Vietnam Journal of Community Medicine, Vol 63, No 1 (2022) 184-190

SITUATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH IN INNOV GREEN COMPANY IN THE NGHI SON ECONOMIC ZONE, TINH GIA DISTRICT, THANH HOA PROVINCE IN 2019

Pham Van Tuyen[1,*], Ngo Thi Nhu[2], Le Thi Kieu Hanh[2], Do Minh Sinh[3]

[1]*Thanh Hoa Department of Health - 101 Nguyen Trai, Ba Dinh, Thanh Hoa city, Thanh Hoa, Vietnam*
[2]*Thai Binh University of Medicine and Pharmacy - 373 Ly Bon, Thai Binh city, Vietnam*
[3]*Nam Dinh University of Nursing - 257 Han Thuyen, Vi Xuyen, Nam Dinh city, Nam Dinh, Vietnam*

Received 30/09/2021
Revised 01/11/2021; Accepted 09/12/2021

ABSTRACT

The descriptive, cross-sectional study was implemented in Innov Green Company from September, 2019 to December, 2019 using measurement tools to assess the situation of occupational safety and health conditions in this company. The results showed that the company had a council of labor protection and a labor safety and sanitation network. 7 out of 7 indicators of microclimate, dust, toxic gas, and organic solvents all met the permitted standards and 3/5 noise samples met the permitted standards.

Keywords: Occupational safety and health, wood processing factory.

*Corressponding author
Email address: phamtuyen.ttyt@gmail.com
Phone number: (+84) 943 183 282
https://doi.org/10.52163/yhc.v63i1.280

THỰC TRẠNG AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG CỦA CÔNG NHÂN CÔNG TY INNOV GREEN KHU KINH TẾ NGHI SƠN HUYỆN TĨNH GIA TỈNH THANH HÓA NĂM 2019

Phạm Văn Tuyến[1,*], Ngô Thị Nhu[2], Lê Thị Kiều Hạnh[2], Đỗ Minh Sinh[3]

[1]*Sở Y tế Thanh Hoá - 101 Nguyễn Trãi, P. Ba Đình, thành phố Thanh Hóa, Thanh Hoá, Việt Nam*
[2]*Trường ĐH Y Dược Thái Bình - 373 Lý Bôn, TP. Thái Bình, Việt Nam*
[3]*Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định - 257 Hàn Thuyên, Vị Xuyên, TP. Nam Định, Nam Định, Việt Nam*

Ngày nhận bài: 30 tháng 09 năm 2021
Chỉnh sửa ngày: 01 tháng 11 năm 2021; Ngày duyệt đăng: 09 tháng 12 năm 2021

TÓM TẮT

Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành tại Công ty Innov Green từ tháng 9/2019 đến tháng 12/2019 dựa trên công cụ đo đạc đánh giá môi trường lao động nhằm mục đích đánh giá điều kiện an toàn vệ sinh lao động tại công ty này. Kết quả cho thấy công ty có hội đồng bảo hộ lao động và mạng lưới an toàn vệ sinh viên. 7/7 các chỉ tiêu về vi khí hậu, bụi và hơi khí độc, dung môi hữu cơ đều đạt tiêu chuẩn cho phép và 3/5 mẫu tiếng ồn đạt tiêu chuẩn cho phép.

Từ khóa: An toàn lao động, nhà máy chế biến gỗ.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Điều kiện lao động là tổng thể các yếu tố về tự nhiên, xã hội, kinh tế được biểu hiện thông qua các công cụ và phương tiện lao động, đối tượng lao động, quá trình công nghệ, môi trường lao động và sự sắp xếp, bố trí chúng trong không gian và thời gian, sự tác động qua lại của chúng trong mối quan hệ với người lao động tại chỗ làm việc, tạo nên một điều kiện nhất định cho con người trong quá trình lao động. Tình trạng tâm sinh lý của NLĐ trong khi lao động tại chỗ làm việc cũng được coi như một yếu tố gắn liền với điều kiện lao động [3], [5].

Nhiều nước trên thế giới, hơn một nửa lao động làm việc ở trong khu vực không có sự bảo trợ xã hội cho việc tìm kiếm các dịch vụ chăm sóc sức khỏe và thiếu các quy định thực thi pháp luật về sức khỏe nghề nghiệp cũng như các tiêu chuẩn an toàn. Các dịch vụ sức khoẻ nghề nghiệp để tư vấn cho người sử dụng lao động trong việc cải thiện điều kiện làm việc cũng như giám sát sức khỏe của người lao động hầu hết ở các công ty lớn, lao động trong các doanh nghiệp nhỏ, nông nghiệp,… trên toàn thế giới chưa có nhiều quan tâm về sức khoẻ nghề nghiệp [1]. Một số yếu tố nguy cơ nghề nghiệp, chẳng hạn như chấn thương, tiếng ồn, chất gây ung thư, bụi trong không khí hay các nguy cơ về Ecgônômi chiếm

*Tác giả liên hệ
Email: phamtuyen.ttyt@gmail.com
Điện thoại: (+84) 943 183 282
https://doi.org/10.52163/yhc.v63i1.280

một phần đáng kể gánh nặng bệnh tật mạn tính gây ra 37% các trường hợp đau lưng, 16% giảm thính lực, 13% bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, 11% bệnh hen suyễn, 8% chấn thương, 9% ung thư phổi, 2% bệnh bạch cầu và 8% trầm cảm [2]. Để góp phần nâng cao sức khỏe người lao động tại công ty, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu: *Mô tả thực trạng an toàn vệ sinh lao động trong sản xuất tại Công ty TNHH Innov Green khu kinh tế Nghi Sơn huyện Tĩnh Gia tỉnh Thanh Hóa năm 2019*.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa bàn nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại Công ty TNHH Innov Green khu kinh tế Nghi Sơn huyện Tĩnh Gia tỉnh Thanh Hóa

2.2. Đối tượng nghiên cứu

- Toàn bộ trang thiết bị, cơ sở vật chất phục vụ cho công tác an toàn vệ sinh lao động tại công ty **.**

- Điều kiện môi trường tại các phân xưởng.

2.3. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 9/2019 đến 12/2019.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

***** Thiết kế nghiên cứu: Dịch tễ học mô tả dựa trên cuộc điều tra cắt ngang

***** Chọn mẫu và cỡ mẫu:

+ Cỡ mẫu:

- Toàn bộ trang thiết bị, cơ sở vật chất của công ty phục vụ cho công tác an toàn vệ sinh lao động tại công ty.

- Đo lường một số chỉ tiêu môi trường về điều kiện làm việc của công nhân: mỗi phân xưởng đo 1 mẫu, và hơi khí độc thì tùy theo việc sử dụng nguyên liệu để xác định đo loại hơi khí nào và ở đâu.

+ Chọn mẫu:

Chọn toàn bộ cơ sở vật chất trang thiết bị trong công ty phục vụ công tác an toàn vệ sinh lao động (ATVSLĐ) để điều tra.

Chọn toàn bộ các phân xưởng của công ty để đo lường một số chỉ tiêu môi trường về điều kiện làm việc của công nhân.

2.5. Xử lý số liệu

Các số liệu được nhập vào máy tính và phân tích dựa trên phần mềm Epi-Data, SPSS và sử dụng các thuật toán thống kê y học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Thực trạng điều kiện lao động tại các phân xưởng của công ty (n=10)

Điều kiện lao động	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Đủ ánh sáng	10/10	100
Thông thoáng	10/10	100
Các biện pháp hạn chế tiếng ồn	9/10	90,0
Các biện pháp hạn chế bụi	7/10	70,0
Các biện pháp hạn chế hơi khí độc	4/10	40,0
Sắp xếp máy, thiết bị tiện lợi, hợp lý	8/10	80,0
Các công cụ vận chuyển, mang vác	6/10	60,0

Bảng 3.1 cho thấy, tại các phân xưởng của công ty 100% đủ ánh sáng, thông thoáng khí; 9/10 phân xưởng đảm bảo các biện pháp hạn chế ồn; 7/10 phân xưởng có biện pháp hạn chế bụi và 4/10 phân xưởng có biện pháp hạn chế hơi độc; 8/10 phân xưởng có sắp xếp máy, thiết bị tiện lợi, hợp lý.

Bảng 3.2. Kết quả về đo lường một số chỉ tiêu vi khí hậu tại các phân xưởng của công ty

Vị trí lấy mẫu	Nhiệt độ (°C)		Vận tốc gió (m/s)		Độ ẩm (%)	
Tiêu chuẩn	(16-34)		(0,2-1,5)		(40 - 80)	
	Mẫu đạt	Không đạt	Mẫu đạt	Không đạt	Mẫu đạt	Không đạt
Xưởng ép						
Khu vực chà ván	32,5	-	0,6	-	72,3	-
Khu vực ép nóng	34,0	-	0,4	-	69,5	-
Khu vực lăn keo	32,4	-	0,4	-	74,1	-
Khu vực xếp ván	32,7	-	0,5	-	72,6	-
Xưởng bóc						
Khu vực sấy	32,5	-	0,4	-	75,5	-
Kho nguyên liệu						
KV để ván bóc	33,5	-	0,4	-	71,5	-
Khu vực lò hơi	33,8	-	0,3	-	72,0	-
Tổng mẫu	**07**	**0**	**07**	**0**	**07**	**0**

Kết quả bảng 3.2 cho thấy một số chỉ tiêu vi khí hậu đó là nhiệt độ, độ ẩm và tốc độ chuyển động của không khí tại các phân xưởng của công ty đều nằm trong giới hạn cho phép.

Bảng 3.3. Kết quả đo lường về độ rung, tiếng ồn tại các phân xưởng của công ty

Giới hạn cho phép	Độ rung (cm/s)		Tiếng ồn (dBA)	
	(≤ 1,1)		(≤ 85)	
Vị trí lấy mẫu	**Mẫu đạt**	**Không đạt**	**Mẫu đạt**	**Không đạt**
Xưởng ép				
Khu vực chà ván	0,12	-	-	86 - 90
Khu vực ép nóng	0,06	-	80 - 83	-
Khu vực lăn keo	-	-	83 - 85	-
Khu vực xếp ván	-	-	74 - 80	-
Xưởng bóc				
Khu vực sấy	-	-	-	82 - 87
KV kho nguyên liệu				
KV để ván bóc	-	-	80 - 85	-
Khu vực lò hơi	-	-	75 - 77	-
Tổng	**02**	**0**	**05**	**02**

Kết quả bảng 3.3 cho thấy tại các điểm đo tại các phân xưởng 2 mẫu đo rung đều đạt yêu cầu; 5 mẫu đo ồn thì có 02 mẫu không đạt tiêu chuẩn quy định đó là khu vực chà ván và sấy (với tiếng ồn là 86-90 bBA và 82-87bBA).

Bảng 3.4. Kết quả đo lường điều kiện chiếu sáng và bụi toàn phần tại các phân xưởng

Giới hạn cho phép	Ánh sáng (Lux)			Bụi toàn phần(mg/m³) (≤ 6.0)	
Vị trí lấy mẫu	**TCCP**	**Mẫu đạt**	**Không đạt**	**Mẫu đạt**	**Không đạt**
Xưởng ép					
Khu vực chà ván	≥ 200	347	-	4,55	-
Khu vực ép nóng	≥ 200	315	-	1,13	-
Khu vực lăn keo	≥ 300	304	-	1,49	-
Khu vực xếp ván		-	-	2,35	-
Xưởng bóc					
Khu vực sấy	≥ 200	242	-	0,59	-
KV kho nguyên liệu					
KV để ván bóc	≥ 200	202	-	2,96	-
Khu vực lò hơi		-	-	3,34	-
Tổng		**05**	**0**	**07**	**0**

Bảng 3.4 cho thấy, tất cả các vị trí đo tại các phân xưởng với 5 mẫu ánh sáng (các vị trí đều đạt là 200 lux và đạt cao nhất là 300 lux; và 7 mẫu bụi đều đạt tiêu chuẩn quy định; mẫu bụi đạt cao nhất là khu vực chà ván là 4,55 mg/m³.

Bảng 3.5. Kết quả đo lường hơi khí NH3, H2S, CO2 tại các phân xưởng của công ty

Vị trí lấy mẫu	NH_3 (mg/m³)		H_2S (mg/m³)		CO_2 (mg/m³)	
Tiêu chuẩn	**(≤ 25)**		**(≤ 15)**		**(≤ 18000)**	
	Mẫu đạt	**Không đạt**	**Mẫu đạt**	**Không đạt**	**Mẫu đạt**	**Không đạt**
Xưởng ép						
Khu vực chà ván	-	-	-	-	225	-
Khu vực ép nóng	-	-	0,01	-	229	-
Khu vực lăn keo	KPH	-	0,021	-	382	-
Khu vực xếp ván	-	-	-	-	215	-
Xưởng bóc						
Khu vực sấy	KPH	-	KPH	-	289	-
Kho nguyên liệu						
KV để ván bóc	-	-	-	-	247	-
Khu vực lò hơi	KPH	-	KPH	-	218	-
Tổng mẫu	**03**	**0**	**04**	**0**	**07**	**0**

** Ghi chú: KPH (không phát hiện)*

Bảng 3.6. Kết quả đo lường hơi SO2, NO2, CO tại các phân xưởng của công ty

Vị trí lấy mẫu	SO_2 (mg/m³)		NO_2 (mg/m³)		CO (mg/m³)	
Tiêu chuẩn	(≤ 10)		(≤ 10)		(≤ 40)	
	Mẫu đạt	Không đạt	Mẫu đạt	Không đạt	Mẫu đạt	Không đạt
Xưởng ép						
Khu vực ép nóng	KPH	-	0,06	-	KPH	-
Khu vực lăn keo	KPH	-	0,012	-	0,025	-
Xưởng bóc						
Khu vực sấy	0.04	-	KPH	-	-	-
Kho nguyên liệu						
Khu vực lò hơi	KPH	-	0.27	-	3.45	-
Tổng mẫu	**04**	**0**	**04**	**0**	**03**	**0**

Kết quả bảng 3.5 và 3.6 cho thấy các mẫu NH_3, H_2S, CO_2, SO_2, NO_2, CO được đo tại các phân xưởng đều đạt tiêu chuẩn quy định.

Bảng 3.7. Các hơi Aceton, Xăng, Benzen tại phân xưởng lăn keo

Vị trí lấy mẫu	Aceton (mg/m³)		Hơi xăng (mg/m³)		Benzen (mg/m³)	
Tiêu chuẩn	≤ 1000		≤ 300		≤ 15	
	Mẫu đạt	không đạt	Mẫu đạt	không đạt	Mẫu đạt	không đạt
Khu vực lăn keo	KPH	-	2.68	-	KPH	-
Tổng mẫu	**01**	**0**	**01**	**0**	**01**	**0**

Khi đo lường một số hơi hữu cơ kết quả bảng 3.7 cho thấy khu vực lăn keo có đo Aceton, Xăng, Benzen nhưng không phát hiện thấy các khí này.

4. BÀN LUẬN

Chúng tôi đã tiến hành đo lường điều kiện vi khí hậu và các yếu tố độc hại. Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra ở kết quả bảng 3.2 đến 3.6 về điều kiện vi khí hậu (nhiệt độ, tốc độ gió và độ ẩm) và các yếu tố vật lý (ánh sáng, rung và tiếng ồn), hóa học, hơi khí độc (SO_2, CO, NH_3, NO_2,... và dung môi hữu cơ (axeton, xăng và benzen,..) được đo lường tại các phân xưởng của công ty đều cho kết quả ở ngưỡng cho phép.

Trong nghiên cứu này chúng tôi đo lường vi khí hậu tại 7 phân xưởng được đo lường về các yếu tố nhiệt độ (bảng 3.2) đều đạt ở mức cao nhất là 34^{0}C ở khu vực ép nóng; thấp nhất là 32,4^{0}C ở khu vực lăn keo (với đặc điểm thời tiết bên ngoài trời hôm đo là trời nắng, nhiệt độ ngoài trời là 29^{0}C). Tốc độ gió đều đạt ở mức tối thiểu là 0,3m/s và tối đa là 0,6m/s. Độ ẩm đạt tương đối đạt từ 69,5% đến 75,5%. Như vậy tất cả các mẫu được đo lường đều đạt tiêu chuẩn quy định. Nghiên cứu của Trần Anh Thành và cộng sự cho biết kết quả nghiên cứu cho thấy đối với điều kiện môi trường lao động, một số yếu tố có tỷ lệ mẫu đo không đạt tiêu chuẩn cao [4]. Kết quả nghiên cứu chúng tôi cũng tương tự như tác giả.

Trong nghiên cứu này chúng tôi đo lường vi khí hậu tại 7 phân xưởng được đo lường về các yếu tố nhiệt độ (bảng 3.3) đều đạt ở mức cao nhất là 34^{0}C ở khu vực ép nóng; thấp nhất là 32,4^{0}C ở khu vực lăn keo (với đặc điểm thời tiết bên ngoài trời hôm đo là trời

nắng, nhiệt độ ngoài trời là 29^{0}C). Tốc độ gió đều đạt ở mức tối thiểu là 0,3m/s và tối đa là 0,6m/s. Độ ẩm đạt tương đối đạt từ 69,5% đến 75,5%. Như vậy tất cả các mẫu được đo lường đều đạt tiêu chuẩn quy định. Nghiên cứu của Trần Anh Thành và cộng sự cho biết kết quả nghiên cứu cho thấy đối với điều kiện môi trường lao động, một số yếu tố có tỷ lệ mẫu đo không đạt tiêu chuẩn cao [4]. Kết quả nghiên cứu chúng tôi cũng tương tự như tác giả.

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra (trong bảng 3.4) về nồng độ các hơi khí trong không khí tại các khu vực của công ty với 3 mẫu đo hơi NH_3; 4 mẫu đo H_2S và 7 mẫu đo CO_2 đều ở mức cho phép. Kết quả đo các chất khí SO_2, NO_2 và CO tại các khu vực của công ty cũng ở ngưỡng cho phép và không phát hiện thấy. Riêng với khu vực Lăn keo do tính đặc thù của công việc và nguyên liệu, chúng tôi có tìm các dung môi như hơi axeton, xăng và benzen nhưng kết quả cũng không phát hiện thấy các chất này.

5. KẾT LUẬN

- 100% các phân xưởng của công ty đủ ánh sáng, thông thoáng khí

- 7/7 các phân xưởng có điều kiện vi khí hậu nằm trong giới hạn cho phép

- Các chỉ tiêu về bụi, hơi khí độc, dung môi đều đạt tiêu chuẩn cho phép

- 2/5 mẫu tiếng ồn tại khu vực chà ván và sấy không đạt tiêu chuẩn cho phép

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] The Ministry of Health, Circuar No.19/2011/TT-BYT date 06 June, 2011 by the Ministry of Health guding the management of labor hygiene, laborers' health and occupational diseases, 2011.

[2] Diem TV, Studying labor conditions, conditions of male laborer's health at VICEM Tam Diep cement company in Ninh Binh province and effectiveness of some interventions, 2015, doctoral thesis in puplic health, Thai Binh University of Medicine and Pharmacy, 2015.

[3] The National assembly, Law on Occupational safety and health, 2015.

[4] Thanh TA, Anh LM, Hoang HV et al., Situation of occupational environment and occupatinal health of woekers in informal sectors in 3 communes of Thai Binh, Bac Giang, Thua Thien Hue provinces in 2015, Journal of Prevantive Medicine, 2016, 11(184), 35.

[5] Thai Binh University Medicine and Phamrmacy, Environment health, 2015, Medical publisher.