposure in the North Western Cape Province. *Br J Ind Med.* 1960;17:260-71.

76. Donovan EP, Donovan BL, McKinley MA, Cowan OM, Paustenbach OJ. Evaluation of take home (para-occupational) exposure to asbestos and disease: a review of the literature. *Crit Rev Toxicol.* 2012;42(9):703-31.

77. Ferrante O, Bertolotti M, Todesco A, Mirabelli O, Terracini B, Magnani C. Cancer mortality and incidence of mesothelioma in a cohort of wives of asbestos workers in Casale Monferrato, Italy. *Environ Health Perspect.* 2007;115(10):1401-5.

78. Magnani C, Dalmaso P, Biggeri A, Ivaldi C, Mirabelli O, Terracini B. Increased risk of malignant mesothelioma of the pleura after residential or domestic exposure to asbestos: a case-control study in Casale Monferrato, Italy. *Environ Health Perspect.* 2001;109(9):915-9.

79. McDonald AD, McDonald JC. Malignant mesothelioma in North America. *Cancer.*1980;46(7):1650-6.

80. Case B, Camus M, Richardson L, Parent M, Desy M, Siemiatycki J. Preliminary findings for pleural mesothelioma among women in the Quebec chrysotile mining regions. *Ann Occup Hyg.* 2002;46(Suppl 1):128-31.

81. Baris YI, Grandjean P. Prospective study of mesothelioma mortality in Turkish villages with exposure to fibrous zeolite. *J Natl Cancer Inst.* 2006;98(6):414-7.

82. Pan XL, Day HW, Wang W, Beckett LA, Schenker MB. Residential proximity to naturally occurring asbestos and mesothelioma risk in California. *Am J Respir Crit Care Med.*2005;172(8):1019-25.

83. Baumann F, Rougier Y, Ambrosi JP, Robineau BP. Pleural mesothelioma in New Caledonia: an acute environmental concern. *Cancer Detect Prev*2007;31(1):70-6.

84. Bourdes V, Boffetta P, Pisani P. Environmental exposure to asbestos and risk of pleural mesothelioma: review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol.* 2000;16(5):411-7.

85. Mesothelioma in Australia 2012. Alexandria (NSW): Cancer Institute NSW, Australian Mesothelioma Registry, funded by Safe Work Australia and Comcare; 2012 (<http://www.mesothelioma-australia.com/publications.aspx>, accessed 11 March 2014).

86. Rake C, Gilham C, Hatch J, Darnton A, Hodgson J, Peto J. Occupational, domestic and environmental mesothelioma risks in the British population: a case-control study. *Br J Cancer*. 2009;100(7):1175-83.

87. Madkour MT, El Bokhary MS, Awad Allah HI, Awad AA, Mahmoud HF. Environmental exposure to asbestos and the exposure-response relationship with mesothelioma. *East Mediterr Health J*. 2009;15(1):25-38.

88. Goswami E, Craven V, Dahlstrom DL, Alexander O, Mowat F. Domestic asbestos exposure: a review of epidemiologic and exposure data. *Int J Environ Res Public Health*. 2013;10(11):5629-70.

89. Cullen MR, Lopez-Carrillo L, Alii B, Pace PE, Shalat SL, Baloyi RS. Chrysotile asbestos and health in Zimbabwe: II. Health status survey of active miners and millers. *Am J Ind Med*. 1991;19(2):171-82.

90. Huang J. A study on the dose-response relationship between asbestos exposure level and asbestosis among workers in a Chinese chrysotile product factory. *Biomed Environ Sci*. 1990;3:90-8.

91. Kilburn KH, Lilis R, Anderson HA, Boylen CT, Einstein HE, Johnson SJ, et al. Asbestos disease in family contacts of shipyard workers. *Am J Public Health*. 1985;75(6):615-7.

92. Anderson HA, Lilis R, Daum SM, Selikoff IJ. Asbestosis among household contacts of asbestos factory workers. *Ann N Y Acad Sci*. 1979;330:387-99.

93. Navratil M, Trippe F. Prevalence of pleural calcification in persons exposed to asbestos dust, and in the general population in the same district. *Environ Res*. 1972;5(2):210-6.

94. Pruss-Ustun A, Vickers C, Haefliger P, Bertollini R. Knowns and unknowns on burden of disease due to chemicals: a systematic review. *Environ Health*. 2011;10:9. Doi: 10.1186/1476-069X-10-9.

95. Steenland K, Loomis O, Shy C, Simonsen N. Review of occupational lung carcinogens. *Am J Ind Med*. 1996;29(5):474-90.

96. McCormack V, Peto J, Byrnes G, Straif K, Boffetta P. Estimating the asbestos-related lung cancer burden from mesothelioma mortality. *Br J Cancer* 2012;106(3):575-84.

97. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization; 2009 (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf, accessed 11 March 2014).

98. Driscoll T, Nelson OI, Steenland K, Leigh J, Concha-Barrientos M, Fingerhut M, et al. The global burden of non-malignant respiratory disease due to occupational airborne exposures. *Am J Ind Med.* 2005;48(6):432-45.

99. Stayner L, Smith R, Bailer J, Gilbert S, Steenland K, Dement J, et al. Exposure-response analysis of risk of respiratory disease associated with occupational exposure to chrysotile asbestos. *Occup Environ Med.* 1997;54(9):646-52.

100. Summary consensus report of WHO Workshop on Mechanisms of Fibre Carcinogenesis and Assessment of Chrysotile Asbestos Substitutes, 8-12 November 2005, Lyon. Geneva: World Health Organization; 2005 (http://www.who.int/ipcs/publications/new_issues/summary_report.pdf, accessed 11 March 2014).

PHỤ LỤC 2

1. Nghiên cứu của Viện Vật liệu xây dựng – Bộ Xây dựng

Tên đề tài "**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**"

Giới thiệu thông tin về amiăng, phân biệt 2 nhóm sợi xanh, nâu và serpentine, sau đó trình bày tình hình sử dụng sợi trên thế giới và Việt Nam. Hiện nay trên toàn thế giới, lượng amiăng tiêu thụ hàng năm vào khoảng 2 triệu tấn/năm. Tại Việt Nam, sử dụng từ năm 1963; năm 2014, có 41 cơ sở với tổng sản lượng 98 triệu m²/năm. Hiện có 55 nước cấm sử dụng amiăng, 149 nước vẫn tiếp tục cho phép sử dụng.

Trình bày quy trình và công nghệ sản xuất tấm lợp AC và đánh giá việc tuân thủ quy định đảm bảo an toàn của các cơ sở sản xuất. Nơi phát thải chủ yếu là khu xé bao, nghiền, vận chuyển, xeo tấm, tấm vỡ, dưỡng hộ, vận chuyển và chứa bao.

Vai trò quan trọng của tấm lợp AC đối với người dân Việt Nam đặc biệt là đối với người dân ở các vùng nông thôn, các vùng dân cư thu nhập thấp, vùng thường xuyên gặp thiên tai, vùng chịu mặn. Dự báo đến năm 2020 vẫn có nhu cầu mỗi năm khoảng 100 triệu m².

Nghiên cứu về sự tồn tại của sợi amiăng trắng trong tấm lợp và khả năng phát tán sợi vào môi trường của Viện xuất phát từ một số ý kiến lo ngại rằng khi sử dụng tấm lợp xi măng amiăng trắng bay ra không khí hoặc bị bào mòn theo nước mưa gây ra ô nhiễm. Các nghiên cứu trên thế giới đã cho thấy tấm lợp AC là loại vật liệu xây dựng không sinh bụi và sợi trắng trong tấm lợp bị xi măng thâm nhập làm biến đổi tính chất, vì vậy khả năng gây phát tán sợi vào môi trường khi sử dụng và phá vỡ là thấp.

Phân tích sợi trắng trong tấm lợp của Viện cho thấy:

Hình dáng sợi: bề mặt sợi trắng nằm trong tấm lợp AC có thay đổi so với sợi nguyên thủy.

Thành phần và cấu trúc sợi: Trong tấm lợp AC, các sợi trắng đã liên kết với đá xi măng rất chặt chẽ, trắng đã bị các khoáng xi măng hydrat thâm nhập và làm biến đổi. Vì sự xâm nhập của các khoáng xi măng hydrat mà kích thước và trọng lượng của các sợi trắng đều tăng, theo logic thông thường, khả năng tách các sợi ra để phát tán vào không khí dưới dạng bụi sẽ giảm.

Khả năng bị rửa trôi do nước mưa: Lượng mẫu bị rửa trôi vô cùng nhỏ, không xác định được khối lượng. Sấy khô cạn thu được và chụp SEM cho thấy rằng: Có một phần amiăng xi măng đã bị rửa trôi vào nước. Ảnh chụp SEM phần vật liệu bị rửa trôi này cho thấy, các sợi trắng được rất nhiều sản phẩm thủy hóa xi măng bám vào. Bằng trực quan thấy, lượng xi măng thủy hóa nhiều hơn lượng sợi trắng. Thành phần cận có kích thước thuộc loại bụi phổi, theo phân loại của viện Khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động (có kích thước từ 0,1 đến

$\leq 5\mu\text{m}$, có khả năng lưu lại phổi 80 – 90%), đều là đá xi măng có chứa một phần nhỏ sợi chứ không phải sợi trắng thuần túy.

Như vậy có thể kết luận rằng, khi kết hợp với xi măng trong tấm lợp AC, sợi đã bị thay đổi và liên kết rất chặt khiến khả năng bị phát tán ra khỏi tấm là rất thấp.

2. Nghiên cứu của PGS.TS Bạch Đình Thiên, Khoa Vật liệu xây dựng, Đại học Xây dựng

Tên đề tài "*Sự thật khoa học về sử dụng amiăng trắng trong xây dựng*"

Giới thiệu phân loại amiăng, chính sách sử dụng amiăng, tình hình sử dụng trên thế giới và Việt Nam.

Báo cáo đã trích dẫn một số thông tin chứng tỏ amiăng trắng an toàn khi được sử dụng có kiểm soát:

Cơ quan thống kê các chất độc và các bệnh do chúng gây ra (ATSDR) của Mỹ công bố năm 2007: amiăng nâu, xanh xếp thứ 92, còn amiăng trắng xếp thứ 119.

Các nghiên cứu của các nhà khoa học Đức, Thụy Sĩ, Anh, Hy Lạp, Mỹ, Canada, Brazil đã kết luận rằng amiăng trắng sử dụng có kiểm soát với nồng độ bụi 0,1 sợi/ml đảm bảo an toàn cho sức khỏe người lao động.

Kết luận của Viện Y học Lao động Nga, Cục Môi trường Y tế - Bộ Y tế Nga, Bệnh viện Xây dựng - Bộ Xây dựng Nga cho biết: amiăng trắng an toàn khi sử dụng có kiểm soát; chưa tìm ra bằng chứng chứng minh amiăng trắng gây độc hại cho sức khỏe con người và môi trường. Việc ban hành một lệnh cấm đối với amiăng trắng là quá vội vàng; chưa phát hiện mối liên hệ của amiăng trắng với bệnh ung thư trung biểu mô trong công nhân ngành sản xuất tấm lợp. Bệnh nghề nghiệp trong ngành sản xuất tấm lợp AC cũng thấp hơn nhiều so với các ngành hóa chất, khai thác mỏ, luyện kim, sản xuất xi măng...

Báo cáo cũng nhấn mạnh thêm, các nghiên cứu về vật liệu thay thế chưa tìm ra vật liệu thay thế thích hợp về phương diện cách nhiệt, chịu lửa, tính chất cơ lý cũng như kinh tế, đặc biệt, công nghệ chế tạo các vật liệu thay thế không đảm bảo sinh thái bền vững.

Về sự khuếch tán sợi amiăng trắng từ các cấu kiện xi măng chứa amiăng trắng, Báo cáo cho biết sợi xuất hiện trong không khí chủ yếu là kết quả của quá trình phong hoá các quặng trên thế giới, ống amiăng xi-măng không làm tăng hàm lượng sợi trong nước và theo WHO, không có chứng cứ chứng tỏ amiăng khi đi vào đường tiêu hoá gây nguy hiểm cho sức khoẻ.

Trích dẫn nghiên cứu của Luguyna và cộng sự để phá hoại vật liệu amiăng xi măng bằng điều kiện khắc nghiệt cho thấy quá trình phá hoại vật liệu xi-măng amiăng xảy ra rất chậm trong quá trình sử dụng. Theo tính toán tấm có tuổi thọ trên 50 năm, bề dày tấm thay đổi không đáng kể. Hầu hết các sợi được phủ toàn phần hoặc 1 phần sản phẩm thủy hoá và cacbonat hoá.

Kết luận và kiến nghị:

- Sản phẩm từ amiăng trắng- xi măng ít độc hại đối với sức khỏe con người, nếu như trong quá trình sản xuất chúng áp dụng các biện pháp tổng hợp: khoa học và công nghệ, tổ chức, quản lý, đào tạo, tuyên truyền, tuân thủ chặt chẽ các quy định của Nhà nước và Công ước số 162 của Tổ chức Lao động Quốc tế; Chủ trương cho phép sử dụng amiăng trắng có kiểm soát để sản xuất tấm lợp trong Quyết định số 1469/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ là đúng đắn. Trong lĩnh vực xây dựng sản phẩm từ amiăng xi măng trắng vẫn có thể được tiếp tục sử dụng có kiểm soát chặt chẽ trong khi thế giới chưa tìm được loại sợi thay thế khác thỏa mãn các yêu cầu về môi trường, kỹ thuật, kinh tế và đảm bảo phát triển bền vững.

3. Nghiên cứu của Viện Vật liệu xây dựng – Bộ Xây dựng

Báo cáo Đánh giá thiết bị máy móc, công nghệ sản xuất và khả năng phát tán bụi amiang tại các nhà máy sản xuất tấm lợp của Viện Vật liệu xây dựng năm 2014

Giới thiệu thông tin về amiang, phân biệt 2 nhóm sợi xanh, nâu và serpentine, sau đó trình bày tình hình sử dụng sợi trên thế giới và Việt Nam. Hiện nay trên toàn thế giới, lượng amiang tiêu thụ hàng năm vào khoảng 2 triệu tấn/năm. Tại Việt Nam, sử dụng từ năm 1963; năm 2014, có 41 cơ sở với tổng sản lượng 98 triệu m²/năm. Hiện có 55 nước cấm sử dụng amiang, 149 nước vẫn tiếp tục cho phép sử dụng.

Trình bày quy trình và công nghệ sản xuất tấm lợp AC và đánh giá việc tuân thủ quy định đảm bảo an toàn của các cơ sở sản xuất. Nơi phát thải chủ yếu là khu xé bao, nghiền, vận chuyển, xeo tấm, tấm vỡ, dưỡng hồ, vận chuyển và chứa bao.

Vai trò quan trọng của tấm lợp AC đối với người dân Việt Nam đặc biệt là đối với người dân ở các vùng nông thôn, các vùng dân cư thu nhập thấp, vùng thường xuyên gặp thiên tai, vùng chịu mặn. Dự báo đến năm 2020 vẫn có nhu cầu mỗi năm khoảng 100 triệu m².

Nghiên cứu về sự tồn tại của sợi amiang trắng trong tấm lợp và khả năng phát tán sợi vào môi trường của Viện xuất phát từ một số ý kiến lo ngại rằng khi sử dụng tấm lợp xi măng amiang trắng bay ra không khí hoặc bị bào mòn theo nước mưa gây ra ô nhiễm. Các nghiên cứu trên thế giới đã cho thấy tấm lợp AC là loại vật liệu xây dựng không sinh bụi và sợi trắng trong tấm lợp bị xi măng thâm nhập làm biến đổi tính chất, vì vậy khả năng gây phát tán sợi vào môi trường khi sử dụng và phá vỡ là thấp.

Phân tích sợi trắng trong tấm lợp của Viện cho thấy:

Hình dáng sợi: bề mặt sợi trắng nằm trong tấm lợp AC có thay đổi so với sợi nguyên thủy.

Thành phần và cấu trúc sợi: Trong tấm lợp AC, các sợi trắng đã liên kết với đá xi măng rất chặt chẽ, trắng đã bị các khoáng xi măng hydrat thâm nhập và

làm biến đổi. Vì sự xâm nhập của các khoáng xi măng hydrat mà kích thước và trọng lượng của các sợi trắng đều tăng, theo logic thông thường, khả năng tách các sợi ra để phát tán vào không khí dưới dạng bụi sẽ giảm.

Khả năng bị rửa trôi do nước mưa: Lượng mẫu bị rửa trôi vô cùng nhỏ, không xác định được khối lượng. Sấy khô cặn thu được và chụp SEM cho thấy rằng: Có một phần amiang xi măng đã bị rửa trôi vào nước. Ảnh chụp SEM phần vật liệu bị rửa trôi này cho thấy, các sợi trắng được rất nhiều sản phẩm thủy hóa xi măng bám vào. Bằng trực quan thấy, lượng xi măng thủy hóa nhiều hơn lượng sợi trắng. Thành phần cặn có kích thước thuộc loại bụi phổi, theo phân loại của viện Khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động (có kích thước từ 0,1 đến $\leq 5\mu\text{m}$, có khả năng lưu lại phổi 80 – 90%), đều là đá xi măng có chứa một phần nhỏ sợi chứ không phải sợi trắng thuần túy.

Như vậy có thể kết luận rằng, khi kết hợp với xi măng trong tấm lợp AC, sợi đã bị thay đổi và liên kết rất chặt khiến khả năng bị phát tán ra khỏi tấm là rất thấp.

PHỤ LỤC 3

1.1. Công ty CP đầu tư, xây lắp và VLXD Đông Anh và chi nhánh Hưng Yên

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Tổ 8, TT Đông Anh, Đông Anh, Hà Nội, năm bắt đầu sản xuất: 1980;
- Công suất thiết kế tại Đông Anh và chi nhánh Hưng Yên: 17,2 triệu m²/năm (10,3 triệu tấm/năm);
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Công ty đầu tư 02 dây chuyền, công ty đã đầu tư máy móc thiết bị để tự động hóa các khâu sẽ bỏ vào miếng ướt trộm liệu trong nhà kính kín không cần có công nhân trực tiếp làm việc không phát tán bụi ra môi trường.
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: amiăng được nhập khẩu từ Nga. Lượng amiăng được sử dụng năm 2012 là hơn 7.000 tấn, năm 2013 là hơn 8 nghìn tấn, năm 2014 gần 8 nghìn tấn, năm 2015 là hơn 8 nghìn tấn năm 2016 gần 10 nghìn tấn;
- Số cán bộ công nhân tham gia dây chuyền: 263 người (tám lớp AC, tám lớp KL, nhôm kính);
- Thu nhập bình quân: 7 đến 9 triệu đ/người/tháng;
- Hàng năm công ty đều tổ chức khám sức khỏe định kỳ chụp X quang xét nghiệm máu theo quy định của Bộ Y tế cho toàn thể cán bộ công nhân viên lao động trong công ty. Các kết quả được lưu giữ tại y tế công ty;
- Công suất thực tế: 16,7 triệu m²/năm, tiêu thụ 16,4 triệu m²/năm;
- Giá bán sản phẩm: 46.500 đ/tấm;
- Doanh thu: từ 475 đến 689 tỷ đồng/năm (năm 2012 đến 2017); Nộp thuế tương ứng từ 12 đến 25 tỷ đồng;
- Công ty luôn chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Qua các đợt kiểm tra thanh tra đều được đánh giá là đơn vị chấp hành nghiêm chỉnh các quy định trong công tác bảo vệ môi trường, đặc biệt thực hiện nghiêm túc nghị định 24a/2016/NĐ-CP về Quản lý vật liệu xây dựng trong đó Điều 32 quy định việc sử dụng amiăng trắng trong nhóm Serpentine từ các khâu vận chuyển, lưu trữ, sử dụng và có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng; Hàng Quý (3 tháng 1 lần) công ty tổ chức quan trắc giám sát chất lượng môi trường theo đúng quy định.
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác

trong sản xuất tấm lợp;

- Theo báo cáo của tấm lợp Đông Anh, Công ty đã nghiên cứu tổ chức tham quan cơ sở sản xuất tấm lợp phi amiăng trắng ở nước ngoài nhưng có những khó khăn khi chuyển đổi thay thế vật liệu amiăng trắng đó là: Chi phí đầu tư lớn, giá thành sản phẩm cao không phù hợp với người tiêu dùng hiện tại. Công ty đã sản xuất thử nghiệm tấm lợp phi amiăng, sản phẩm thử nghiệm không đảm bảo tiêu chuẩn Việt Nam 4434:2000 do có độ giãn nở lớn, bị thấm nước và nứt vỡ nhiều. Sản phẩm amiăng trắng không phù hợp với môi trường khí hậu trong nước;

- Nhà máy tấm lợp Đông Anh đề nghị tiếp tục cho sử dụng sợi amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp nhưng quản lý chặt chẽ việc chấp hành bảo vệ môi trường và các quy định theo nghị định 24a của Chính phủ.

b. Hiện trạng công nghệ

- Khu chứa A riêng biệt, khu gia công được làm kín toàn bộ.

- Có máy xé vò, nẹp bao amiăng, định lượng tự động, cơ giới, khép kín vận chuyển amiăng vào máy nghiền và máy khuấy.

- Định lượng xi măng tự động

- Có các ca bin điều khiển, định lượng kín, vệ sinh.

- Mức độ cơ giới hóa: 80%

- Mức độ tự động hóa: 65%

- Tình trạng thiết bị: Đã cũ (sản xuất từ năm 1980);

- Đã thực hiện ISO 9000 từ 31/7/2001.

1.2. Công ty CP đầu tư xây lắp và VLXD Đông Anh 6 – Hòa Bình

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Thành Lập, Lương Sơn, Hòa Bình, năm sản xuất: 2009;

- Công suất thiết kế: 1,5 triệu tấm/năm;

- Công suất thực tế: 1 triệu tấm/năm;

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Hoàn thiện việc đầu tư từ năm 2010, chưa lắp đặt các khâu xe bao, nghiền và định lượng sợi amiăng tự động;

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Lượng amiăng sử dụng năm 2012 là 1.600 tấn, năm 2013 là 1.365 tấn, năm 2014 là 960 tấn, năm 2015 là 907, tấn năm 2016 là 850 Tấn. Như vậy lượng amiăng của công ty Đông Anh 6 sử dụng hàng năm giảm dần;

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 130 người;

- Thu nhập bình quân người lao động: khoảng 4.700.000 đ/người/tháng;
- Chế độ đối với người lao động: công ty không báo cáo về chế độ với người lao động;
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: Năm 2012 đạt 2.000.000 tấm, giảm dần đến năm 2016 là 1.700.000 tấm;
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: khoảng 29.000đ/tấm
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Doanh thu năm 2012 là 76 tỷ đồng, giảm xuống đến 68 tỷ đ vào năm 2016. Nộp ngân sách hàng năm: 2,1 – 1,9 tỷ đồng;
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: không có báo cáo;
- Theo báo cáo của công ty Đông Anh 6, Công ty đã nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng sợi polyme vào năm 2012. Tuy nhiên chất lượng thử nghiệm không đảm bảo so với tiêu chuẩn và giá thành đắt hơn so với tấm lợp amiăng khoảng 30 đến 35%. Do đó công ty đã dừng thử nghiệm vào năm 2015;
- Công ty Đông Anh 6 đề nghị trong thời gian chưa tìm được sản phẩm thay thế sợi amiăng thì tiếp tục cho sử dụng sợi amiăng để sản xuất tấm lợp.

b. Hiện trạng công nghệ

- Kho chứa và gia công A chưa được làm kín.
- Xé bao thủ công, định lượng thủ công, băng tải nạp, vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín.
- Định lượng xi măng tự động
- Có trang bị lọc bụi túi.
- Mức độ cơ giới hóa: 80%
- Tình trạng thiết bị: Đầu tư năm 2009;

1.3. Công ty TNHH VLXD Hoàng Long

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Điểm CN và Tiểu thủ CN Tân Tiến, Chương Mỹ, Hà Nội;
- Năm bắt đầu sản xuất: 2007;
- Công suất thiết kế: 1.500.000 m²/năm;
- Công suất thực tế: 1.500.000 m²/năm;
- Số dây chuyền: 02;
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Công ty đã đầu tư công nghệ xử lý bụi email bằng máy nghiền an ninh khép kín không phát tán

Bụi công nghệ xử lý nước thải được đầu tư hệ thống bể lắng 85 lọc lại và cho quay lại tái sử dụng công nghệ xử lý chất thải rắn công ty đầu tư máy nghiền cho Thu gom nhiên và tái sử dụng;

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Lượng amiăng sử dụng năm 2016 là 2.325 tấn, Năm 2017 6 tháng đầu năm dùng 75 nghìn tấn, như vậy tính bình quân đã giảm so với nửa đầu năm 2016;

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 83 người;

- Thu nhập bình quân: 3.750.000 đ/người/tháng;

- Theo báo cáo của công ty Hoàng Long kỳ khám sức khỏe theo quy định gần nhất vào tháng 9 năm 2016 do Bệnh viện xây dựng thực hiện. Như vậy năm 2017 công nhân chưa được khám sức khỏe theo quy định.

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp: 1.500.000 m²/năm

- Giá bán sản phẩm là 31.500 đ/tấm;

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Doanh thu từ năm 2012 đến năm 2016 tăng dần từ 55 tỷ cho đến 71 tỷ đồng nộp thuế tương ứng là 72 triệu đồng cho đến 1,76 tỷ đồng;

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: SP đã hợp quy theo QCVN16-4:2011/BXD, đánh giá tác động môi trường theo quy định;

- Công ty Hoàng Long không có báo cáo về việc nghiên cứu sử dụng sợi thay thế sợi amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp;

- Công ty Hoàng Long kiến nghị với Bộ xây dựng và các cơ quan quản lý nhà nước tạo điều kiện hướng dẫn các thủ tục pháp lý để công ty tiếp tục phát triển sản xuất kinh doanh gắn với bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

b. Hiện trạng công nghệ

- Kho chứa và gia công A riêng, được làm kín.

- Xé bao bán tự động, định lượng tự động, băng tải nạp, vận chuyển amiăng vào máy khuấy làm kín.

- Định lượng xi măng tự động

- Dây chuyền 2 có cải tiến hơn, có cân điện kết hợp thủ công.

- Mức độ cơ giới hóa: 70%

- Tình trạng thiết bị: Hoạt động từ năm 2007

1.4. Công ty CP Đầu tư & VLXD Doan Hùng (Đông Anh 9) - Phú Thọ

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: TT Đoàn Hùng, Phú Thọ;
- Công suất thiết kế: 3 triệu m²/năm
- Công suất thực tế: 3 triệu m²/năm
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ:
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Nga
- Số CB, công nhân nhà máy: Công ty Đông Anh 9 đã thực hiện việc khám sức khỏe định kỳ cho cán bộ công nhân viên theo quy định;
- Thu nhập bình quân người lao động:
- Chế độ đối với người lao động:
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng:
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng:
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Theo báo cáo của công ty Đông Anh 9 doanh thu trong các năm từ 2012 đến năm 2017 dao động từ 72 tỷ cho đến 94 tỷ đồng. Tuy nhiên đến hết tháng 9 năm 2017 doanh thu mới đạt trên 38 tỷ đồng như vậy đã giảm so với các năm trước. Tương ứng với doanh thu số thuế đã nộp vào ngân sách nhà nước của công ty Đông Anh 9 dao động từ 1,8 tỷ cho đến 3,3 tỷ đồng mỗi năm. Tính đến hết tháng 9 năm 2017 số thuế đã nộp là 1,33 tỉ đồng, giảm tương ứng với doanh thu.
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: SP đã hợp quy theo QCVN16-4:2011/BXD; Công ty đã thực hiện quan trắc phân tích môi trường theo quy định;
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Đơn vị không có báo cáo về việc nghiên cứu sử dụng sợi thay thế amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp.
- Các đề xuất, kiến nghị:

b. Hiện trạng công nghệ

- Khu chứa và gia công A riêng biệt nhưng không được làm kín.
- Xé, nạp bao amiăng, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín.
- Định lượng xi măng tự động
- Tình trạng thiết bị: Đã cũ.

1.5. Công ty CP Diamond – Vĩnh Phúc

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Khu CN Bình Xuyên, Vĩnh Phúc;
- Năm hoạt động: 2006;
- Công suất nhà máy: 2.000.000 m²/năm
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Công ty chưa thực hiện việc lắp đặt các khâu xé bao, nghiền và định lượng sợi amiăng tự động;
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Nga, Brazil, Canada, các nước SNG với lượng dùng bình quân khoảng 1.500 tấn/năm;
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 90;
- Thu nhập bình quân người lao động: 5 – 9 triệu đồng/tháng;
- Chế độ đối với người lao động: Người lao động được tham gia đóng bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế. Khám sức khỏe định kỳ hàng năm;
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: 1.500.000 m²/năm
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 32.000 đ/tấm
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Doanh thu của đơn vị từ năm 2012 đến năm 2016 tăng dần từ 33,33 tỷ đồng cho đến 57,47 tỷ đồng. Nộp thuế tương ứng từ 600 triệu cho đến 1,1 tỉ đồng;
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm đã phù hợp quy Theo quy chuẩn 16:2014. Đánh giá tác động môi trường theo quy định. Tuy nhiên công ty chưa thực hiện việc đo nồng độ sợi amiăng trong môi trường làm việc theo nghị định 24a
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: không có báo cáo;
- Các đề xuất, kiến nghị: Tiếp tục cho sử dụng amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp.

b. Hiện trạng công nghệ

- Khu chứa và gia công A liền kề, nhưng chưa được làm kín.
- Xé, nạy, định lượng amiăng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín.
- Định lượng xi măng tự động.
- Sử dụng thêm bột đá trắng để tạo màu sáng.

Mức độ cơ giới hóa: 80%

- Tình trạng thiết bị: Đã cũ.

1.6. Công ty CPĐT và SXCN Thái Nguyên – Cam giá – Thái Nguyên

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: P. Cam Giá, TP Thái Nguyên và Gôi, Nam Định, Vận hành từ năm 1987;

- Tổng công suất nhà máy: 6,1 triệu m²/năm;

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Công ty chưa thực hiện việc đầu tư cung cấp báo amiăng, xé bao, nghiền và định lượng sợi tự động;

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Nguồn amiăng từ Nga. Lượng sử dụng năm 2012 là 7.000 tấn, năm 2013 là 6800 tấn, năm 2014 là 3700 tấn, năm 2015 là 3100 tấn, năm 2016 là 3.500 tấn.

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 200 người;

- Thu nhập bình quân người lao động: 5 triệu đ/người/tháng;

- Chế độ đối với người lao động: Theo báo cáo của đơn vị hàng năm công ty thực hiện các chế độ đối với người lao động theo đúng luật lao động hàng năm tổ chức khám sức khỏe định kỳ bệnh nghề nghiệp cho 100% cán bộ công nhân viên. Thực hiện chế độ điều dưỡng đầy đủ tổ chức tham quan nghỉ mát;

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: Sản lượng sản xuất năm 2012 đến năm 2016 giảm từ 11 triệu mét vuông/năm xuống đến 6,42 triệu mét vuông/năm

- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 22.000 đ/tấm;

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Doanh thu của đơn vị từ năm 2012 đến năm 2016 tương ứng từ 289 tỷ giảm xuống 158 tỷ nộp thuế tương ứng từ 11 tỷ giảm xuống đến 4,1 tỷ;

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm đạt chứng nhận quy chuẩn 16:2014. Thực hiện Quan Trắc Môi trường đầy đủ theo quy định với tần suất 2 lần/năm;

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Chưa có nghiên cứu

- Các đề xuất, kiến nghị. Công ty đề nghị Chính phủ có lộ trình cụ thể về nguyên liệu amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp để các nhà máy sản xuất tấm lợp nghiên cứu định hướng nghề nghiệp, sản phẩm, cải tạo đầu tư công nghệ để đảm bảo môi trường, đồng thời ổn định việc làm và thu nhập cho người lao động.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%

- Mức độ tự động hóa: 80%

- Tình trạng thiết bị: Đã cũ.

Khu chứa và gia công A liền kề chưa được che kín.

- Chế biến, định lượng amiăng thủ công.
- Cửa đổ cấp liệu có thiết bị hút lọc bụi túi.
- Định lượng xi măng tự động

1.7. Công ty CP tấm lợp và VLXD Thái Nguyên (Đồng Hỷ)

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Km số 2, QL 1B, Tổ 8, TT Chùa Hang, Đồng Hỷ, Thái Nguyên;

- Năm bắt đầu sản xuất: 1996
- Công suất nhà máy: 1.300.000 m²/năm
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Công ty chưa thực hiện việc lắp đặt các khâu xé bao, nghiền và định lượng sợi amiăng tự động;
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Số lượng amiăng sử dụng năm 2012 là 810 tấn, năm 2013 là 524 tấn, năm 2014 là 426 tấn, năm 2015 là 264 tấn, năm 2016 là 557 tấn. Nhập khẩu từ Nga;
- Số lượng cán bộ công nhân viên: đến năm 2016 còn 70 người;
- Thu nhập bình quân người lao động: 3.200.000 đ/người/tháng;
- Chế độ đối với người lao động: Người lao động làm việc tại công ty được tham gia đóng bảo hiểm y tế, bảo hiểm thất nghiệp, bảo hiểm xã hội đầy đủ. Hàng năm được khám sức khỏe định kỳ, khám bệnh nghề nghiệp. Người lao động được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ theo quy định;
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: gần 1.300.000 m²/năm;
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 26.600 đ/tấm
- Doanh thu 5 năm gần đây: khoảng 25 tỷ đồng năm;
- Nộp ngân sách nhà nước khoảng 1,5 tỷ đồng/năm;
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm phù hợp quy chuẩn QCVN 16:2017; thực hiện quan trắc môi trường theo quy định, chưa đo nồng độ sợi amiăng trong không khí theo quy định tại Nghị định 24a;
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Không có báo cáo;
- Các đề xuất, kiến nghị: Sản phẩm của công ty cung cấp chủ yếu cho các tỉnh Hà Giang, Tuyên Quang, Cao Bằng, Bắc Cạn Lạng Sơn, Sơn La, phục vụ cho đồng bào các dân tộc miền núi. Đề nghị nhà nước cho phép kéo dài thời gian sử dụng amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp thêm 7 đến 10 năm nữa

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: Đang triển khai lắp máy tạo hình, dỡ tấm

- Tình trạng thiết bị: Đã cũ.

Khu chứa và gia công A liền kề, không có bao che

- Chế biến, vận chuyển, định lượng amiăng thủ công.

- Định lượng xi măng tự động

1.8. Công ty CP Cơ điện luyện kim Thái Nguyên- Nhà máy tấm lợp gang thép

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: P. Cam Giá, TP Thái Nguyên

- Năm bắt đầu sản xuất: 2010;

- Số dây chuyền: 01;

- Công suất thiết kế: 4 triệu m²/năm

- Công suất thực tế: 3,2 triệu m²/năm;

- Số CB công nhân viên nhà máy: 251 người;

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%

- Tình trạng thiết bị: Đã cũ, còn 70%.

Xé, nạp bao amiăng có chụp hút, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy nghiền chưa làm kín.

1.9. Công ty Cổ phần Đầu tư và sản xuất công nghiệp chi nhánh Công ty Nhà máy xi măng Lưu Xá.

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Phường Phú Xá thành phố Thái Nguyên tỉnh Thái Nguyên;

- Thời gian đi vào vận hành: tháng 10 năm 2014;

- Công suất nhà máy: 2.000.000 m²/năm

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Đơn vị chưa thực hiện đầu tư khâu xé bao, nghiền và định lượng sợi amiăng tự động;

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Năm 2014 dùng 343 tấn, năm 2015 dùng 1129 tấn, năm 2016 dùng 1297 Tấn, nguồn amiăng từ Nga;

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 226 người;

- Thu nhập bình quân người lao động: 4,1 triệu đ/người/tháng;

- Chế độ đối với người lao động: theo quy định

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: Năm 2014 sản xuất được 528.000 m² năm 2015 là 1.731.000 m² năm 2016 là hơn 2 triệu m²;

- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 21.184 đồng/tấm;

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2014 đến 2016: Doanh thu năm 2014 là hơn 9 tỷ năm 2015 hơn 36 tỷ năm 2016 hơn 43 tỷ.

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm phù hợp quy chuẩn QCVN 16:2017

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Không có nghiên cứu;

- Các đề xuất, kiến nghị: Không có kiến nghị.

1.10. Công ty CP Tấm lợp Từ Sơn – Bắc Ninh

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Tân Lập, Đình Bảng, TT Từ Sơn, Bắc Ninh;

- Thời gian đi vào vận hành: năm 2004;

- Công suất nhà máy: 3.000.000 m²/năm;

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ; Công ty chưa thực hiện đầu tư các khâu xé bao, nghiền và định lượng sợi amiăng tự động;

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Lượng amiăng sử dụng năm 2012 là 1574 tấn năm 2013 là 1503 tấn năm 2014 và 1333 tấn năm 2015 là 1339 tấn năm 2016 là 1441 tấn. Amiăng được nhập từ Nga;

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 85 người;

- Thu nhập bình quân người lao động: 6.000.000 đ/người/tháng;

- Chế độ đối với người lao động: Thực hiện theo quy định

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: Sản lượng sản xuất cũng như tiêu thụ năm 2012 là 2,6 triệu m², năm 2013 là 2,4 triệu m², năm 2014 là 2,2 triệu m², năm 2015 là 2,4 triệu m² và năm 2016 là 2,7 triệu m²;

- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 35.000 đ/tấm

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Doanh thu năm 2012 là 56 tỷ, năm 2013 là 57 tỷ, năm 2014 là 50 tỷ, năm 2015 là 55 tỷ, năm 2016 là 60 tỷ. Nộp thuế tương ứng từ 1,9 tỷ đồng đến 1,7 tỷ đồng;

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm phù hợp quy chuẩn quốc gia QCVN 16:2017. Đơn vị chưa thực hiện đo nồng độ sợi amiăng trong môi trường lao động theo Nghị định 24a;

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: không có nghiên cứu

- Các đề xuất, kiến nghị: Tiếp tục cho sử dụng sợi amiăng.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%

- Tình trạng thiết bị: Còn mới 90% do có nâng cấp năm 2012;

Kho chứa A riêng, các máy gia công A chưa được làm kín.

- Xé, nạp bao amiăng, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy trộn, máy khuấy chưa làm kín.

- Định lượng xi măng tự động, có chụp hút.

1.11. Công ty TNHH Hưng Long

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ nhà máy: Số 16, Đường Hồng Hà, Phố Ga, TT.Phú Thái, Kim Thành, Hải Dương

- Năm bắt đầu sản xuất: 1997;

- Số dây chuyền: 01, Công suất thiết kế: 1.500.000 m²/năm;

- Công suất thực tế: 1.500.000 m²/năm;

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công A riêng biệt nhưng chưa được làm kín;

- Xé, nạp bao amiăng, định lượng thủ công, vận chuyển thủ công amiăng vào máy khuấy;

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Liên bang Nga; Năm 2012 là 1.570 tấn năm 2013 là 1503 tấn năm 2014 là 1333 tấn năm 2015 là 1339 tấn năm 2016 năm 1.441 tấn;

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 85 người.

- Thu nhập bình quân người lao động: 6 triệu đ/người/tháng;

- Chế độ đối với người lao động: Thực hiện theo quy định

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: 1.500.000 m²/năm;

- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 35.000 m²/năm

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Doanh thu năm 2012 là 44 tỷ đồng nộp thuế tương ứng là 96 triệu đồng, năm 2013 doanh thu 27 tỷ đồng nộp thuế tương ứng 27 triệu đồng, năm 2014 doanh thu 23 tỷ đồng nộp thuế tương ứng 120 triệu đồng doanh thu năm 2015 là 30 tỷ đồng nộp thuế tương ứng 244 triệu đồng doanh thu năm 2016 là 35 tỷ đồng nộp thuế tương ứng là 522 triệu đồng.

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: SP đã hợp quy theo QCVN16-4:2011/BXD; Đơn vị không đo nồng độ sợi amiăng theo quy định

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp:

- Các đề xuất, kiến nghị: Tiếp tục cho phép sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%
- Tình trạng thiết bị: đã cũ;

Khu chứa và gia công A riêng biệt nhưng chưa được làm kín.

- Xé, nạp bao amiăng, định lượng thủ công, vận chuyển thủ công amiăng vào máy khuấy.

- Định lượng xi măng tự động

1.12. Công ty CP Thuận Cường

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ nhà máy: Bình Di, Kỳ Sơn, Tứ Kỳ, Hải Dương;

- Năm bắt đầu sản xuất: 2003;

- Số dây chuyền: 02;

- Công suất thiết kế: 3.000.000 m²/năm

- Công suất thực tế: 2.916.000 m²/năm;

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công A riêng biệt chưa được làm kín hoàn toàn; Xé, nạp bao amiăng, định lượng tự động, sử dụng băng tải vận chuyển amiăng vào máy nghiền.

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Nga, Braxin, Trung Quốc. Bình quân hàng năm tiêu thụ 2.717 tấn amiăng, riêng 9 tháng đầu năm 2017 chỉ tiêu thụ 1.537 tấn do tiêu thụ tẩm lợp chậm;

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 101 người

- Thu nhập bình quân người lao động: 3,5 triệu đ/tháng

- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định pháp luật;

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tẩm lợp amiăng trắng: Năm 2016 sản xuất và tiêu thụ hơn hai triệu tấm

- 9 tháng đầu năm 2017 sản xuất và tiêu thụ hơn 800 tấm;

- Giá thành, giá bán sản phẩm tẩm lợp amiăng trắng: 32.900 đ/tấm

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Doanh thu năm 2012 là 66 tỷ, năm 2013 là 63,2 tỷ, năm 2014 là 64,7 tỷ, năm 2015 là 65 tỉ, năm 2016 78,4 tỷ đồng. Thuế tương ứng từ 391 triệu đồng đến 948 triệu đồng/năm;

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tẩm lợp: Duy trì đầy đủ việc Quan trắc môi trường và đo kiểm tra môi trường an toàn lao động mỗi quý 1 lần. Hàng năm tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động; SP đã hợp quy theo QCVN16-4:2011/BXD. Đơn vị **không đo** nồng độ amiăng trắng theo quy định.

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác

trong sản xuất tấm lợp: Công ty đã sớm chủ động tìm kiếm các giải pháp thay thế amiăng trắng bằng vật liệu khác vào sản xuất tấm lợp phibrô ximăng. Năm 2009 công ty đã chạy thử thành công tấm lợp phibrô ximăng không dùng amiăng trắng. Nguyên liệu thay thế là sợi PVA. Thực tế đến nay vẫn chưa đưa vào sản xuất đồng loạt được bởi vì sản phẩm làm ra chưa được trải nghiệm để đánh giá chất lượng, độ bền chắc, sự thích ứng với môi trường đến người tiêu dùng chưa có độ tin cậy để mạnh dạn tiếp cận sử dụng. Giá thành sản phẩm cao hơn 50% so với tấm amiăng nên thị trường chưa chấp nhận.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%

- Tình trạng thiết bị: đã cũ;

Khu chứa và gia công A riêng biệt chưa được làm kín hoàn toàn.

- Xé, nẹp bao amiăng, định lượng tự động, sử dụng băng tải vận chuyển amiăng vào máy nghiền.

- Định lượng xi măng tự động

1.13. Công ty Tân Thuận Cường

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ nhà máy: Tứ Kỳ, Hải Dương

- Năm bắt đầu sản xuất: 2007;

- Công suất nhà máy: 2.000.000 m²/năm

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Chưa thực hiện đầu tư xé bao, nghiền và định lượng sợi amiăng tự động;

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu; 1450 đến 1550 tấn/năm; Nga, Trung Quốc, Braxin;

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 81 người;

- Thu nhập bình quân người lao động: 4,5 triệu đ/tháng;

- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định;

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: 2.000.000 m²/năm;

- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 43.000 đ/tấm

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016;

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Trang bị bảo hộ lao động cho người lao động. Tổ chức khám sức khỏe định kỳ hàng năm cho người lao động. Tổ chức quan trắc môi trường lao động với tần suất 1 quý 1 lần, sản phẩm phù hợp QCVN 16:2017; Không thực hiện đo nồng độ sợi amiăng;

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Nhà máy được đầu tư xây dựng sản xuất tấm lợp không

sử dụng amiăng theo công nghệ khép kín. Sản phẩm tấm lợp phibrô ximăng không sử dụng amiăng được đưa ra thị trường tiêu thụ từ năm 2008. Sau một thời gian tiếp cận thị trường sản phẩm không tiêu thụ được sản lượng bán hàng không đảm bảo cho sản xuất nên đơn vị chuyển sang sản xuất tấm amiăng;

- Các đề xuất, kiến nghị: Sản phẩm tấm lợp amiăng hiện nay trên thị trường dần bị bó hẹp cùng với những thông tin về tác hại của amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp gây hoang mang trong dư luận xã hội. Đặc biệt năm 2017 nhà máy cực kỳ khó khăn do sản phẩm làm ra không tiêu thụ được dẫn đến phải dừng sản xuất không đảm bảo đời sống cho người lao động, người lao động không có đủ việc làm dẫn đến nghỉ việc.

- Đề nghị có thời gian và lộ trình cụ thể đối với việc cấm hay không cấm sử dụng amiăng trắng trong sản xuất tấm lợp.

1.14. Công ty Vật liệu xây dựng Bạch Đằng

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: 543 Trần Nhân Tông, TP Nam Định;
- Công suất nhà máy: 6.000.000 m²/năm;
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Kho chứa và gia công A độc lập có che chắn, làm kín bằng nhôm kính, có thông gió hút bụi. Xé bao amiăng thủ công, cơ giới khâu vận chuyển amiăng, bột giấy vào máy nghiền, máy khuấy. Điều khiển từ xa trong ca bin. Định lượng xi măng tự động, có chụp, hút bụi. Có phòng điều khiển phối trộn cấp cho máy xeo trong ca bin kín
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 150 người;
- Thu nhập bình quân người lao động: 6 triệu đ/tháng;
- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định;
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: Bình quân 5,5 đến 6 triệu m²/năm. Riêng năm 2017 giảm 60%
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng;
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Khoảng 120 đến 130 tỷ đ/năm. Nộp thuế từ 2,5 đến 3 tỷ đồng/năm;
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Chấp hành đúng quy định;
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Đã có nghiên cứu nhưng không khả thi nên đã dừng;
- Các đề xuất, kiến nghị: Công ty đề nghị với nhà nước tiếp tục nghiên cứu trên cơ sở khoa học và thực tiễn tình hình sử dụng amiăng trắng tại Việt Nam để có chính sách rõ ràng định hướng cho người sản xuất và tiêu dùng tấm lợp amiăng tại Việt Nam. Nếu dừng hẳn phải có lộ trình hợp lý theo quyết định 1469/QĐ-TTg về quy hoạch tổng thể phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam của Thủ tướng Chính phủ.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 95%
- Mức độ tự động hóa: 80%
- Tình trạng thiết bị: Mới 80%.

Kho chứa và gia công A độc lập có che chắn, làm kín bằng nhôm kính, có thông gió hút bụi.

- Xé bao amiăng thủ công, cơ giới khâu vận chuyển amiăng, bột giấy vào máy nghiền, máy khuấy. Điều khiển từ xa trong ca bin.

- Định lượng xi măng tự động, có chụp, hút bụi.
- Có phòng điều khiển phối trộn cấp cho máy xeo trong ca bin kín

1.15. Công ty CP Nam Sơn – Hà Nam

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: KCN Đồng Văn, Duy Tiên
- Năm bắt đầu sản xuất: 2001
- Công suất nhà máy: 3.000.000 m²/năm;
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Công ty chưa thực hiện việc đầu tư cung cấp bao amiăng, xé bao, nghiền và định lượng sợi tự động;
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: 1320 tấn/năm, nguồn nhập khẩu từ Nga;
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 60 người;
- Thu nhập bình quân người lao động: 4 triệu đ/tháng;
- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định;
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: 3.000.000 m²/năm;
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 27.800 đ/tấm; 30.800 đ/tấm
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: năm 2012 là 90 tỷ đồng, nộp thuế 1,9 tỷ đồng; năm 2016 là 61,4 tỷ đồng, nộp thuế 150 triệu đồng;
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: sản phẩm phù hợp QCVN 16:2017, Không đo nồng độ sợi amiăng trắng, quan trắc môi trường định kỳ;
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp:
- Các đề xuất, kiến nghị: Tiếp tục sử dụng sợi amiăng trắng.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%
- Tình trạng thiết bị: Đã cũ;

Khu chứa và gia công A chưa được làm kín.

- Xé, nạp bao amiăng, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín.

1.16. Công ty An phúc

- Khu công nghiệp phía nam Yên Bái tỉnh Yên Bái;
- Công suất nhà máy: 1.000.000 m²/năm
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Công ty đã đầu tư các khâu cấp amiăng, xé bao amiăng, nghiền amiăng và định lượng sợi amiăng tự động;
 - Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: khoảng hơn 1000 tấn/năm
 - Số lượng cán bộ công nhân viên: 80 người;
 - Thu nhập bình quân người lao động: 5 triệu đ/tháng
 - Chế độ đối với người lao động: Theo quy định, hàng năm công ty điều có phối hợp với bệnh viện xây dựng Bộ Xây dựng tổ chức khám sức khỏe định kỳ và sức khỏe nghề nghiệp cho cán bộ công nhân viên trong toàn công ty. Kết quả theo dõi trong nhiều năm cho thấy không có trường hợp lao động nào mắc bệnh liên quan đến amiăng. Cùng với đó Bệnh viện Xây dựng cũng tiến hành đo môi trường lao động tại khu vực sản xuất của doanh nghiệp và kết luận rằng các chỉ tiêu về bụi tiếng ồn đều ở dưới ngưỡng cho phép;
 - Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: 1.000.000 m²/năm;
 - Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 33.000 đ/tấm; 37.000 đ/tấm;
 - Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Khoảng 41 tỷ đồng, (nộp thuế không có báo cáo);
 - Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: sản phẩm phù hợp QCVN 16:2017; Thực hiện quan trắc môi trường theo quy định;
 - Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Không có báo cáo;
 - Các đề xuất, kiến nghị: Hiện nay bộ y tế đang đề xuất loại bỏ là amiăng trắng trong sản xuất. Theo chúng tôi thấy là thiếu cơ sở khoa học, thiếu cơ sở thực tiễn bởi hiện nay trên thế giới, việc sử dụng amiăng trắng vẫn rất phổ biến và có mặt trong nhiều mặt hàng khác nhau, và cũng không nằm trong danh mục cấm sử dụng vận chuyển buôn bán của quốc tế. Thực tế tại Việt Nam sản phẩm tấm lợp amiăng xi măng vẫn được ưa chuộng nhất là ở các vùng miền núi phía

Bắc, điều kiện kinh tế còn nhiều khó khăn, khí hậu nóng ẩm mưa nhiều, mùa đông giá lạnh phải sử dụng bếp sưởi bằng chất đốt như mà vẫn không bị ảnh hưởng (nếu lợp tôn tráng kẽm thì trong thời gian ngắn sẽ bị rỉ sét) và trong điều kiện kinh tế của người dân vẫn còn khó khăn, vẫn còn phải nhận trợ cấp của nhà nước thì việc sử dụng tấm lợp phibrô ximăng là một trong những lựa chọn phù hợp.

1.17. Công ty CP Việt Thái – Thái Bình

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: KCN Đồng Tu, TT Hưng Hà, Thái Bình;
- Năm bắt đầu sản xuất: 2006;
- Công suất thiết kế: 1 triệu m²/năm;
- Công suất thực tế: 1 triệu m²/năm;
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công A liền kề khu SX, không được làm kín. Xé, nạp bao amiăng, định lượng thủ công, định lượng amiăng vào máy khuấy bằng cân điện tử nhưng vận chuyển thủ công;
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Khoảng 1000 tấn/năm, Ukraina và Braxin;
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 80 người;
- Thu nhập bình quân người lao động: 5,5 triệu/tháng
- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định;
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: 1 triệu m²/năm
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 29.000 đ/tấm, 34.000 đ/tấm;
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Từ 29,4 đến 33,8 tỷ đồng; nộp thuế từ 220 triệu đến 684 triệu đồng;
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm phù hợp QCVN 16:2017; Thực hiện khám sức khỏe người lao động theo quy định; Không có báo cáo đo nồng độ amiăng trắng trong không khí;
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Công ty chúng tôi cũng từng nhập sợi PVA để sản xuất thử nghiệm tấm lợp không amiăng trắng vào năm 2015 và năm 2016 nhưng đều thất bại do sản phẩm làm ra không đáp ứng được các tiêu chí về chất lượng và giá thành. Về chất lượng tấm sợi PVA chỉ đạt khoảng 30% cường độ độ uốn gãy và tính chịu nước kém so với tấm sử dụng sợi amiăng trắng. Hơn nữa chi phí ban đầu lớn làm giá thành sản phẩm cao gấp 2,5 lần so với tấm lợp phibrô ximăng

- Các đề xuất, kiến nghị: Các doanh nghiệp cần giữ ổn định về chính sách để tiếp tục yên tâm đầu tư cho phát triển sản xuất kinh doanh nhằm ổn định và đảm bảo đời sống cho người lao động.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%

Khu chứa và gia công A liền kề khu SX, không được làm kín.

- Xé, nẹp bao amiăng, định lượng thủ công, định lượng amiăng vào máy khuấy bằng cân điện tử nhưng vận chuyển thủ công.

1.18. Công ty TNHH Bình Phát-Thanh Hóa

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Quốc lộ 1A, Hoàng Phú, Hoàng Hóa, Thanh Hóa;

- Năm bắt đầu sản xuất: 2005;

- Công suất nhà máy: 1.000.000 m²/năm

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công A không được làm kín. Xé, nẹp bao amiăng, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín.

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Nga, khoảng trên 1000 tấn/năm

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 50 người

- Thu nhập bình quân người lao động: 4,5 triệu đ/tháng

- Chế độ đối với người lao động:

- Sản lượng trong 5 năm gần đây: khoảng gần 1.000.000 m²/năm. Riêng năm 2016 và 2017 giảm nhiều so với các năm trước

- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng:

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016:

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Đơn vị chưa chấp hành đúng quy định tại quyết định số 1469 của Thủ tướng Chính phủ về việc đầu tư đồng bộ công nghệ để tự động hóa các khâu xé bao, nghiền và định lượng sợi. Chưa thực hiện quy định tại mục b khoản 1 điều 32 về đo nồng độ sợi amiăng trắng trong khu vực sản xuất. Không có hồ sơ khám sức khỏe, chụp X quang theo quy định. Môi trường sản xuất còn bừa bộn, vương vãi sợi amiăng trắng ra ngoài rất nhiều.

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Không có nghiên cứu.

- Các đề xuất, kiến nghị:

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%

- Mức độ tự động hóa: 80%
- Tình trạng thiết bị: Đã cũ.

Khu chứa và gia công A không được làm kín.

- Xé, nạp bao amiăng, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín.

1.19. Công ty TNHH Phương Bắc

a. Các thông tin chung

- Lô 4B, Khu CN Bim Sơn, P.Bắc Sơn, TX Bim Sơn, Thanh Hóa;
- Năm bắt đầu sản xuất: 10/2010
- Công suất nhà máy: 3.000.000 m²/năm
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công A riêng biệt nhưng không được làm kín. Xé, nạp bao amiăng, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín.
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Khoảng 1.300 tấn/năm, Amiăng nhập từ Nga;
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 64 người
- Thu nhập bình quân người lao động: 4,1 triệu đ/tháng
- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định;
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: Sản xuất cũng như tiêu thụ khoảng 3 triệu m²/năm;
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 19.200 đ/tấm;
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Từ 54,4 tỷ đến 63,6 tỷ đồng. Nộp thuế từ 800 triệu đến 1,3 tỷ đồng;
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm phù hợp với quy chuẩn 16:2017. Thực hiện việc quan trắc và giám sát môi trường hàng năm theo quy định (bốn lần/năm). Thực hiện đo nồng độ bụi amiăng tại nơi sản xuất theo quy định của Nghị định 24a mỗi quý một lần;
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Không có nghiên cứu;
- Các đề xuất, kiến nghị: Nếu có vật liệu thay thế amiăng hiệu quả, công ty chúng tôi sẽ chuyển đổi công nghệ và áp dụng ngay để loại bỏ các bệnh do amiăng gây ra.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%
- Xuất xứ thiết bị: Do Viện Công nghệ chế tạo và lắp đặt.

Khu chứa và gia công A riêng biệt nhưng không được làm kín.

- Xé, nẹp bao amiăng, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín.

1.20. Công ty Hưng Hoàng

- Địa chỉ tại Khu công nghiệp Quán Ngang, xã Do Châu, huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị

- Năm bắt đầu sản xuất: 2011

- Công suất nhà máy: 4.000.000 m²/năm

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công A riêng biệt nhưng không được làm kín. Xé, nẹp bao amiăng, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín.

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Khoảng 1.800 tấn/năm, Amiăng nhập từ Nga, Braxin;

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 90 người

- Thu nhập bình quân người lao động: 4,5 triệu đ/tháng

- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định;

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: Sản xuất cũng như tiêu thụ khoảng gần 4 triệu m²/năm;

- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 32.273 đ/tấm;

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Từ 55 tỷ đến 70 tỷ đồng. Nộp thuế từ 400 triệu đến 1,2 tỷ đồng;

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm phù hợp với quy chuẩn 16:2014. Amiăng được nhập từ các nhà cung cấp chính thức có đầy đủ tư cách pháp nhân và cam kết chất lượng hàng hóa với công ty. Duy trì đầy đủ việc quan trắc môi trường và đo kiểm tra môi trường an toàn lao động mỗi quý một lần. Hàng năm tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động;

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp:

- Các đề xuất, kiến nghị: Đề nghị chính phủ tiếp tục xem xét cân nhắc trên cơ sở những thông tin trung thực khách quan và khoa học để có quyết định phù hợp mà không làm tổn hại đến các doanh nghiệp ngành sản xuất kinh doanh tấm lợp cũng như đời sống của người lao động trong tình hình hiện nay.

1.21. Công ty Cổ phần Việt - Vinh

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Khối 3, phường Trung Đô, TP.Vinh, Nghệ An;

- Năm bắt đầu sản xuất: 14 tháng 6 năm 1994

- Công suất nhà máy: 2.200.000 m²/năm

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Xé bao amiăng và định lượng, vận chuyển amiăng, bột giấy vào máy nghiền, máy khuấy bằng thủ công.
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: từ 500 đến 700 tấn/năm
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 60 người;
- Thu nhập bình quân người lao động: 4,5 triệu đ/tháng;
- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định;
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng:
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 31.000 đ/tấm
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: từ 21 đến 27 tỷ/năm. Nộp thuế từ 400 đến 700 triệu đồng;
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: sản phẩm phù hợp QCVN 16:2014, Khám sức khỏe theo quy định, Chưa thực hiện đo nồng độ amiăng;
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Chưa có nghiên cứu
- Các đề xuất, kiến nghị: Đề nghị có biện pháp hạn chế tuyên truyền thái quá sự độc hại của amian trắng với người lao động và người sử dụng tấm lợp khi chưa có số liệu và bằng chứng rõ ràng

Bảng 42. Sản lượng tấm lợp Công ty CP Việt Vinh

T.TƯ	NĂM	LƯỢNG AMIANG TRẮNG		SỐ LƯỢNG TẤM LỢP		DOANH THU	NỘP THUẾ	GIÁ BÁN BQ
		NHẬP	SỬ DỤNG	SẢN XUẤT	TIÊU THỤ			
		Đơn tính : Kg	Đơn tính : Kg	Tấm (1,5*0,9)	Tấm (1,5*0,9)			
						1.000 đồng	1.000 đồng	Đồng
1	Năm 2012	719,000	732,387	918,637	919,695	26,220,480	390,891	28.510
2	Năm 2013	644,800	626,971	765,022	706,422	20,493,831	425,767	29.011
3	Năm 2014	640,900	610,050	746,875	763,947	22,521,034	353,809	29.480
4	Năm 2015	683,450	713,840	948,958	963,317	27,806,540	699,798	28.865
5	Năm 2016	552,500	553,722	733,171	750,366	21,453,366	550,865	28.591
	Cộng	3,240,650	3,236,970	4,112,663	4,103,747	118,495,251	2,421,130	28.875

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 70%

Xé bao amiăng và định lượng, vận chuyển amiăng, bột giấy vào máy nghiền, máy khuấy bằng thủ công.

- Định lượng xi măng tự động

1.22. Công ty TNHH Vật liệu xây dựng Trung Nam

a. Các thông tin chung

- Phường Trung Lương, Thị xã Hồng Lĩnh, Hà Tĩnh;

- Năm bắt đầu sản xuất: 2007. Năm 2006 lắp mới dây chuyền, phần cơ giới và tự động hóa lắp bổ sung năm 2010.
- Công suất nhà máy: 1.500.000 m²/năm
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Có kho chứa và gia công A riêng biệt. Xé bao amiăng và định lượng, vận chuyển amiăng, bột giấy vào máy nghiền, máy khuấy bằng phương pháp tự động;
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Khoảng 100 tấn/năm
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 60 người;
- Thu nhập bình quân người lao động;
- Chế độ đối với người lao động: Đầy đủ theo quy định;
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: 1.500.000 m²/năm
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 35.000 đ/tấm
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016:
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Chưa thực hiện đo nồng độ sợi amiăng
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Không có báo cáo
- Các đề xuất, kiến nghị:

1.23. Công ty Cổ phần Quảng Phúc

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Cụm KCN Bình Nguyên, Bình Sơn, Quảng Ngãi;
- Năm bắt đầu sản xuất: 2009
- Công suất nhà máy: 4.000.000 m²/năm
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công A liền kề, độc lập có che chắn bằng nhôm kính, có thông gió hút bụi. Xé bao amiăng và định lượng tự động, cơ giới khâu vận chuyển amiăng, bột giấy vào máy nghiền, máy khuấy.
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Khoảng 2200 tấn/năm
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 160 người
- Thu nhập bình quân người lao động:
- Chế độ đối với người lao động: theo quy định
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng;
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: khoảng 33.000đ/tấm;

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Từ 66 tỷ đến 88 tỷ đồng, nộp ngân sách khoảng 1 tỷ đồng/năm

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Theo quy định.

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Đang thử nghiệm

- Các đề xuất, kiến nghị.

1.24. Nhà máy tấm lợp fibro xi măng Cosevco 1

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: 334 Quang Trung, TX Ba Đồn, Quảng Bình

- Năm bắt đầu sản xuất: 2004

- Công suất nhà máy: 4.500.000 m²/năm

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Xé bao amiăng và định lượng, vận chuyển amiăng, bột giấy vào máy nghiền, máy khuấy bằng thủ công.

b. Hiện trạng công nghệ

Công nghệ và thiết bị do Viện Công nghệ-Bộ Công thương nghiên cứu, chế tạo và chuyển giao đồng bộ theo công nghệ của Pháp-Ý.

- Số công nhân tham gia dây chuyền: 130 người

- Mức độ cơ giới hóa: 60%;

1.25. Công ty Tấn phát Tân châu

- Khu công nghiệp Nam Đông Hà phường Đông Lương Thành phố Đông Hà Quảng Trị;

- Công suất nhà máy: 3.000.000 m²/năm

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Công nghệ Trung Quốc. Chưa thực hiện đầu tư các khâu xé bao amiăng, nghiền và định lượng sợi amiăng tự động;

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: 1.400 tấn/năm

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 80 người

- Thu nhập bình quân người lao động: 5 triệu đ/tháng

- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: khoảng 2,3 triệu m²/năm

- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 25.000 đ/tấm

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: từ 39 đến 56 tỷ đồng/năm. Nộp thuế từ 94 triệu đến 777 triệu đồng/năm;

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm phù hợp quy chuẩn theo quy định. Tổ chức quan trắc môi trường theo quy định, khám sức khỏe cho người lao động theo quy định;

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Tham khảo các nghiên cứu.

- Các đề xuất, kiến nghị: Cho sản xuất tấm lợp amiăng

1.26. Công ty Đất Phương Nam – Cần Thơ

a. Các thông tin chung

- Lô 17, KCN Trà Nóc, Q. Bình Thủy, TP. Cần Thơ;

- Công suất nhà máy: 2.730.000 m²/năm

- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công A tách riêng với khu sản xuất nhưng chưa được làm kín. Xé, nẹp bao amiăng, định lượng thủ công.

- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: khoảng 1000 tấn/năm

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 60 người

- Thu nhập bình quân người lao động: 5 triệu đ/tháng

- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định;

- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: Khoảng 1,4 triệu m²/năm;

- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 34.600 đồng/tấm

- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Khoảng hơn 50 tỷ đồng /năm. Năm 2016 giảm còn 31,8 tỷ đồng

- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm phù hợp quy chuẩn, chưa thực hiện đầu tư theo quyết định 1469. Chưa thực hiện đo nồng độ sợi amiăng;

- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Chưa nghiên cứu

- Các đề xuất, kiến nghị:

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%;

- Tình trạng thiết bị: Đã cũ;

1.27. Công ty CP VLXD Motilen Cần Thơ

a. Các thông tin chung

- Lô 17F, đường số 5, KCN Trà Nóc 1, Q. Bình Thủy, TP.Cần Thơ;

- Năm bắt đầu sản xuất: 1998
- Công suất thiết kế: 1.500.000 m²/năm
- Công suất thực tế: 1.390.000 m²/năm.
- Số công nhân tham gia dây chuyền: 50 người

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%

1.28. Công ty Cổ phần tấm lợp-Vật liệu xây dựng Đồng Nai

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Đường số 4, KCN Biên Hòa 1, Biên Hòa, Đồng Nai;
- Công suất nhà máy 8.000.000 m²/năm
- Công suất thực tế: 15.000.000 m²/năm
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công amiăng riêng biệt nhưng chưa được làm kín. Nạp bao amiăng thủ công, có máy xé, định lượng tự động từng mẻ, hệ thống vận chuyển amiăng vào máy khuấy đã làm kín;
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Từ 3000 đến hơn 6000 tấn/năm. Năm 2016 giảm còn hơn 2000 tấn
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 286 người năm 2016;
- Thu nhập bình quân người lao động 5,7 triệu đồng/tháng
- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định.
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: 8.000.000 m²/năm. Năm 2016 giảm còn hơn 3.000.000 m²;
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng;
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Từ 147 đến 226 tỷ đồng. năm 2016 giảm còn 107 tỷ đồng;
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Theo quy định.
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Năm 1997 công ty có nhập sợi PVA để sản xuất tấm lợp không amiăng nhưng giá thành cao gấp 2 lần so với tấm lợp amiăng trắng. Độ bền uốn của tấm lợp sợi PVA thấp hơn nhiều so với dùng sợi amiăng trắng;
- Các đề xuất, kiến nghị: Cho phép dùng sợi amiăng trắng để sản xuất tấm lợp.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 90%, công nghệ, thiết bị của Pháp.
- Tình trạng thiết bị: 70% mới, 30% đã cũ.

1.29. Công ty TNHH VLXD Hạ Long – Long An

a. Các thông tin chung

- Địa chỉ: Huyện Bến Nức, Long An;
- Năm bắt đầu sản xuất: 1995;
- Công suất nhà máy: 2.000.000 m²/năm
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Khu chứa và gia công A riêng biệt nhưng chưa được làm kín. Xé, nạp bao amiăng, định lượng thủ công, băng tải vận chuyển amiăng vào máy khuấy chưa làm kín;
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: amiăng nhập khẩu từ Nga, Năm 2012 670 tấn năm 2013 là 655 tấn năm 2014 là 560 tấn năm 2015 16 tấn năm 2016 là 1097 tấn;
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 80 – 90 người;
- Thu nhập bình quân người lao động: 7 – 10 triệu đ/người
- Chế độ đối với người lao động:
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng:
- Năm 2012 là 780000 mét vuông năm 2013 là 924000 mét vuông năm 2014 là 802000 mét vuông năm 2015 là 896000 m vuông năm 2016 là 1494 nghìn mét vuông;
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 36.700 đ/m²
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Năm 2012 là 30,7 tỷ năm 2013 là 33,6 tỷ năm 2014 là 33,3 tỷ năm 2015 là 30,3 tỷ năm 2016 là 46,1 tỷ nộp thuế năm 2012 là 12 triệu năm 2013 là hai mươi triệu năm 2014 là 920 triệu năm 2015 là 340 triệu năm 2016 là 1 tỷ.
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Theo quy định.
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Đã chạy thử nhưng không khả thi;
- Các đề xuất, kiến nghị.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 80%;
- Tình trạng thiết bị: Mới 80%.

1.30. Công ty CP đầu tư và VLXD Đông Anh 8 – Hưng Yên

a. Các thông tin chung

- Triều Dương, Hải Triều, Tiên Lữ, Hưng Yên
- Năm bắt đầu sản xuất: 2012;

- Công suất nhà máy: 4.000.000 m²/năm;
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 85 người.

b. Hiện trạng công nghệ

- Mức độ cơ giới hóa: 90%

1.31. Công ty cổ phần long thọ

- Địa chỉ: 423 Bùi Thị Xuân phường Thủy biều thành phố Huế tỉnh Thừa Thiên Huế;

- Công suất nhà máy: 1.000.000 m²/năm;
- Thời gian đi vào vận hành: 2013;
- Tình hình đầu tư dây chuyền thiết bị, công nghệ: Công nghệ Trung Quốc. Công ty chưa thực hiện đầu tư các khâu sẽ bao nhiên và định lượng sợi amiăng tự động;
- Số lượng amiăng sử dụng hàng năm, nguồn nhập khẩu: Năm 2013 là 231 tấn năm 2014 655 tấn năm 2015 744 tấn năm 2016 696 tấn;
- Số lượng cán bộ công nhân viên: 50 người;
- Thu nhập bình quân người lao động: 6 triệu đ/tháng;
- Chế độ đối với người lao động: Theo quy định
- Sản lượng sản xuất và tiêu thụ tấm lợp amiăng trắng: Khoảng 1.000.000 m²/năm;
- Giá thành, giá bán sản phẩm tấm lợp amiăng trắng: 36.700 đ/m²
- Doanh thu và nộp thuế các năm: từ năm 2012 đến 2016: Khoảng 33 tỷ đồng/năm, nộp thuế khoảng 1 tỷ đồng/năm
- Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật trong việc sử dụng amiăng trắng để sản xuất tấm lợp: Sản phẩm phù hợp Quy chuẩn quốc gia. Chưa thực hiện đo nồng độ sợi amiăng theo quy định;
- Tình hình nghiên cứu thay thế sợi amiăng trắng bằng các vật liệu khác trong sản xuất tấm lợp: Đã chạy thử nhưng không khả thi;

PHỤ LỤC 4

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TẤM LỢP AC

1. Tổng quan về công nghệ sản xuất tấm lợp amiang - xi măng

Đến năm 2014 cả nước có 41 cơ sở 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 bề 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.

1.1. Nguyên vật liệu sử dụng

a. Xi măng

Xi măng có vai trò làm chất kết dính, vật liệu nền trong tổ hợp composit của tấm lợp, tạo cho tấm lợp có cường độ.

Xi măng thường được sử dụng là loại PCB30 sản xuất trong nước phù hợp với TCVN 6260:2009.

Trước đây, do điều kiện cung cấp, chỉ sử dụng xi măng bao. Hiện nay, hầu hết các cơ sở sản xuất sử dụng xi măng rời (xi măng xá) của các nhà máy khác nhau. Sử dụng xi măng rời hiệu quả hơn, nhưng phải đầu tư kết chứa và tháo, vận chuyển... Xi măng vận chuyển đến bằng xe chuyên dụng, bơm lên 2 kết chứa có sức chứa 300 tấn/kết.

Một số cơ sở đầu tư hệ thống nghiền bi, mua clanhke về nghiền thành xi măng đổ vào kết chứa để sử dụng.

Khối lượng xi măng sử dụng, tùy thuộc chất lượng và nhu cầu sản phẩm thường chiếm từ 8 đến 10 lần khối lượng amiăng.

b. Amiăng

Amiăng có vai trò làm cốt trong tổ hợp composit của tấm lợp. Ở Việt Nam hiện nay, ngành sản xuất tấm lợp nhập amiăng chủ yếu từ Liên Xô cũ hoặc từ Dimbabue (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 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.

Bảng 3. Đặc tính của các loại amiăng

Chỉ số	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

Tỷ lệ khối lượng các loại amiăng dùng cho một mẻ cấp phối tiêu chuẩn trong sản xuất tấm lợp theo công nghệ xe 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.

Thành phần khối lượng của sợi amiăng trong sản phẩm AC thường vào khoảng 15-17%. 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

c. Sợi thủy tinh

Sợi thủy tinh được kéo ra từ các loại thủy tinh kéo sợi được (thủy tinh dẹt), có đường kính nhỏ vài chục micro mét. Khi đó các sợi này sẽ mất những nhược điểm của thủy tinh khối, như: giòn, dễ nứt gãy, mà trở nên có nhiều ưu điểm cơ học hơn. Thành phần của thủy tinh dẹt có thể chứa thêm những khoáng chất như: [silic](#), [nhôm](#), [magiê](#),... tạo ra các loại sợi có các đặc tính khác nhau như: sợi thủy tinh E (dẫn điện tốt), sợi thủy tinh D (cách điện tốt), sợi thủy tinh A

(hàm lượng kiềm cao), sợi thủy tinh C (độ bền hóa cao), sợi thủy tinh R và sợi thủy tinh S (độ bền cơ học cao).

Sợi thủy tinh có vai trò cốt trong tổ hợp composit thay thế một phần amiăng nhưng không đáng kể. Sợi thủy tinh hỗ trợ cho công nghệ, làm cho việc tách tấm cán khỏi tang dễ dàng hơn, dễ tạo hình hơn (độ dài sợi có tính bắc cầu làm giảm uốn gãy khi tạo sóng – nếu sử dụng sợi amiăng có độ dài ngắn). Các cơ sở sản xuất sử dụng sợi thủy tinh tùy thuộc vào nhu cầu. Có cơ sở sử dụng, có cơ sở không sử dụng loại sợi này.

Sợi thủy tinh sử dụng khoảng 2 đến 4% so với amiăng. Loại sợi này hầu hết được nhập từ Trung Quốc.



Hình 5. Hình ảnh sợi thủy tinh

d. Bột giấy (xen lu lô giấy)

Bột giấy cũng đóng vai trò cốt, thay thế một phần amiăng. Ngoài ra, bột giấy làm tăng khả năng đàn hồi của tấm.

Bột giấy sử dụng có nhiều nguồn:

- Giấy kraf phế liệu, tái chế qua bể ngâm kiềm hóa, xé toì và nghiền thành bột nhão.

- Bột giấy được các cơ sở chế biến sẵn dưới dạng bánh giấy (nguồn từ giấy kraf phế liệu), nhập về được đánh toì thành bột nhão.

- Bột giấy nguyên liệu từ các cơ sở chế biến giấy, nhập về và đánh toì thành bột nhão.

Bột giấy từ các cơ sở chế biến giấy là tốt nhất, nhưng không phổ biến vì giá cao, chỉ dùng cho các sản phẩm đặc biệt. Bột giấy nghiền tái chế từ giấy kraf tốt thứ 2. Hiện nay, đa số các cơ sở sử dụng bột giấy tự tái chế hoặc mua ngoài.

Lượng bột giấy sử dụng quy khô khoảng 50% so với amiăng.



Hình 6. Giấy phế liệu



Hình 7. Bột giấy từ nhà máy giấy



Hình 8. Bánh bột giấy phế liệu



Hình 9. Bột giấy đã đánh tơi với nước

Bảng 4. Khối lượng (trung bình) các nguyên vật liệu cho tấm AC

TT	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Tỷ lệ % theo khối lượng (tính với tấm nặng 16kg)
1	Xi măng	Kg/tấm SF	10 - 12	62
2	Amiăng	Kg/tấm SF	0,5 - 1,4	5 (tính với lượng amiăng là 0,8kg/tấm)
3	Sợi thủy tinh	Kg/tấm SF	2	12,5
4	Bột giấy	Kg/tấm SF	0,05 - 1,0	6,25
5	Nước sử dụng	L Lít/tấm SF	9 - 40	

Ghi chú: Tấm sản phẩm là tấm tiêu chuẩn, kích thước Dài x Rộng x Dày là 1,5 x 1,0 x 0,005 m

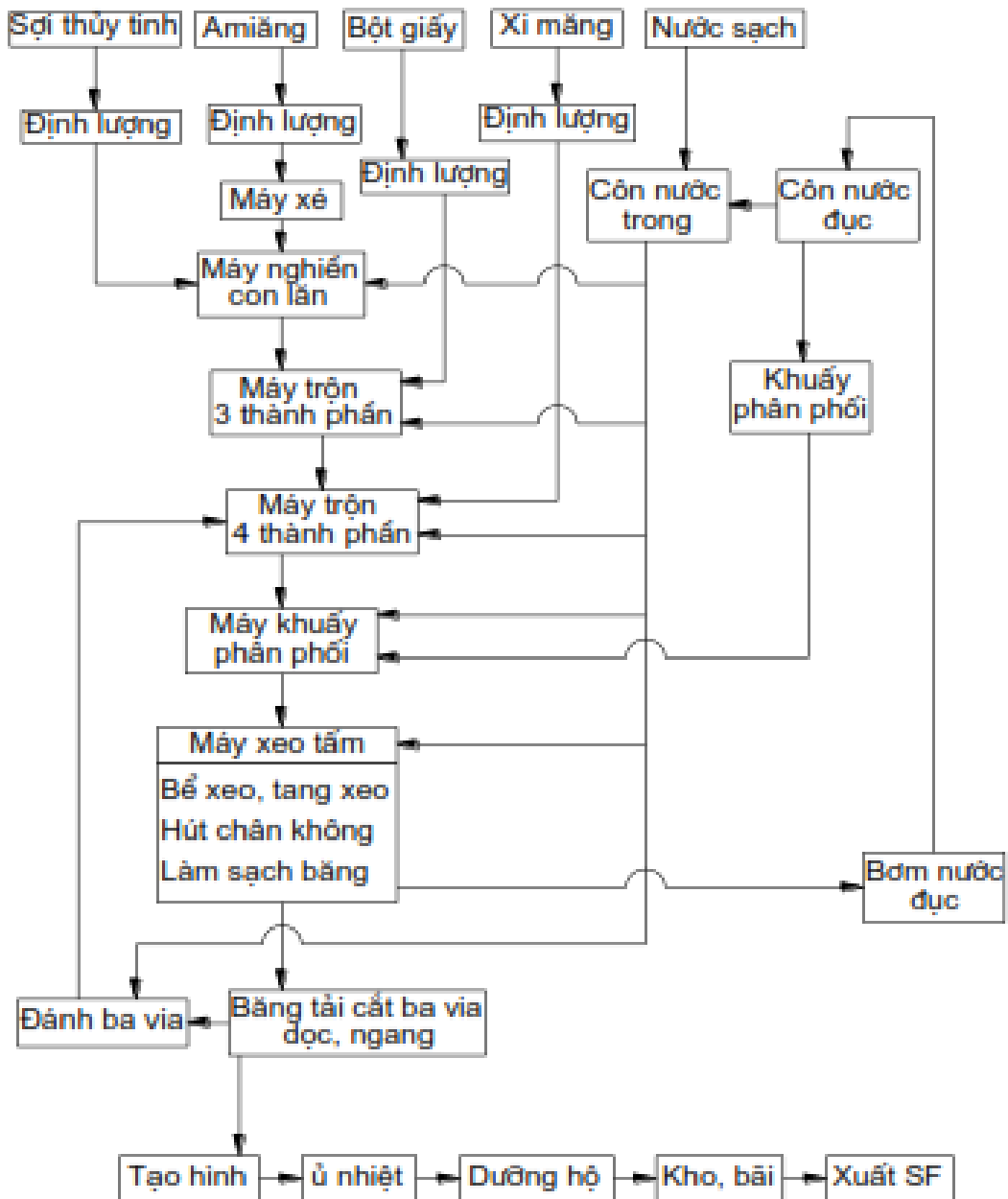
Khối lượng 1 tấm: 14 – 16 kg.

Lượng nguyên vật liệu cấp phối cho tấm AC ở mỗi cơ sở khác nhau.

Tổng khối lượng mỗi mẻ trộn ở các cơ sở khác nhau khác nhau tùy thuộc năng lực của thiết bị gia công chuẩn bị nguyên vật liệu. Thông thường mỗi mẻ thường cho 45 đến 55 tấm AC tiêu chuẩn.

1.2. Sơ đồ công nghệ và quy trình sản xuất tấm lợp AC

a. Sơ đồ công nghệ



Hình 10. Sơ đồ công nghệ sản xuất tấm lợp amiăng xi măng của các nhà máy tại Việt Nam

Công nghệ sản xuất tấm lợp fibro xi măng tại Việt Nam sử dụng công nghệ của Liên Xô cũ và công nghệ Trung Quốc (công nghệ của các nước khác

hiện nay cũng tương tự)

Đây chuyên công nghệ sản xuất tấm lợp AC như trên có thể chia thành các công đoạn nhỏ sau:

- Chuẩn bị và phối trộn nguyên liệu.
- Phân phối và xeo cán tấm phẳng.
- Tạo hình sản phẩm.
- Dưỡng hộ và dưỡng hộ sản phẩm.
- Hệ thống phụ trợ.

b. Mô tả công nghệ

Chuẩn bị và phối trộn nguyên liệu

+ Các bao chứa amiăng có khối lượng 50kg được xé vỏ bằng thủ công (hoặc bằng máy), được đổ (vận chuyển) vào máy đánh toi và được nghiền sơ bộ có bổ sung nước sạch trong máy nghiền con lăn nhằm mục đích phân tán các sợi. Mục đích của bổ sung nước làm các sợi tách nhanh hơn, phá vỡ các kết cấu vón cục, nhưng không bẻ vụn các sợi, mặt khác giảm thiểu bụi phát tán trong quá trình nghiền.

+ Sợi thủy tinh (nếu sử dụng) cũng định lượng theo mẻ và nghiền cùng với amiăng.

Amiăng và sợi thủy tinh sau nghiền được chuyển sang máy khuấy trộn với nước kiềm hoá và trương nở thành hỗn hợp huyền phù amiăng-sợi thủy tinh (2 thành phần) để chuẩn bị

+ Bột giấy (xenlulo giấy) đã được đánh toi, được máy khuấy trộn với nước thành dạng bùn nhão. Sau đó được định lượng cấp vào máy khuấy trộn amiăng-sợi thủy tinh có bổ sung nước thành huyền phù 3 thành phần.

+ Chuẩn bị huyền phù 4 thành phần:

Hỗn hợp gồm 3 thành phần (amiăng, sợi thủy tinh, bột giấy) được chuyển hết sang máy trộn 4 thành phần để tiếp tục mẻ trộn mới. Tại máy trộn này, xi măng đã được định lượng được xả vào, được khuấy, phối trộn với nước đục (tách ra từ tháp xử lý nước) bổ sung tới khi trương nở tạo thành dung dịch huyền phù đồng nhất được gọi là “mẻ trộn” của bài phối liệu để chuẩn bị bơm sang máy khuấy phân phối để cấp cho các bể xeo. Quá trình cứ lặp lại và liên tục như vậy để đáp ứng liên tục phối liệu cho hệ thống xeo cán.

Phân phối và xeo cán tấm phẳng

Công đoạn này bắt đầu từ máy khuấy phân phối. Hỗn hợp huyền phù bao gồm amiăng, sợi thủy tinh (nếu có), bột giấy và xi măng được chuyển sang máy khuấy phân phối để tránh lắng đọng và được cấp vào các bể xeo của giàn xeo cán. Máy khuấy phân phối có thể bổ sung “nước đục” để đảm bảo thành phần (nồng độ) của vật liệu vào bể xeo theo yêu cầu công nghệ.

Giàn xeo có thể có 1, 2, 3, 4 bể tùy thuộc vào đầu tư và nhu cầu năng suất.

Mỗi bể xeo có 1 tang xeo có lưới lọc trên mặt hình trụ. Giữa bể và 2 đầu của tang được làm kín và chỉ “thông” với phần trong của tang qua bề mặt lưới lọc.

Tùy theo số bể xeo 1, 2, 3 hoặc 4, số lớp vật liệu chuyển lên băng sẽ là 1, 2, 3 hoặc 4 lớp khi đi qua giàn xeo. Số lớp này sẽ dán lên tang quay định hình có trục cán, có dao cắt tự động.

Bộ tang quay định hình là hai tang quay to, nhỏ quay ngược chiều nhau giống như máy cán. Tang nhỏ là chủ động quay được nhờ bộ truyền động giảm tốc, động cơ có biến tần. Tang to cho lớp vật liệu dán lên, có chiều dài và chu vi nhỏ nhất phải bằng kích thước của tấm sản xuất. Hai tang này được chế tạo bằng gang, có độ bóng bề mặt đạt cấp 5 trở lên

Khi đạt được chiều dày mong muốn (5 mm), bộ phận dao cắt sẽ tự cắt và tách tấm ướt ra khỏi tang to thành tấm phẳng và chuyển sang băng tải cao su để cắt mép và tạo hình. Quá trình cứ liên tục, lặp đi lặp lại như vậy để có các tấm tiếp theo.

Huyền phù cấp vào bể xeo chứa khoảng 15% khối lượng vật chất rắn (amiăng, xi măng...) và 85% nước. Khi được tang xeo vớt lên, lượng nước trong lớp vật liệu trên tang mất đi khoảng 60%. Qua các khâu hút chân không và tang định hình, lượng nước còn lại trong tấm phẳng còn khoảng 25%.

Quá trình xeo tấm, nồng độ vật chất rắn giảm dần. Bể khuấy phân phối có nhiệm vụ cấp liên tục huyền phù mới tạo vào các bể xeo để duy trì, ổn định liên tục nồng độ vật chất rắn, đảm bảo chiều dày mỗi lớp xeo và chiều dày của tấm sản phẩm đồng đều. Tại đáy các bể xeo có 1 hoặc 2 cánh khuấy để chống sa lắng và tăng hiệu quả xeo của bể.

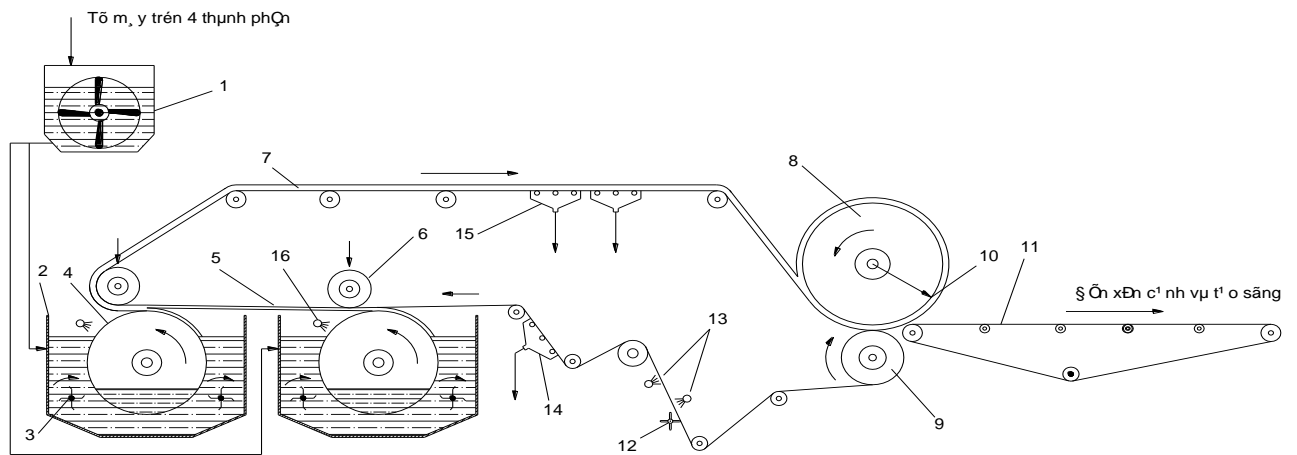
Giữa tang xeo và bể xeo chỉ thông nhau qua lưới trên bề mặt tang. Tang xeo lọc vớt vật chất rắn lên, giữ trên bề mặt ngoài và dán vào băng xeo, nước bị ép lọt qua lưới và trong lòng tang. Giữa tang và 2 vách bể xeo được làm kín nên nước chảy tràn ở 2 phía trục tang ra ngoài hệ thống gom. Nước tràn vẫn còn thành phân vật liệu lọt qua lưới nên gọi là “nước đục”. Toàn bộ nước này được gom và bơm lên tháp lọc để làm sạch sau đó quay trở lại (tuần hoàn) như nguồn nước đầu vào cho sản xuất.



Hình 11. Tang xeo



Hình 12. Tang định hình



Hình 13. Sơ đồ hệ xe cán Hatschek 2 bể xeo

1. Thùng khuấy, trộn, phân phối. 2. Bể xeo. 3. Cánh khuấy. 4. Tang xeo. 5. Băng xeo. 6. Trục ép. 7. Lớp amiăng xi măng. 8. Tang định hình. 9. Trục cán. 10. Dao cắt. 11. Băng tải cao su. 12. Cánh làm sạch băng xeo. 13. Vòi phun nước rửa băng xeo. 14. Hút chân không thấp. 15. Hút chân không cao. 16. Vòi phun nước rửa tang xeo.



Hình 14. Giàn xeo tám 3 bể xeo của Công ty Hương Hoàng (Quảng Trị)

Công đoạn tạo hình sản phẩm

Công đoạn này bao gồm 2 băng tải cao su và hệ thống dao cắt ba via (mép) dọc và dao cắt ba via ngang, máy tạo sóng (hoặc tạo sóng thủ công), hệ thống vận chuyển sản phẩm ra khu vực dưỡng hồ (hàm sấy sản phẩm bằng hơi nước hoặc hầm ủ).

Tám phẳng ướt sau khi được cắt khỏi tang định hình sẽ được đón và chuyển qua băng tải cao su 1 để cắt dọc, ngang theo kích thước đã định bằng hệ thống dao cắt để chuyển sang băng tải 2 để thực hiện tạo sóng. Phần ba via được chuyển sang máy đánh có bổ sung nước để bơm về bể phân phối hoặc máy khuấy 4 thành phần.

Việc tạo sóng thực hiện bằng 1 trong 2 phương pháp:

- Thủ công: Cuộn tấm phẳng dẻo, đưa sang tấm sóng đã cứng (để làm khuôn) có lót nylon (hoặc bôi dầu chống dính) để định hình bằng thủ công. Sau đó lại lấy tấm cứng dẻo, ép lên trên. Các tấm được chồng lên nhau theo thứ tự cứ 1 tấm cứng và 1 tấm dẻo đến số lượng khoảng 50 tấm dẻo được vận chuyển sang công đoạn dưỡng hộ.

- Cơ giới bằng máy tạo sóng và xếp tấm: Máy được thiết kế theo phương pháp hút chân không, ép, co để tạo sóng theo biên dạng đã định sẵn (khuôn). Lực hút tạo ra nhờ 1 quạt hút cao áp có các van đóng mở được điều khiển điện thông qua cơ cấu thủy lực đúng với hành trình yêu cầu.

Máy tạo sóng và xếp tấm có 2 phần, một phần hút tạo sóng, một phần hút tấm khuôn kim loại. Sau khi được hút, tạo sóng, tấm AC được máy hút chuyển sang khuôn bằng kim loại có dạng sóng có đặt các tấm palet bằng gỗ, đặt trên xe goòng để cố định hình dạng sản phẩm. Đồng thời phần hút khuôn kim loại trên xe goong bên cạnh chuyển chúng sang chồng lên tấm lợp vừa tạo hình. Quá trình lặp đi lặp lại như vậy cho đến khi đủ 100 tấm, xe goòng sẽ vận chuyển sang công đoạn dưỡng hộ tấm và đến các xe goòng tiếp theo.

Giữa tấm khuôn và tấm được tạo hình có quét lớp dầu hoặc trải lớp ninol nhằm mục đích chống bám dính khuôn.



Hình 15. Tạo hình thủ công ở Công ty Cosevco-Quảng Bình



Hình 16. Máy tạo hình của Công ty Đông Anh 6-Lương Sơn, Hoà Bình

Công đoạn dưỡng hộ và dỡ sản phẩm

Sau khi được tạo hình, tấm sóng được chuyển sang dưỡng hộ bằng hơi nước hoặc bằng gia nhiệt hoặc bằng ủ trong hầm trong khoảng 4 đến 8 giờ.

- Gia nhiệt bằng hơi nước cần có lò hơi để tạo hơi nước cấp cho hầm.
- Gia nhiệt bằng các thanh điện cực phân bố trong hầm.
- Ủ kín trong hầm, sử dụng nhiệt tỏa ra từ xi măng khi thủy hóa.



Hình 17. Hầm dưỡng hộ tấm (ủ) của Công ty Đông Anh - Hà Nội



Hình 18. Hầm dưỡng hộ tấm (ủ) gia nhiệt bằng điện của Công ty Vân Long - Đà Nẵng

Sau quá trình dưỡng hộ và để nguội, tấm sản phẩm đã cứng và được chuyển sang khu vực dỡ sản phẩm sau đó chuyển sang dưỡng hộ tự nhiên có phun nước trong 3 ngày đầu hoặc ngâm trong bể nước để giảm nứt do co ngót, trợ giúp thêm quá trình thủy hóa của xi măng, làm cho sản phẩm đạt độ bền theo tiêu chuẩn.

Việc dỡ sản phẩm có thể thực hiện bằng thủ công hoặc bằng máy.

- Dỡ tấm thủ công: Thực hiện dỡ các tấm mới ra khỏi tấm cũ và xếp riêng. Sau đó dùng xe nâng hoặc cầu trục vận chuyển ra bãi chứa để dưỡng hộ tiếp tục bằng phun nước hoặc ngâm trong bể nước.

- Dỡ tấm bằng máy: Máy dỡ tấm có cấu tạo và nguyên lý hoạt động tương tự máy tạo hình, cũng gồm 2 phần. Một phần hút tấm lợp đã đóng rắn, một phần hút khuôn đặt lên xe goòng. Có 2 xe goòng, 1 để đón tấm AC đã dỡ ra, 1 để đón tấm khuôn kim loại.

Hành trình hoạt động của máy dỡ tấm tương tự như máy tạo hình.



Hình 19. Máy dỡ tấm ở Công ty Hà Thái- Thái Bình



Hình 20. Dỡ tấm thủ công ở Công ty VLXD Gôi-Vụ Bản-Nam Định

Việc dưỡng hộ tiếp theo là ngâm tấm AC trong bể nước trong khoảng 4 giờ, sau đó chuyển ra bãi chứa để có thể xuất sản phẩm. Khi chưa xuất được, cần phải tưới nước cho tấm để tránh nứt vỡ do thời tiết.



Hình 21. Bể ngâm tấm AC của Đông Anh 4-Đoan Hùng, Phú Thọ

Hình 22. Kho, bãi sản phẩm tại nhà máy Cosevco-Quảng Bình

Hệ thống phụ trợ

Hệ thống phụ trợ chính bao gồm:

1. Vận chuyển ba via và tấm bị lỗi bằng băng tải cao su.
2. Máy đánh ba via để tận dụng mảnh tấm ướt sinh ra trong quá trình cắt ba via
3. Hệ thống lọc nước tuần hoàn gồm 2 côn lọc nước.
4. Hệ thống hút chân không gồm chân không cao hút nước trong tấm AC dẻo, chân không thấp hút nước làm khô băng xeo.

5. Hệ thống bơm bao gồm bơm huyền phù sau các quá trình trộn.

6. Hệ thống lọc hút bụi tại các cửa tháo, cửa nạp amiăng, xi măng.

Hệ thống phụ trợ khác bao gồm:

1. Xử lý vỏ bao chứa amiăng: Chế bao đựng trâu dùng kê tấm trên palet.
2. Xử lý các tấm AC vỡ khi vận chuyển, xuất hàng...:
3. Chế biến bột giấy chỉ có ở cơ sở đầu tư máy thiết bị chế biến.
4. Hệ thống nghiền xi măng: Một số cơ sở đầu tư hệ thống nghiền xi măng, mua clanhke của các nhà máy về nghiền cùng phụ gia thành xi măng pooc lăng hỗn hợp để sử dụng. Chất lượng xi măng tự kiểm soát.



Hình 23. Tháp xử lý nước của Công ty Trung Nam-Hà Tĩnh



Hình 24. Tháp xử lý nước của Công ty Navifico-Thủ Đức, TP. HCM

Về công nghệ sản xuất tấm lợp amiăng trên thế giới, hiện nay được rất ít các bài viết hoặc bài báo khoa học trình bày về sơ đồ công nghệ sản xuất tấm lợp amiăng xi măng. Theo bài báo khoa học được đăng trên tạp chí khoa học Science Direct <https://www.sciencedirect.com/science> với tiêu đề “Mức độ amiăng trong khí quyển tại nơi làm việc ở các nhà máy sản xuất tấm lợp amiăng ở Ấn Độ” trong đó miêu tả sơ đồ công nghệ điển hình đối với việc sản xuất tấm lợp amiăng xi măng tại Ấn Độ như hình sau:

Qua sơ đồ mô tả công nghệ sản xuất tấm lợp amiăng của các nhà máy ở Ấn Độ cho thấy về công nghệ sản xuất tấm lợp amiăng tại Ấn Độ cũng tương tự như ở nước ta, do đó việc đảm bảo vệ sinh an toàn cho người lao động cũng như môi trường xung quanh là do ý thức của mỗi doanh nghiệp sản xuất tấm lợp sợi amiăng xi măng cũng như bản thân người lao động tại các cơ sở sản xuất tấm lợp sợi amiăng xi măng

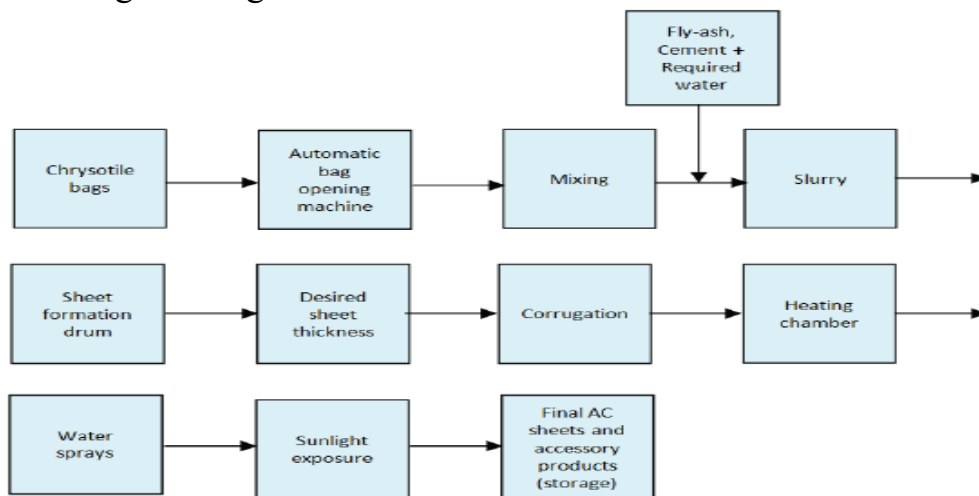


Figure 1. Manufacturing process.

Hình 25. Sơ đồ công nghệ điển hình đối với việc sản xuất tấm lợp amiăng xi măng tại Ấn Độ

PHỤ LỤC 5

Sản lượng tấm lợp fibro xi-măng của các nhà máy trong các năm 2015, 2016, 2017

STT	Tên nhà máy	Sản lượng tấm lợp AC (đơn vị 1000 m ²)			Tỷ lệ tăng trưởng (2017 so với 2016)
		2015	2016	2017	
1	Công ty Cổ phần Đầu tư XL & VLXD Đông Anh (gồm Đông Anh số 6, 8, 9)	14.445	22.258	14.900	-33,06%
2	Công ty VLXD Hoàng Long	2.350	3.450	2.175	-36,96%
3	Công ty Cổ phần Diamond	2.900	2.049	1.206	-41,14%
4	Nhà máy Tấm lợp Thái Nguyên (gồm cả nhà máy Gôi Nam Định)	5.000	5.000	3.000	-40%
5	Công ty Cổ phần Tấm lợp và VLXD Thái Nguyên	800	972	1.000	2,88%
6	Công ty Cổ phần Cơ điện Luyện kim Thái Nguyên	2.800	2.690	1.250	-53,53%
7	Nhà máy Xi măng Lưu Xá	1.745	1.710	1.084	-36,59%
8	Công ty Cổ phần An Phúc	1.300	2.122	960	-54,77%
9	Công ty Cổ phần Từ Sơn	3.445	2.550	1.259	-50,63%
10	Công ty TNHH Hưng Long	1.577	1.546	727	-52,93%

11	Công ty Cổ phần Thuận Cường	2.571	2.990	2.110	-29,42%
12	Công ty Cổ phần Tân Thuận Cường	1.713	1.548	1.275	-17,59%
13	Công ty Cổ phần Bạch Đằng	5.387	5.400	2.257	-58,20%
14	Công ty Cổ phần Nam Sơn	2.700	3.640	2.123	-41,69%
15	Công ty Cổ phần Bình Phát	448	495	535	8,07%
16	Công ty Cổ phần Phương Bắc	2.323	3.086	1.100	-64,36%
17	Công ty Cổ phần Việt Thái	900	1.350	1.100	-18,52%
18	Công ty Cổ phần Việt Vinh	1.100	1.000	1.000	0
19	Công ty Cổ phần VLXD Trung Nam	1.620	2.296	1.207	-47,41%
20	Nhà máy Tấm lợp Fibrocement Consevco	2.400	2.025	1.823	-9,98%
21	Công ty Cổ phần Hương Hoàng	1.935	2.700	3.007	11,37%
22	Nhà máy sản xuất Tấm lợp Tấn Phát Tâm Châu	2.400	2.200	2.212	0,55%
23	Công ty Cổ phần Quảng Phúc	3.935	2.203	2.391	8,9%
24	Công ty Long Thọ(*)	1.110	1.100	1.100	0
25	Công ty TNHH Vân Long	785	0	0	0

26	Công ty TNHH Vân Long - Chi nhánh Nam Quan	183	0	0	0
27	Công ty Cổ phần Đất Phuong Nam	1.379	949	709	-25,27%
28	Công ty Cổ phần VLXD Motilen Cần Thơ	1.062	700	650	-7,14%
29	Công ty TL VLXD Đồng Nai(*)	4.300	2.500	1.500	-40%
30	Công ty Cổ phần Nam Việt	2.363	1.300	0	-100%
31	Công ty TNHH VLXD Hạ Long	900	1.380	1.376	-0,29%
32	Công ty Cổ phần Đồng Tâm	300	260	340	30,77%
TỔNG CỘNG		78.181	83.474	55.381	-33,65%
<i>Ghi chú: (*) là số liệu được dự kiến bởi Hiệp hội Tấm lợp Việt Nam</i>					

PHỤ LỤC 6

Sử dụng tấm lợp tại các địa phương

TT	Địa phương	Vật liệu lợp	Diện tích mái được lợp tính đến cuối năm 2017, m ²		Số hộ gia đình sử dụng
			Cho nhà ở	Cho các mục đích khác (chăn nuôi, nhà xưởng)	
1	Tuyên Quang	Tấm lợp amiăng	5.508.571	2.090.548	79.872
		Tấm lợp kim loại	6.696.582	2.662.716	74.847
		Tấm lợp plastic	263.420	3.413	3.204
		Ngói lợp	1.546.846	335.624	18.534
		Các loại vật liệu khác	6.873.096	919.022	11.580
2	Bình Thuận	Tấm lợp amiăng	7.492.317	184.871	153.178
		Tấm lợp kim loại	126.981.801	418.774	80.556
		Tấm lợp plastic	70.874	1.020	2.700
		Ngói lợp	14.615.535	230.554	185.050
		Các loại vật liệu khác	12.517.721	9.996	135.911
3	Lâm Đồng	Tấm lợp amiăng	431.097	151.384	15.285
		Tấm lợp kim loại	9.907.770	2.677.875	144.800
		Tấm lợp plastic	86.184	7.700	1.119
		Ngói lợp	1.978.204	402.309	39.718
		Các loại vật liệu khác	10.500	3.528	285
4	Cần Thơ	Tấm lợp amiăng	3.879.874	9.023	1.191
		Tấm lợp kim loại	1.248.354	241.610	34.576
		Tấm lợp plastic	32.011	2.612	824
		Ngói lợp	360.414	12.596	6.051
		Các loại vật liệu khác	364.976	3.591	2.530
5	Cà Mau	Tấm lợp amiăng	10.136.220	3.724.566	89.006
		Tấm lợp kim loại	24.740.371	465.115	200.486
		Tấm lợp plastic	272.174	12.824	3.569
		Ngói lợp	1.512.442	24.723	13.556
		Các loại vật liệu khác	3.914.974	700.810	39.261
6	Bạc	Tấm lợp amiăng	3.594.375	532.500	79.875

	Liêu	Tấm lợp kim loại	2.955.375	133.125	65.675
		Tấm lợp plastic	239.625	17.750	5.325
		Ngói lợp	559.125	26.625	12.425
		Các loại vật liệu khác	639.000	177.500	14.200
7	Tiền Giang	Tấm lợp amiăng	35.000		
		Tấm lợp kim loại	800.000		
		Tấm lợp plastic	5.000		
		Ngói lợp	300.000		
		Các loại vật liệu khác			
8	Bến Tre	Tấm lợp amiăng	13.258.964	1.056.334	154.240
		Tấm lợp kim loại	16.924.936	3.731.170	171.409
		Tấm lợp plastic	3.519	8.077	365
		Ngói lợp	5.023.224	265.180	45.004
		Các loại vật liệu khác	1.353.643	0	12.915
9	Ninh Thuận	Tấm lợp amiăng	938	1.557	16
		Tấm lợp kim loại	116.251	109.884	1.255
		Tấm lợp plastic	391		3
		Ngói lợp	13.866	15.600	144
		Các loại vật liệu khác	1.364		2
10	Cần Thơ	Tấm lợp amiăng	38.798	9.023	1.191
		Tấm lợp kim loại	1.248.353	241.610	34.576
		Tấm lợp plastic	32.011	2.612	824
		Ngói lợp	360.414	12.596	6.051
		Các loại vật liệu khác	364.976	3.591	2.530
11	Thừa Thiên Huế	Tấm lợp amiăng	10.478.500	2.213.000	26.394
		Tấm lợp kim loại	17.298.500	9.345.000	31.482
		Tấm lợp plastic	1.567.000	143.000	1.080
		Ngói lợp	8.858.000	1.409.000	37.665
		Các loại vật liệu khác	494.000	58.500	408
12	Quảng Ninh	Tấm lợp amiăng	0	600.000	6.000
		Tấm lợp kim loại	1.000.000	1.000.000	4.000
		Tấm lợp plastic	0	300.000	6.000
		Ngói lợp	2.000.000	500.000	50.000

		Các loại vật liệu khác			
13	Hải Phòng	Tấm lợp amiăng	0	100.000	
		Tấm lợp kim loại	1.100.000	5.800.000	18.000
		Tấm lợp plastic	0	328.000	
		Ngói lợp	820.000	500.000	9.100
		Các loại vật liệu khác		80.000	
14	Quảng Ngãi	Tấm lợp amiăng	0	70.000	700
		Tấm lợp kim loại	48.000	72.000	1.200
		Tấm lợp plastic	1.120	1.680	30
		Ngói lợp	84.000		840
		Các loại vật liệu khác	1.600	1.600	32
15	Quảng Trị	Tấm lợp amiăng	438.315	855.073	8.319
		Tấm lợp kim loại	1.868.832	1.028.875	15.696
		Tấm lợp plastic	4.050	6.200	43
		Ngói lợp	1.447.159	282.089	13.320
		Các loại vật liệu khác	670	3.926	35
16	Bình Định	Tấm lợp amiăng	23.134	370.138	3.933
		Tấm lợp kim loại	3.850.000	1.650.000	55.000
		Tấm lợp plastic	23.436	78.624	1.021
		Ngói lợp	2.889.000	321.000	28.890
		Các loại vật liệu khác	56.228	56.228	1.125
16	Bình Định	Tấm lợp amiăng	23.134	370.138	3.933
		Tấm lợp kim loại	3.850.000	1.650.000	55.000
		Tấm lợp plastic	23.436	78.624	1.021
		Ngói lợp	2.889.000	321.000	28.890
		Các loại vật liệu khác	56.228	56.228	1.125
17	Bình Phước	Tấm lợp amiăng	67.134	57.191	2.509
		Tấm lợp kim loại	74.780.272	10.032.747	113.904
		Tấm lợp plastic	165.614	401.195	2.726
		Ngói lợp	5.121.533	451.949	41.401
		Các loại vật liệu khác	616.142	571.871	7.778
18	An	Tấm lợp amiăng			

	Giang	Tấm lợp kim loại			
		Tấm lợp plastic			
		Ngói lợp			
		Các loại vật liệu khác			
19	Quảng Bình	Tấm lợp amiăng	1.864.354	90.000	21.925
		Tấm lợp kim loại	5.976.232	150.000	65.775
		Tấm lợp plastic	350.798	15.000	4.385
		Ngói lợp	8.941.700	30.000	109.625
		Các loại vật liệu khác	1.403.193	15.000	17.540
20	Phú Yên	Tấm lợp amiăng	0	5.000	0
		Tấm lợp kim loại	600.000	200.000	5.000
		Tấm lợp plastic	0	0	0
		Ngói lợp	300.000	0	2.500
		Các loại vật liệu khác	0	0	0
21	Lai Châu	Tấm lợp amiăng	956.940	339.235	41.847
		Tấm lợp kim loại	1.150.000	576.000	37.962
		Tấm lợp plastic	0	7.459	497
		Ngói lợp	59.200	0	1.691
		Các loại vật liệu khác	55.677	82.334	4.600
22	Sơn La	Tấm lợp amiăng	70.089	280.358	
		Tấm lợp kim loại	135.172	315.403	
		Tấm lợp plastic	27.034	3.003	
		Ngói lợp	120.153	30.038	
		Các loại vật liệu khác	8.010	12.015	

PHỤ LỤC 7

¹ This is not a comprehensive list of ban events; we expand and amend the entries as new information becomes available. While we make every attempt to verify that the information is accurate we are often reliant on a single, to our knowledge, trustworthy source within a given country for updates.

¹ **Đây không phải là danh sách đầy đủ các sự kiện cấm; chúng tôi mở rộng và sửa đổi các mục khi có thông tin mới. Chúng tôi thực hiện mọi nỗ lực để xác minh rằng thông tin là chính xác, chúng tôi luôn chỉ dựa vào kiến thức độc lập, nguồn đáng tin cậy của quốc gia cung cấp để cập nhật.**

Compiled by Laurie Kazan-Allen

Được tổng hợp bởi Laurie Kazan-Allen

(Revised Oct 3, 2017)

Date	Event
1982	1. Sweden enforces from July 1 the first of a series of bans on various uses of asbestos (including chrysotile). Thụy Điển thi hành từ ngày 1 tháng 7 một loạt lệnh cấm đầu tiên đối với sử dụng amiăng (kể cả amiăng trắng). Sweden: a ban on the use of all asbestos products was introduced. 1986 Thụy Điển đã ban hành lệnh cấm sử dụng tất cả các sản phẩm amiăng. 1986
1983	2. Iceland introduces ban (with exceptions) on all types of asbestos (updated in 1996). Iceland giới thiệu lệnh cấm (ngoại trừ một số trường hợp) đối với tất cả các loại amiăng (cập nhật năm 1996).
1984	3. Norway introduces ban (with exceptions) on all types of asbestos (revised 1991). Nauy giới thiệu lệnh cấm (ngoại trừ một số trường hợp) đối với tất cả các loại amiăng (sửa đổi năm 1991).
	4. Israel introduces its first ban on the use of asbestos including amosite, chrysotile, crocidolite, anthophyllite, tremolite, actinolite, and any mixture that contains one or more of these fibers in Work Safety Regulations; as a result of additional restrictions introduced by the 1990s, a de facto ban exists (2010). Israel giới thiệu lệnh cấm đầu tiên về việc sử dụng amiăng bao gồm amiăng nâu, amiăng trắng, amiăng xanh, anthophyllite,

tremolite, actinolite và bất kỳ hỗn hợp có chứa một hoặc nhiều sợi này trong Quy định an toàn lao động; như một kết quả của những hạn chế bổ sung được đưa ra vào những năm 90, một lệnh cấm trên thực tế đã tồn tại (2010).

Israel: on March 28, 2011, Parliament approved the Prevention of Asbestos Hazards Law which regularizes the de facto ban already in existence by prohibiting new uses of asbestos and mandating the phasing-out of friable asbestos in public buildings, industrial facilities and Israel Defense Forces vehicles and equipment. A protocol is being established to ensure that asbestos-cement products contained in public buildings are identified, marked and managed. A new licensing regime will regulate the asbestos removal industry. 2011

Israel: vào ngày 28 tháng 3 năm 2011, Quốc hội đã thông qua Luật Phòng chống Nguy hại của amiăng nhằm thực thi việc cấm trên thực tế đã tồn tại bằng cách cấm sử dụng mới amiăng và yêu cầu loại bỏ các chất amiăng trong các tòa nhà công cộng, cơ sở công nghiệp và thiết bị, phương tiện Lực lượng Quốc phòng Israel. Một quy trình được thiết lập để đảm bảo rằng các sản phẩm xi măng amiăng trong các tòa nhà công cộng được xác định, đánh dấu và quản lý. Một chế độ cấp phép mới sẽ điều chỉnh ngành công nghiệp loại bỏ amiăng. 2011

1985 **5. Denmark** extends its asbestos ban to include additional asbestos-cement products with further restrictions introduced on asbestos-cement products (such as ventilation pipes and roofing) in 1986, 1987 and 1988.

Đan Mạch mở rộng việc cấm sử dụng amiăng bao gồm các sản phẩm xi măng amiăng (như ống thông gió và tấm lợp) vào năm 1986, 1987 và 1988.

1989 **6. Switzerland** bans crocidolite, amosite and chrysotile (some exceptions).

Thụy sĩ cấm amiăng xanh, nâu, trắng (trừ một số ngoại lệ)

7. Singapore bans raw asbestos by the Poisons Act.

Singapore cấm sử dụng amiăng nguyên chất bằng đạo luật Poisons Act.

8. US Environmental Protection Agency issues a final rule under Section 6 of Toxic Substances Control Act banning most asbestos-containing products. However, in 1991, this rule was vacated after a ruling by the Fifth Circuit Court of Appeals. As a result, most of the

original prohibitions on the manufacture, import, processing and distribution for the majority of the asbestos-containing products originally covered in the 1989 final rule were overturned (see: October 11, 2011: A Bloody Anniversary!).

Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ ban hành một quy định cuối cùng trong Mục 6 của Đạo luật Kiểm soát Chất độc cấm hầu hết các sản phẩm chứa amiăng. Tuy nhiên, vào năm 1991, quy định này đã được bãi bỏ sau khi một phán quyết của Tòa án Phúc thẩm lần thứ năm. Do đó, hầu hết các điều cấm ban đầu về sản xuất, nhập khẩu, chế biến và phân phối cho phần lớn các sản phẩm có chứa amiăng ban đầu được quy định trong quy tắc cuối cùng năm 1989 đã bị lật đổ.

- 1990 **9. Austria** introduces ban on chrysotile (some exceptions).
Austria giới thiệu lệnh cấm amiăng trắng (có ngoại lệ)
- 1992 **10. Finland** introduces ban (with exceptions) on chrysotile (came into force 1993).
Phần Lan đưa ra lệnh cấm (với các ngoại lệ) về amiăng trắng (có hiệu lực từ năm 1993).
- 11. Italy** introduces ban on the use of all types of asbestos, including chrysotile (some exceptions until 1994).
Ý đưa ra lệnh cấm sử dụng tất cả các loại amiăng, bao gồm amiăng trắng (một số trường hợp ngoại lệ cho đến năm 1994).
- 1993 **12. Germany** introduces ban (with minor exemptions) on chrysotile, amosite and crocidolite having been banned previously. The sole derogation remaining is for chrysotile-containing diaphragms for chlorine-alkali electrolysis in already existing installations. These will be banned as of 2011.
Đức đưa ra lệnh cấm (với một số ngoại lệ nhỏ) đối với amiăng trắng, nâu và xanh đã bị cấm trước đây. Tuy nhiên, vẫn còn một số ngoại lệ duy nhất là màng chứa amiăng trắng cho điện phân clo-kiềm trong các thiết bị đã có. Những điều này sẽ bị cấm vào năm 2011.
- 1994 **13. Brunei** implements administrative rules on asbestos.
Brunei thực thi các quy tắc hành chính về amiăng.
- 1995 **14. Kuwait** bans all types of asbestos by Resolution No. (26) for the Year of 1995 issued by the Minister of Commerce & Industry.
Kuwait cấm tất cả các loại amiăng theo Nghị quyết số (26) năm

1995 do Bộ trưởng Bộ Thương mại & Công nghiệp ban hành.

- 1996 **15. France** introduces ban (with exceptions) on chrysotile.
Pháp giới thiệu lệnh cấm (ngoại trừ một số trường hợp) đối với amiăng trắng
- 16. Slovenia** bans production of asbestos-cement products.
Slovenia cấm sản xuất các sản phẩm amiăng xi măng
- 17. Bahrain** bans asbestos by Ministerial Order No. / 1996: For Banning , importing, manufacturing, and circulator of asbestos materials and products containing asbestos
Bahrain cấm sử dụng amiăng theo lệnh của Bộ trưởng / 1996: cấm nhập khẩu, sản xuất và lưu thông vật liệu amiăng và các sản phẩm chứa amiăng
- 1997 **18. Poland** bans asbestos.
Ba Lan cấm sử dụng miang
- 19. Monaco** prohibits the use of asbestos in all building materials.
Monaco cấm sử dụng amiăng trong tất cả các vật liệu xây dựng
- 1998 **20. Belgium** introduces ban (with exceptions) on chrysotile.
Bỉ giới thiệu lệnh cấm (ngoại trừ một số trường hợp) đối với amiăng trắng
- 21. Saudi Arabia** bans asbestos in pursuance of the Council of Ministers Decision No. 162, 1998.
Ả Rập Saudi đã cấm sử dụng amiăng theo Nghị quyết số 162 năm 1998 của Hội đồng Bộ trưởng.
- 22. Lebanon** bans import of crocidolite, amosite, anthophyllite, actinolite, tremolite; chrysotile imports not banned.
Lebanon cấm nhập khẩu nhóm amphibole; nhập khẩu amiăng trắng không bị cấm
- 23. Burkina Faso** bans manufacture, processing, import, marketing and use of building materials containing asbestos [DECREE No. 98-039/PRES/MP/MEF/MCIA of 4 February 1998 (OJ No 09 1998)].³
Burkina Faso cấm sản xuất, chế biến, nhập khẩu, tiếp thị và sử dụng vật liệu xây dựng có chứa amiăng [NGHỊ ĐỊNH 98-039 / PRES / MP / MEF / MCIA ngày 4 tháng 2 năm 1998 (OJ Số 09 1998)].
- 24. Czech Republic** bans the import of asbestos.
Cộng hòa Séc cấm nhập khẩu amiăng
Cấm việc sử dụng mới amiăng trắng, các dạng amiăng khác bị cấm trước đây, theo thời hạn của EU5. 2005

- 1999 25. U
K bans chrysotile (with minor exemptions).
Anh cấm amiăng trắng (ngoài trừ một số trường hợp)
26. **Djibouti bans use of and the “manufacture, processing, sale, import, placing on the national market ... of all varieties of asbestos fibers” with a limited and temporary exemption for chrysotile (white) asbestos (see Decree no.99-0202/PR/MTPUL on prohibition of asbestos in the Republic of Djibouti.**
Djibouti cấm sử dụng và "sản xuất, chế biến, bán, nhập khẩu, đặt trên thị trường quốc gia ... của tất cả các loại sợi amiăng" với một giới hạn và ngoại lệ tạm thời cho amiăng trắng (xem Nghị định 99-0202 / PR / MTPUL về việc cấm amiăng ở Cộng hoà Djibouti.
- 2000 27. **Ireland bans chrysotile (with exceptions).**
Ai len cấm amiăng trắng (trừ một số trường hợp)
28. **Estonia banned the marketing and use of all types of asbestos, including chrysotile, by Ministry of Social Affairs Decree No. 72/2000 which was issued on November 2; the ban came into force on July 1, 2001.**
Estonia đã cấm tiếp thị và sử dụng tất cả các loại amiăng, bao gồm chrysotile, do Bộ Xã hội số 72/2000 ban hành ngày 02 tháng 11; lệnh cấm bắt đầu có hiệu lực vào ngày 1 tháng 7 năm 2001.
29. **Philippines bans crocidolite, amosite, actinolite, anthophyllite and tremolite in July under the Chemical Control for Asbestos Act; regime mandated for the import, manufacture and use of chrysotile asbestos and the storage transport and disposal of chrysotile asbestos waste (see: Chemical Control Order for Asbestos).**
[The above might be taken to suggest there was to be a ban on chrysotile in the Philippines, but as of June 2017 no such ban has been implemented, as far as we are aware.]
Philippines cấm amiăng nhóm amphibole trong tháng 7 theo Luật kiểm soát hóa chất cho chất amiăng; chế độ uỷ nhiệm nhập khẩu, sản xuất và sử dụng amiăng trắng và vận chuyển và xử lý chất thải amiăng chrysotile (xem: Lệnh kiểm soát hoá chất cho amiăng).
[Trên đây có thể gợi ý rằng sẽ có lệnh cấm chrysotile ở Philipin, nhưng tính đến tháng 6 năm 2017, không có lệnh cấm nào được thực hiện, theo như chúng ta biết).
- 2001 30. **Latvia bans asbestos (exemption for asbestos products already installed; however, they must be labelled).**

Latvia cấm Amiăng (ngoại trừ các sản phẩm amiăng đã được lắp đặt, tuy nhiên chúng phải được dán nhãn).

31. Chile bans asbestos by means of Decree No. 656 issued by the Ministry of Health.

Chi lê cấm sử dụng amiăng theo Nghị định số 656 do Bộ Y tế ban hành.

32. Argentina: a resolution adopted on October 1 bans the production, import, marketing and use of chrysotile asbestos; amphiboles were banned in 2000. An immediate ban on chrysotile use comes into effect for some products, including textiles, and a two-year phase out period is set for the use of asbestos-containing gaskets and brakes. A derogation that expires in 2014 permits the use of asbestos-containing diaphragms in the chloralkali process at three factories.

Argentina: một nghị quyết được thông qua ngày 1 tháng 10 cấm sản xuất, nhập khẩu, tiếp thị và sử dụng amiăng trắng; amphiboles đã bị cấm vào năm 2000. Một lệnh cấm khẩn cấp đối với việc sử dụng amiăng trắng đối với một số sản phẩm, bao gồm hàng dệt may và khoảng thời gian hai năm cho việc sử dụng miếng đệm amiăng và phanh. Một sự tha thứ hết hạn vào năm 2014 cho phép sử dụng màng amiăng có chứa amiăng trong quy trình chloralkali tại ba nhà máy.

Argentina: ban on asbestos-containing gaskets and brakes comes into effect 2003.

Argentina: cấm các miếng đệm và phanh có chứa amiăng có hiệu lực 2003

Argentina: derogation which permits use of asbestos-containing diaphragms in the chloralkali process expires 2014.

Argentina: Trường hợp ngoại lệ cho phép sử dụng màng chứa amiăng trong quá trình chloralkali hết hiệu lực 2014

33. Morocco introduces a limited ban prohibiting the use of all amphiboles and the use of chrysotile asbestos in sprayed insulation in Decree No. 2-98-975.

Ma-rốc giới thiệu lệnh cấm giới hạn cấm sử dụng tất cả amphibol và việc sử dụng amiăng trắng trong vật liệu cách nhiệt được phun bề mặt trong Nghị định số 2-98-975.

2002 **34. Spain and Luxembourg** ban chrysotile, crocidolite and amosite having been banned under earlier EU directives.

Tây Ban Nha và Luxembourg cấm amiăng trắng, xanh và nâu đã bị cấm theo các hướng dẫn của EU trước đây.

35. New Zealand imposes ban on import of raw asbestos (import of asbestos-containing materials and second-hand asbestos products not included).

New Zealand áp dụng cấm nhập khẩu nguyên liệu amiăng thô (nhập khẩu các vật liệu có chứa amiăng và các sản phẩm đã qua sử dụng có chứa amiăng thì không bị cấm).

New Zealand: on June 15, Minister Dr. Nick Smith told Parliament that the import of asbestos-containing material would be prohibited as of October 1 (see: Government statement to Parliament June 15, 2016); imports of raw fiber were already banned. 2016

New Zealand: Ngày 15 tháng 6, Bộ trưởng Nicolas Smith nói với Quốc hội rằng việc nhập khẩu vật liệu có chứa amiăng sẽ bị cấm từ ngày 1 tháng 10 (xem: Bản tuyên bố Chính phủ cho Quốc hội vào ngày 15 tháng 6 năm 2016); nhập khẩu sợi thô đã bị cấm. 2016

36. Uruguay bans the fabricating and import of all asbestos.

Uruguay cấm việc sản xuất và nhập khẩu tất cả các chất amiăng.

2003 **37. Australia** bans the import, use and sale of products containing chrysotile, amosite and crocidolite having been banned previously.

Úc cấm nhập khẩu, sử dụng và bán các sản phẩm có chứa amiăng trắng, amiăng nâu và xanh đã bị cấm trước đây.

38. China bans asbestos for friction materials in the automobile industry: GB 12876-1999: Road Vehicle Braking Systems - Structure, Performance and Test Methods.

Trung Quốc cấm amiăng cho vật liệu ma sát trong ngành công nghiệp ô tô: GB 12876-1999: Hệ thống phanh xe đường bộ - Kết cấu, Hiệu suất và Phương pháp thử.

China: as of June 1, the use of all types of asbestos, including chrysotile, is banned in siding and wall construction materials under Chinese national standard GB50574-2010: “Uniform technical code for wall materials used in buildings”; this is likely to decrease demand for asbestos-cement flat sheet products generally used in permanent constructions. 2011

Trung Quốc: từ ngày 1 tháng 6, việc sử dụng tất cả các loại

amiăng, kể cả amiăng trắng, bị cấm trong vật liệu xây dựng tường và lớp ngoài theo tiêu chuẩn quốc gia của Trung Quốc GB50574-2010: "Mã kỹ thuật đồng nhất cho vật liệu tường dùng cho công trình xây dựng"; điều này có thể làm giảm nhu cầu về sản phẩm tấm phẳng amiăng xi măng thường được sử dụng trong các công trình vĩnh cửu 2011

China: on December 27, a new "List of recommended substitutes for toxic and hazardous raw materials" was officially published by China's Ministry of Industry and Information Technology. Asbestos was included in category 3, the most advanced class for which substitutes have been developed and are being used. In the document, asbestos was categorized as a toxic and hazardous substance which could be replaced by safer alternatives 2012

Trung Quốc: Ngày 27 tháng 12, Bộ Công nghiệp và Công nghệ Thông tin Trung Quốc đã chính thức công bố "Danh mục các chất thay thế được khuyến cáo cho các nguyên liệu độc hại". Amiăng đã được đưa vào loại 3. Trong tài liệu, amiăng được phân loại là một chất độc và độc hại mà có thể được thay thế bằng các chất thay thế an toàn hơn 2012

2004 **39. Honduras** introduces an asbestos ban with some exceptions. In Executive Agreement Decree 0-32, the Ministry of Health bans the use of products containing chrysotile, anthophyllite, actinolite, amosite and crocidolite. The same decree also prohibits the import, manufacture, distribution, marketing, transport, storage and use of asbestos-containing products. There is an exemption for thermal or electrical insulation for electric appliances, electronic equipment and personal fire protection equipment.

Honduras giới thiệu một lệnh cấm chất amiăng với một số trường hợp ngoại lệ. Trong Thỏa thuận điều hành các Nghị định 0-32, Bộ Y tế cấm sử dụng các sản phẩm có chứa amiăng trắng, nhóm amphibole. Cùng một nghị định cũng cấm nhập khẩu, sản xuất, phân phối, tiếp thị, vận chuyển, lưu trữ và sử dụng các sản phẩm chứa amiăng. Có một ngoại lệ cho cách nhiệt hoặc điện cho thiết bị điện, thiết bị điện tử và thiết bị phòng cháy chữa cháy cá nhân.

40. South Africa announces on June 21, 2004, a phase-out of chrysotile use over the next 3 to 5 years.

Nam Phi đã công bố vào ngày 21 tháng 6 năm 2004, Lộ trình dừng sử dụng amiăng trắng trong vòng 3 đến 5 năm tới.

South Africa: on March 28, The Regulations for the Prohibition of the Use, Manufacturing, Import and Export of Asbestos and Asbestos Containing Materials, which formed part of the Environment Conservation Act of 1989, were promulgated. The regulations prohibited the import, use, processing, manufacturing or export of asbestos or asbestos-containing products 2008

Nam Phi: Ngày 28 Tháng 3, Các quy định về Cấm sử dụng, sản xuất, nhập khẩu và xuất khẩu amiăng và các vật liệu có chứa amiăng, được hình thành một phần của Đạo luật Bảo vệ Môi trường năm 1989, đã được ban hành. Các quy định cấm nhập khẩu, sử dụng, chế biến, sản xuất hoặc xuất khẩu sản phẩm amiăng hoặc amiăng 2008

42. Japan bans the new use of chrysotile in building and friction materials as of October 1, 2004; this accounts for over 90% of Japanese chrysotile consumption.

Nhật Bản cấm việc sử dụng mới đối với amiăng trắng trong vật liệu xây dựng và vật liệu ma sát từ ngày 1 tháng 10 năm 2004; điều này chiếm hơn 90% tiêu thụ chrysotile của Nhật Bản.

Japan: Japanese Minister Hidehisa Otsuji announces a total asbestos ban in Japan within 3 years. 2005

Nhật Bản: Bộ trưởng Nhật Hidehisa Otsuji thông báo về việc cấm sử dụng tất cả các loại amiăng ở Nhật Bản trong vòng 3 năm. 2005

Japan: on March 1, 2012, with the expiration of the last remaining derogation for asbestos use in Japan, a total ban on asbestos use was achieved. From March 1, the manufacture, import, transfer, provision or use of material containing more than 0.1% asbestos by weight is illegal under the Occupational Safety and Health Law. 2012

Nhật Bản: vào ngày 1 tháng 3 năm 2012, với việc hết hạn cuối cùng về việc sử dụng amiăng ở Nhật Bản, Một lệnh cấm tổng thể đã hoàn thành. Từ ngày 1 tháng 3, việc sản xuất, nhập khẩu, chuyển giao, cung cấp hoặc sử dụng vật liệu có chứa hơn 0,1% amiăng theo trọng lượng là bất hợp pháp theo Luật An toàn và Sức khỏe nghề nghiệp. 2012

43. Mauritius introduces the Dangerous Chemicals Control Act – section 27 declares actinolite, amosite, anthophyllite, crocidolite, chrysotile and tremolite asbestos prohibited chemicals and “as such no

person shall import, manufacture, use or possess a prohibited chemical” unless the Dangerous Chemicals Board issues a “written authorisation” (see: Dangerous Chemicals Control Act 2004).

Mauritius giới thiệu Đạo luật Kiểm soát Hóa chất nguy hiểm - phần 27 tuyên bố amiăng trắng và nhóm amphibole bị cấm và "như vậy không ai có thể nhập khẩu, sản xuất, sử dụng hoặc chế biến một hóa chất bị cấm" trừ khi Hội đồng Hóa chất Nguy hiểm "Ủy quyền bằng văn bản" (xem: Đạo luật Kiểm soát Hóa chất nguy hiểm năm 2004).

Mauritius: According to press reports, on June 2 the Ministry of Commerce, Industry and Consumer Protection, having received approval from the Minister of Health, amended the Consumer Protection Regulations to waive restrictions on asbestos imports. Responding to a strike over the asbestos hazard, the Minister of Health Anil Gayan gave assurances at a July 24 press conference that there were no plans to allow the import of asbestos products. 2015

Mauritius: Theo báo cáo, vào ngày 2 tháng 6, Bộ Thương mại, Công nghiệp và Bảo vệ Người tiêu dùng, sau khi được Bộ trưởng Bộ Y tế phê duyệt, đã sửa đổi Quy chế Bảo vệ Người tiêu dùng để từ bỏ những hạn chế về nhập khẩu amiăng. Để đáp ứng một cuộc đình công về hiểm họa amiăng, Bộ trưởng Y tế Anil Gayan đã cam kết tại một cuộc họp báo ngày 24 tháng 7 rằng không có kế hoạch cho phép nhập khẩu các sản phẩm amiăng. 2015

2005 44. **Bulgaria** banned the import, production and use of all asbestos fibers and types of asbestos-containing products as of January 1, 2005.

Bulgaria đã cấm nhập khẩu, sản xuất và sử dụng tất cả các sợi amiăng và các sản phẩm chứa amiăng từ ngày 1 tháng 1 năm 2005.

45. – 50. **Cyprus, Greece, Hungary, Lithuania, Malta, Portugal and Slovakia** to prohibit the new use of chrysotile, other forms of asbestos having been banned previously, under EU deadline.⁵

Síp, Cộng hòa Séc, Hy Lạp, Hungary, Lithuania, Malta, Bồ Đào Nha và Slovakia cấm việc sử dụng mới amiăng trắng, các dạng amiăng khác bị cấm trước đây, theo thời hạn của EU5.

51. **Egypt:** Egyptian Minister of Foreign Trade and Industry prohibits the import and manufacture of all types of asbestos and

asbestos materials.

Ai Cập: Bộ trưởng Ngoại thương Ai Cập cấm việc nhập khẩu và sản xuất tất cả các loại vật liệu amiăng và amiăng.

52. Jordan: The Minister of Health in Jordan imposed an immediate ban on the use of amosite and crocidolite on August 16, 2005; a grace period of one year was allowed for the phasing out of the use of tremolite, chrysotile, anthophyllite and actinolite in friction products, brake linings and clutch pads. After August 16, 2006, all forms of asbestos will be banned for all uses.

Jordan: Bộ trưởng Y tế Jordan đã ban hành lệnh khẩn cấp cấm sử dụng amiăng nâu và xanh ngay ngày 16 tháng 8 năm 2005; một năm ân hạn được cho phép để loại bỏ việc sử dụng amiăng trắng, amphibole trong các sản phẩm ma sát, lót phanh và tấm lót ly hợp. Sau ngày 16 tháng 8 năm 2006, tất cả các loại amiăng sẽ bị cấm sử dụng.

53. Croatia added asbestos to list of prohibited substances in February [OG 29/05]; implementation as of January 1, 2006

Croatia bổ sung amiăng vào danh mục các chất bị cấm trong tháng 2 [OG 29/05]; thực hiện từ ngày 1 tháng 1 năm 2006

2006 **Croatia:** six weeks after asbestos was banned, the manufacturing of asbestos-containing products for export was again permitted. There are indications that the asbestos ban in Croatia is not enforced.

Croatia: sáu tuần sau khi chất amiăng bị cấm, việc sản xuất các sản phẩm chứa amiăng để xuất khẩu lại được cho phép. Có dấu hiệu cho thấy việc cấm sử dụng amiăng ở Croatia không được thực thi.

2007 **54. New Caledonia** bans the production, import and sale of asbestos.

New Caledonia cấm sản xuất, nhập khẩu và bán amiăng.

55. Republic of Korea (South Korea): In February 2007, the Labor Ministry announced that a national asbestos ban will take effect in 2009.

Hàn Quốc Tháng 2 năm 2007, Bộ Lao động thông báo rằng một lệnh cấm amiăng quốc gia sẽ có hiệu lực trong năm 2009.

Republic of Korea (South Korea) bans the use of all types of asbestos. 2009

Hàn Quốc cấm tất cả các loại amiăng 2009

Korea: on April 1, with Notice 2015-89 of the Ministry of Labor under the Industrial Safety and Health Act (ISHA), Korea achieved a total ban on asbestos by removing derogations allowing the use of: asbestos-containing gaskets for submarines and missiles and asbestos-containing insulation for missiles. 2015

Hàn Quốc: Ngày 01 Tháng Tư, với Thông báo 2015-89 của Bộ Lao động theo Đạo luật An toàn và Sức khỏe Công nghiệp (ISHA), Hàn Quốc đã đạt được lệnh cấm tổng thể amiăng bằng cách loại bỏ các trường hợp ngoại lệ (trái Luật) cho phép sử dụng: miếng đệm amiăng cho tàu ngầm và tên lửa và cách nhiệt có chứa amiăng cho tên lửa. 2015

41. Romania bans the marketing and use of asbestos and asbestos-containing products as of 01.01.2007 with a derogation until 01.01.2008 which allows the use of existing chrysotile-containing diaphragms for selected electrolysis processes.

Rumani cấm việc tiếp thị và sử dụng amiăng và các sản phẩm có chứa amiăng từ ngày 01.01.2007 với một ngoại lệ cho đến ngày 01.01.2008 cho phép sử dụng các màng chứa chrysotile hiện có cho các quá trình điện phân chọn lọc.

42. Gibraltar: under The Factories Control of Asbestos Regulations 2007 (Sections 26-28), the import, use and supply of all types of asbestos and asbestos-containing products were banned with an exemption for asbestos-containing diaphragms used in electrolytic cells in existing electrolysis plants for chlor-alkali manufacture.

Gibraltar: Theo Quy định kiểm soát các quy định về amiăng 2007 (Phần 26-28), việc nhập khẩu, sử dụng và cung cấp tất cả các loại amiăng và các sản phẩm có chứa amiăng đã bị cấm sử dụng ngoại trừ màng ngăn chứa amiăng được sử dụng trong các tế bào điện phân trong các nhà máy sản xuất clo-kiềm.

2008 **43. Oman** bans the use of chrysotile having previously banned other types of asbestos.

Oman cấm việc sử dụng chrysotile. Trước đây đã cấm các loại amiăng khác.

44. Taiwan bans the use of asbestos in construction materials by the Toxic Substances Management Act.

Đài Loan cấm việc sử dụng amiăng trong các vật liệu xây dựng theo Đạo luật Quản lý Chất độc hại.

Taiwan prohibits most uses of asbestos (its use in construction materials having been banned earlier) and announces that a comprehensive ban would be implemented within ten years. 2010

Đài Loan cấm hầu hết việc sử dụng amiăng (sử dụng trong các vật liệu xây dựng đã bị cấm trước đó) và thông báo rằng một lệnh cấm toàn diện sẽ được thực hiện trong vòng 10 năm. 2010

Taiwan: on February 2, 2012 the Environmental Protection Agency of Taiwan announced its schedule for a total asbestos ban. From August 1, 2012, the use of asbestos is prohibited for the manufacture of extruded cement composite hollow panels and construction sealants, from February 1, 2013, the manufacture of asbestos roof tiles is prohibited and from July 1, 2018, the use of asbestos in the manufacture of brake linings will be prohibited.⁶

Đài Loan: vào ngày 2 tháng 2 năm 2012, Cơ quan Bảo vệ Môi trường của Đài Loan đã thông báo lộ trình cho một lệnh cấm toàn bộ amiăng. Từ ngày 01 tháng 8 năm 2012, cấm sử dụng amiăng để sản xuất tấm rộng xi măng ép đùn và chất trám kín xây dựng, từ ngày 1 tháng 2 năm 2013 cấm sản xuất ngói amiăng và từ ngày 01 tháng 7 năm 2018, việc sử dụng amiăng trong sản xuất lót phanh sẽ bị cấm. 2012

45. Rwanda: Under the Prime Minister 's Order N°27/03 dated October 23 five types of asbestos – actinolite, anthophyllite, amosite, crocidolite and tremolite – were designated as prohibited chemical substances requiring authorization or temporary permission for sale, import, export, storage and distribution.

Rwanda: Theo lệnh của Thủ tướng Chính phủ số 27/03 ngày 23 tháng 10, năm loại amiăng - actinolit, anthophyllite, amosite, crocidolite và tremolit (nhóm amphibole) - được coi là các chất hoá học bị cấm phải được ủy quyền hoặc cho phép tạm thời bán, nhập khẩu, xuất khẩu, lưu trữ và phân phối.

Rwanda: a Cabinet Decision of October 14 and recommendations of the 7th National Dialogue of December 10-11 established a national action plan for the eradication of asbestos from buildings within five years. This deadline was extended in 2013 to 2016.

Quyết định của Nội các ngày 14 tháng 10 và các khuyến nghị của Đối thoại Quốc gia lần thứ 7 từ ngày 10 đến ngày 11 tháng 11 đã thiết lập một kế hoạch hành động quốc gia để loại bỏ chất amiăng từ các tòa nhà trong vòng năm năm. Hạn chót này được gia hạn trong năm 2013 đến năm 2016.

2009 **46. Algeria bans the use of all types of asbestos and products containing asbestos by Executive Decree No. 09-321 published in the Official Journal of the Republic of Algeria on October 14, 2009.**

Algeria cấm sử dụng tất cả các loại amiăng và các sản phẩm có chứa amiăng theo Nghị định số 09-321 được đăng trong Tạp chí Chính thức của Cộng hòa Algérie vào ngày 14 tháng 10 năm 2009.

47. Seychelles Statutory Instrument 51: Trades Tax (Imports) (Prohibited and Restricted Goods) Regulations 2009 bans imports of "asbestos, articles of Asbestos; fabricated asbestos fibres."

Các quy định 2009 cấm nhập khẩu "amiăng, các sản phẩm của amiăng, chế tạo sợi amiăng".

2010 **48. Qatar has "strictly prohibited" the import of asbestos.**

Qatar đã "nghiêm cấm" việc nhập khẩu amiăng.

64. Mozambique approves (August 24) a comprehensive ban on the production, use, import, export and trade in asbestos and asbestos containing products.

Mozambique phê duyệt (24 tháng 8) lệnh cấm toàn diện việc sản xuất, sử dụng, nhập khẩu, xuất khẩu và buôn bán amiăng và amiăng có chứa sản phẩm.

65. Mongolia bans the use of amosite, crocidolite, anthophyllite, tremolite and actinolite asbestos by including them on a prohibited list of toxic and hazardous chemicals under government resolution number 192. However, see 2011: Mongolia (below).

Mông Cổ cấm việc sử dụng amiăng amphibole bằng cách đưa chúng vào danh mục các chất độc hại và hoá chất nguy hiểm theo Nghị quyết số 192 của chính phủ. Tuy nhiên, xem năm 2011: Mông Cổ (dưới đây).

Mongolia rescinds government resolution number 192 banning some types of asbestos to allow use of asbestos-containing products in

selected industrial sectors including power plants under resolution number 176 passed on June 8. At the same time, the Government indicated its intention to gradually decrease the use of asbestos with a view to a complete ban. 2011

Mông Cổ hủy bỏ nghị quyết của chính phủ số 192 cấm một số loại amiăng để cho phép sử dụng các sản phẩm có chứa amiăng trong các ngành công nghiệp được lựa chọn bao gồm các nhà máy điện thông qua ngày 8 tháng 6. Đồng thời, Chính phủ cho biết ý định giảm dần việc sử dụng của amiăng với một lệnh cấm hoàn toàn. 2011

66. Turkey bans the use of all types of asbestos by national regulation as of December 31, 2010 with the implementation of legislation issued in the Official Gazette on August 29, 2010.

Thổ Nhĩ Kỳ cấm sử dụng tất cả các loại amiăng theo quy định của quốc gia tính đến ngày 31 tháng 12 năm 2010 với việc thực hiện luật được ban hành ngày 29 tháng 8 năm 2010

2011 **67. Thailand:** in April, the Thai Cabinet approved a resolution proposed by the National Health Commission to ban the use of asbestos. Imports of asbestos will be illegal from 2011 and the sale of all asbestos products will be banned from 2012!

[Unfortunately, the Cabinet never implemented legislation enacting this decision; as a result no asbestos ban was implemented (and as of June 2017 still hasn't been). It is believed that the lack of action resulted from pressure brought to bear by international and domestic asbestos vested interests.]

Thái Lan: Tháng 4, nội các Thái Lan thông qua nghị quyết đề nghị của Ủy ban Y tế Quốc gia về việc cấm sử dụng amiăng. Nhập khẩu amiăng sẽ là bất hợp pháp từ năm 2011 và việc bán tất cả các sản phẩm amiăng sẽ bị cấm từ năm 2012!

[Thật không may, Nội các chưa bao giờ thực hiện pháp luật ban hành quyết định này; kết quả là không có lệnh cấm amiăng được thực hiện (và đến tháng 6 năm 2017 vẫn chưa có). Người ta tin rằng việc thiếu hành động là kết quả của áp lực do các lợi ích do amiăng trong nước và quốc tế gây ra.]

68. Serbia banned the use of all forms of asbestos. Serbia đã cấm sử dụng tất cả các dạng amiăng.

2012 **69. Malaysia:** under the First Schedule of the Customs (Prohibition of Imports) Order 2012, the import of all types of asbestos, including crocidolite, amosite, tremolite, actinolite and anthophyllite, was prohibited; the sole exemption was chrysotile asbestos.

Malaysia: Theo lộ trình đầu tiên của Hải quan (cấm nhập khẩu) ra lệnh năm 2012, cấm nhập khẩu tất cả các loại amiăng, bao gồm crocidolite, amosite, tremolite, actinolite và anthophyllite; ngoại trừ duy nhất là amiăng trắng.

2014 **70. Hong Kong:** Legislative Council adopts the Air Pollution Control (Amendment) (No. 2) Ordinance 2013 on January 22 which bans the import, transshipment, supply and use of all forms of asbestos as of April 4, 2014 (<http://www.info.gov.hk/gia/general/201401/22/P201401220504.htm>).

Hồng Kông: Hội đồng Lập pháp thông qua Điều lệ Ô nhiễm Không khí (sửa đổi) số 2 Pháp lệnh 2013 vào ngày 22 tháng 1 trong đó cấm nhập khẩu, chuyển tải, cung cấp và sử dụng tất cả các loại amiăng kể từ ngày 4 tháng 4 năm 2014

71. Macedonia introduces total ban on all forms of asbestos.

Macedonia giới thiệu lệnh cấm toàn bộ đối với tất cả các dạng amiăng.

72. Nepal: the import, sale, distribution and use of all asbestos was banned on the grounds of public health on December 22, 2014. The prohibitions will come into effect on June 20, 2015; the sole exemption is for automotive brake shoes and clutch plates.

Nepal: việc nhập khẩu, bán, phân phối và sử dụng tất cả các chất amiăng đã bị cấm trên cơ sở y tế công cộng vào ngày 22 tháng 12 năm 2014. Các điều cấm sẽ có hiệu lực vào ngày 20 tháng 6 năm 2015; ngoại trừ duy nhất đối với má phanh ô tô và đĩa ly hợp.

2015 **73. Sri Lanka:** on August 13, President Maithripala Sirisena announced that consultations were underway regarding plans to ban the import of asbestos roofing sheets by 2018.

Sri Lanka: Ngày 13 tháng 8, Tổng thống Maithripala Sirisena tuyên bố rằng đang tiến hành tham vấn về kế hoạch cấm nhập khẩu tấm lợp amiăng vào năm 2018.

2016 **74. Moldova:** at a WHO-Euro meeting of chemical experts in July, a

representative of Moldova announced his government's intention of phasing out the import, use and production of asbestos materials by 2020. This was clarified subsequently as not including chrysotile asbestos under provisions in the Moldova Refuse Act which only banned actinolite, amosite, anthophyllite, crocidolite and tremolite asbestos.

Moldova: trong một cuộc họp của các chuyên gia hóa học WHO-Euro vào tháng 7, một đại diện của Moldova tuyên bố ý định của chính phủ của ông trong việc loại bỏ nhập khẩu, sử dụng và sản xuất vật liệu amiăng vào năm 2020. Điều này đã được làm rõ là không bao gồm amiăng trắng theo các điều khoản trong Đạo luật từ chối Moldova chỉ cấm amiăng amphibole.

75. Canada: on December 15, Canadian federal ministers announced that a comprehensive ban on asbestos would be implemented in 2018 (see: <https://beta.theglobeandmail.com/news/national/canada-to-ban-asbestos-use-by-2018/article33331224/>).

Canada: Ngày 15 tháng 12, Các Bộ trưởng liên bang Canada thông báo rằng một lệnh cấm toàn diện về amiăng sẽ được thực hiện vào năm 2018 (xem: [https://beta.theglobeandmail.com/news/national/canada-to-ban-asbestos-use-by-2018 / article33331224 /](https://beta.theglobeandmail.com/news/national/canada-to-ban-asbestos-use-by-2018/article33331224/)).

76. Iraq: Decision No. (41) 2016 of the Government of Iraq adopted a national ban on asbestos with a ruling “not to import or cooperate regarding asbestos or its harmful ingredients.... and to replace it with other alternatives” due to the known carcinogenicity of asbestos (see: letter to Government of India, May 2016).

77. Monaco introduces total ban on all forms of asbestos in July.
Monaco đưa ra lệnh cấm tất cả các loại amiăng vào tháng 7.

2017 **78. Brazil:** Despite the national government's policy supporting the continued use of asbestos, by the summer of 2017, ten states and many municipalities had taken unilateral action to ban the commercial exploitation of all types of asbestos. As of August 18, asbestos bans existed in the following states: São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Mato Grosso, Minas Gerais, Santa Catarina, Pará, Maranhão and Amazonas. Proposals to ban asbestos in the state of Mato Grosso do Sul were being considered.

Mặc dù Chính sách của chính phủ đã hỗ trợ tiếp tục sử dụng amiăng. Vào mùa hè năm 2017, 10 bang và nhiều thành phố đã có hành động đơn phương để cấm việc khai thác thương mại tất cả các loại amiăng. Vào ngày 18 tháng 8, lệnh cấm amiăng đã tồn tại ở các tiểu bang sau: São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Mato Grosso, Minas Gerais, Santa Catarina, Pará, Maranhão và Amazonas. Các đề xuất cấm chất amiăng ở bang Mato Grosso do Sul đang được xem xét.

79. Ukraine: An announcement was made at a press conference on June 26 by the Ministry of Health that as per legislation approved by the Ministry of Health on March 29, 2017 and following approval received in June 2017 from relevant ministries and government departments, a ban on the use of all types of asbestos had now been adopted in Ukraine. However, according to information received on July 7, 2017, the Ukraine Government may delay the implementation of this ban due to political and economic pressure from the asbestos industry (see: Ukraine Bans Asbestos! [Update]).

Một thông báo đã được Bộ Y tế đưa ra trong một cuộc họp báo vào ngày 26 tháng 6 rằng theo luật được Bộ Y tế phê duyệt vào ngày 29 tháng 3 năm 2017 và sau khi nhận được phê duyệt từ các bộ, ngành liên quan tháng 6 năm 2017, lệnh cấm sử dụng của tất cả các loại amiăng đã được thông qua ở Ukraine. Tuy nhiên, theo thông tin nhận được vào ngày 7 tháng 7 năm 2017, Chính phủ Ukraine có thể trì hoãn việc thực hiện lệnh cấm này do áp lực chính trị và kinh tế từ ngành amiăng (xem: Ukraine Bans Asbestos! [Update]).

The Cook Islands, Federated States of Micronesia, Fiji, Kiribati, Republic of Marshall Islands, Nauru, Niue, Palau, Papua New Guinea, Samoa, Solomon Islands, Tonga, Tuvalu, and Vanuatu pledged to implement strict controls on asbestos in the run-up to prohibiting future use (see: Pacific Island Countries vote to ban asbestos) during a September meeting of the members of the Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme which took place in Papua New Guinea.

2024 **80. Netherlands:** asbestos roofing prohibited (i.e. has to be removed by 2024).

Hà Lan: Cấm tấm lợp amiăng vào năm 2024