

# CHÌ TRONG SƠN DUNG MÔI SỬ DỤNG TRANG TRÍ NHÀ Ở VIỆT NAM



tháng 10 - 2016

Trung tâm Nghiên cứu Giới, Gia Đình và Môi trường trong Phát triển





a toxics-free future

## ***Báo cáo quốc gia***

# **LƯỢNG CHÌ TRONG SƠN DUNG MÔI TRƯỜNG CHO HỘ GIA ĐÌNH TẠI VIỆT NAM**

tháng 10 - 2016

## **Lời cảm ơn**

Chúng tôi xin được phép tỏ lòng cảm ơn sâu sắc tới toàn thể các bạn cộng sự, các tổ chức đã giúp đỡ chúng tôi hoàn thiện bản báo cáo này.

Nghiên cứu về hàm lượng chì trong sơn tại Việt Nam được thực hiện bởi IPEN với chiến dịch loại bỏ chì trong sơn trên phạm vi toàn cầu. Chiến dịch được tổ chức nhằm mục đích loại bỏ chì ra khỏi tất cả các chủng loại sơn và nâng cao kiến thức, sự hiểu biết cho các doanh nghiệp kinh doanh sơn và cũng như người tiêu dùng về những ảnh hưởng nguy hại tới sức khỏe khi sử dụng các loại sơn trang trí chứa chì nhất là đối với sức khỏe của trẻ em dưới sáu tuổi. Nghiên cứu này được hỗ trợ kỹ thuật của IPEN và được thực hiện bởi Trung Tâm Nghiên Cứu Giới, Gia Đình và Môi Trường Trong Phát Triển (CGFED) với sự tài trợ của Cơ quan Phát triển Quốc tế Thụy Điển (SIDA) và New York Community Trust (NYCT).

Nghiên cứu sẽ không thể hoàn thiện nếu không có sự đảm trách, hỗ trợ từ IPEN, và sự đồng hành, nỗ lực, trách nhiệm để hoàn thành trong các giai đoạn chọn mẫu đến viết báo cáo của CGFED dưới sự hướng dẫn, giúp đỡ của IPEN. Các kết quả nghiên cứu này do CGFED và IPEN chịu trách nhiệm mà không phản ánh quan điểm của SIDA và NYCT.

CGFED là tổ chức phi chính phủ hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu Giới, Gia Đình và Môi Trường Trong Phát Triển. Sứ mệnh của trung tâm là hành động để đạt được sự công bằng giới dựa trên nền tảng tự do và quyền con người. Bên cạnh tầm nhìn hướng đến năm 2020 CGFED sẽ không những là một trong 3 tổ chức phi chính phủ hàng đầu ở Việt Nam về năng lực nghiên cứu hành động với cách tiếp cận sáng tạo và năng lực truyền cảm hứng về Bình Đẳng và Công Bằng giới mà CGFED đã và đang sẽ nỗ lực bảo vệ môi trường, sức khỏe con người và nhất là trẻ em khỏi các hóa chất độc hại.

### **Trung Tâm Nghiên Cứu Giới, Gia Đình và Môi Trường Trong Phát Triển (CGFED)**

Địa chỉ: số 19, hẻm 385/3, ngõ 385,  
phố Hoàng Quốc Việt, Hà Nội, Việt Nam  
Điện thoại: 84-4-37565 929  
Fax: 84-4-37565 874  
Email: [info@cgfed.org.vn](mailto:info@cgfed.org.vn)  
[www.cgfed.org.vn](http://www.cgfed.org.vn)

Trung tâm Nghiên cứu Giới, Gia Đình và Môi trường trong Phát triển



Chọn Công bằng  Trọn Yêu Thương

# MỤC LỤC

Danh mục bảng và hình .....	4
Lời mở đầu.....	5
Tóm lược báo cáo .....	7
1. Tổng Quan.....	11
2. Vật Liệu Và Phương Pháp .....	17
3. Kết Quả.....	19
4. Kết Luận Và Đề Xuất .....	23
Tài liệu tham khảo .....	25
Mục lục bảng.....	27

# DANH MỤC BẢNG VÀ HÌNH

Hình 1. Cơ cấu ngành sơn Việt Nam theo sản lượng (2011) .....	15
Hình 2. Chuẩn bị mẫu sơn .....	18
Hình 3. Sự phân bố nồng độ chì của sơn dung môi theo màu sắc .....	21
Bảng 1. Danh sách 10 nhãn hàng chứa nồng độ chì lớn nhất .....	20
Bảng 2. Thông tin 26 mẫu sơn dung môi được sử dụng trong nghiên cứu.....	27
Bảng 3. Kết quả phân tích nồng độ chì trong 26 mẫu sơn dung môi trang trí cho nhà ở.....	29
Bảng 4. Sự phân bố nồng độ chì trong sơn theo từng nhãn hàng .....	31
Bảng 5. Sự phân bố nồng độ chì trong sơn theo màu sắc .....	32

# LỜI MỞ ĐẦU

Các loại sơn chứa chì dành cho sơn nhà ở đang được sản xuất và tiêu thụ ngày càng rộng rãi, và điều này đang diễn ra ở hầu hết các quốc gia đang phát triển trong khi đó thực tế tại các quốc gia có ngành công nghiệp phát triển vượt bậc sơn chứa chì đã bị cấm sử dụng cho nhà ở từ hơn 40 năm. IPEN và các tổ chức có sự tham gia là một bộ phận của cuộc vận động toàn cầu với tầm nhìn đến năm 2020 nhằm loại bỏ chì trong sơn bảo vệ sức khỏe cho trẻ em trên toàn cầu khỏi chì.

Trong năm 2007 và 2008, các tổ chức phi chính phủ trong mạng lưới IPEN đã thu thập và phân tích sơn trang trí (sử dụng cho trang trí nhà ở) hiện bán trên thị trường của 11 quốc gia đang phát triển, và các quốc gia có nền kinh tế chuyên dịch. Kết quả đã làm các tổ chức và mạng lưới phải giật mình. Ở mỗi quốc gia trong mười một quốc gia này nhiều mẫu sơn chứa nồng độ chì ở mức nguy hiểm. Trước thực trạng đó, IPEN đã phát động Chiến dịch Loại Bỏ Chì Trong Sơn Toàn Cầu, chiến dịch không những tìm kiếm và loại bỏ chì trong sơn mà còn nâng cao sự hiểu biết cho mọi người nhất là các doanh nghiệp, xí nghiệp, công ty sản xuất sơn và các nhà tiêu thụ về mối nguy hại, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe của con người, mà nguy hiểm hơn cả đối với sức khỏe của trẻ em. Từ đó, IPEN đã liên kết với các tổ chức phi chính phủ và các tổ chức khác đã và đang thu thập mẫu và phân tích nồng độ chì trong các mẫu sơn của gần 40 quốc gia có thu nhập trung bình thu nhập thấp.

Báo cáo này chỉ ra những số liệu mới nhất về nồng độ chì trong một số sơn dung môi có mặt trên thị trường sơn tại Việt Nam. Nó cũng đồng thời giới thiệu một cái nhìn tổng quát giải thích tại sao dùng sơn chứa chì là nguyên nhân của nhiều mối nguy cơ, đặc biệt là đối với sức khỏe của trẻ em; một cách nhìn tổng quát về khung chính sách quản lý của nhà nước đã được ban hành hay chưa để cấm hoặc hạn chế các hoạt động sản xuất, nhập khẩu, xuất khẩu, phân phối, buôn bán và sử dụng sơn chứa chì, đồng thời báo cáo cũng cung cấp các dẫn liệu khoa học, thuyết phục để có thể tác động các nhà hoạch định chính sách, ban hành luật nhằm quản lý nghiêm ngặt sơn chứa chì tại Việt Nam. Cuối cùng báo cáo cũng đề xuất hành động cho các cơ quan, tổ chức liên quan để bảo vệ trẻ em và các đối tượng khác khỏi sơn chứa chì.

IPEN là một mạng lưới các tổ chức phi chính phủ hoạt động trong lĩnh vực sức khỏe và môi trường đến từ các khu vực trên thế giới trong đó có CGFED. IPEN là một tổ chức điều hành toàn cầu làm việc để thành lập và thực hiện yêu cầu các chính sách hóa chất an toàn cho môi trường và sức khỏe con người, hành động để bảo vệ sức khỏe con người và môi trường. Sứ mệnh của mạng lưới là vì một tương lai không độc chất. IPEN chung tay xây dựng, phát triển nguồn lực cho các tổ chức thành viên nhằm thực hiện những chương trình hành động thiết thực, học hỏi từ kinh nghiệm làm việc

lẫn nhau và đoàn kết toàn cầu để thiết lập sự ưu tiên và đạt được những chính sách bảo vệ sức khỏe cho con người và môi trường sống của chúng ta.

CGFED, một tổ chức phi chính phủ được thành lập từ năm 1993, hành động vì bình đẳng giới dựa trên nền tảng tôn trọng quyền tự do, sự đa dạng và quyền của con người. Các vấn đề chính mà CGFED đã hoạt động bao gồm quyền giới, quyền tình dục, và quyền về sức khỏe sinh sản; nâng cao và trao quyền cho các nhóm thiểu số, nghèo; và bảo vệ con người và đặc biệt là bảo vệ trẻ em khỏi các hóa chất độc hại. CGFED hành động thông qua sự nghiên cứu, giáo dục về môi trường, hỗ trợ phát triển cộng đồng, tập huấn, đào tạo và vận động. CGFED đã và đang cố gắng không ngừng nhằm thực hiện sứ mệnh và “hướng đến năm 2010, CGFED sẽ là một trong ba tổ chức phi chính phủ hàng đầu ở Việt Nam về năng lực nghiên cứu hành động với cách tiếp cận sáng tạo và năng lực truyền cảm hứng về bình đẳng và công bằng giới.



# TÓM LƯỢC BÁO CÁO

Phơi nhiễm chì không chỉ ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe người lớn, mà còn ảnh hưởng không nhỏ đến sức khỏe của trẻ em và ảnh hưởng này là lâu dài đến suốt cuộc đời của các em. Trẻ em càng nhỏ tuổi càng có khả năng bị ảnh hưởng nhiều hơn từ việc phơi nhiễm chì, nhất là những trẻ em suy dinh dưỡng bị ảnh hưởng ở tỉ lệ cao hơn. Đối tượng bị tổn thương nhiều nhất là thai nhi, bởi các bà mẹ khi đang mang thai có khả năng truyền chì từ cơ thể họ sang cho con thông qua nguồn dinh dưỡng vào nhau thai tới bào thai đang phát triển. Chì cũng được lây truyền qua con đường sữa mẹ ở các bà mẹ đang nuôi con bằng sữa mẹ.

Các bằng chứng về mối liên hệ giữa việc phơi nhiễm chì và suy giảm trí thông minh đã tác động tới Tổ chức Y tế thế giới (WHO) phải đưa chì vào danh sách “chậm phát triển trí tuệ do phơi nhiễm chì” như là một loại bệnh. WHO cũng liệt kê chậm phát triển trí tuệ do phơi nhiễm chì vào danh sách 10 loại bệnh gây ảnh hưởng nặng nề nhất cho trẻ em gây ra bởi các tác nhân môi trường.

Sơn chì là một trong những nguồn chính gây phơi nhiễm chì ở trẻ em. Khái niệm sơn chì, được nêu trong báo cáo này, được định nghĩa bởi hội người tiêu dùng mỹ hành động vì sản phẩm an toàn, “rằng nếu trong sơn hoặc bất kỳ một vật liệu sơn phủ, sơn bề mặt có chứa chì hoặc hợp chất của chì trong đó hàm lượng chì vượt quá 0.0009 phần trăm khối lượng khô của một lớp sơn”.

Đại đa số các quốc gia công nghiệp hiện đại đã ban hành nhiều luật và quy định bắt đầu từ những năm 1970 đến 1980 nhằm kiểm soát nồng độ chì trong sơn trang trí-bao gồm sơn trang trí ngoài trời và trong nhà cho nhà ở, trường học và các thiết bị cho trẻ em khác. Ở Việt Nam, thời điểm hiện tại vẫn chưa có một quy định nào đưa ra để giới hạn lượng chì sử dụng trong sơn nhà và trong các loại sơn trang trí.

Từ 28 tháng 10 đến 31 tháng 10 năm 2015, CGFED đã tiến hành mua tổng 26 hộp sơn dung môi sử dụng cho sơn nhà ở được bán rộng rãi ở nhiều cửa hàng tại Hà Nội, Việt Nam. Những hộp sơn được mua đại diện cho 11 nhãn hàng sơn và 11 nhà sản xuất sơn. Tất cả 26 mẫu sơn được phân tích nồng độ chì dựa trên trọng lượng khô của mỗi loại tại phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn cho phép tại Mỹ. Phòng thí nghiệm này đã tham gia vào chương trình Phân tích thử lượng chì trong môi trường để kiểm tra sự chính xác từ khâu thực hiện đến kết quả phân tích được giám sát, quản lý bởi Hiệp Hội Vệ Sinh Công Nghiệp Mỹ.

## KẾT QUẢ

14 mẫu trên tổng số 26 mẫu sơn dung môi dùng cho sơn nhà (chiếm 54%) chứa tổng nồng độ chì vượt quá 600 ppm-giới hạn nồng độ chì theo quy định ở một số quốc gia như Singapore, Hàn Quốc, và Sri Lanka. Hơn thế nữa, 5 mẫu sơn (chiếm 19%) chứa nồng độ chì ở mức nguy hiểm trên 10,000 ppm. Bốn nhãn sơn trong tổng số 11 nhãn (36%) có ít nhất 1 mẫu sơn với tổng nồng độ sơn vượt 10,000 ppm.

Mặt khác 12 mẫu sơn trong tổng 26 mẫu (chiếm 46%) chứa tổng nồng độ chì dưới 600ppm, điều này chứng tỏ rằng tại Việt Nam tồn tại công nghệ sản xuất sơn chứa chì với nồng độ chì thấp hơn cả một số quốc gia phát triển.

Sơn đỏ, sơn vàng khi mang phân tích là hai mẫu chứa nồng độ chì cao nhất trong tất cả các mẫu màu sơn vượt 10,000 ppm. Ba mẫu sơn màu đỏ trong tổng số 9 mẫu sơn màu đỏ (33 %), và 2 mẫu sơn vàng trong tổng số 8 mẫu sơn màu vàng (chiếm 25%) chứa nồng độ chì trên 10,000ppm.

Trong 26 hộp sơn, không một thông tin nào về nồng độ chì được cung cấp trên nhãn và hầu hết trên 26 nhãn bao bì chứa rất ít thông tin về thành phần sơn. Hầu hết trên các bao bì chỉ đơn thuần ghi loại sơn ví dụ như “dung môi, sơn bột, hay dạng nhựa” mà không có bất kì thông tin cụ thể nào về dạng sơn ví dụ như là dung môi thì thuộc loại dung môi nào, thành phần là gì, là chất tổng hợp hay tự nhiên, nếu là sơn dạng bột màu thì thuộc loại vô cơ hay hữu cơ. Ngày sản xuất và số lô sản xuất chỉ có trong 22 mẫu sơn trong tổng số 26 mẫu (chiếm 85%) dùng trong nghiên cứu này. Hầu hết thông tin cảnh báo và lưu ý chỉ đề cập đến tính bắt lửa của sơn mà không đề cập đến ảnh hưởng của bụi chì trong sơn đến trẻ em và phụ nữ đang mang thai.

## KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã chỉ ra rằng sơn dung môi dành cho sơn nhà ở chứa nồng độ chì ở mức rất cao đang được sử dụng rộng rãi trên thị trường sơn tại Việt Nam. Tuy nhiên, trên các số liệu cũng chỉ ra rằng 12 mẫu sơn trong tổng số 26 mẫu sơn (chiếm 46%) chứa nồng độ chì ở mức thấp dưới ngưỡng 600 ppm-điều này chứng tỏ tồn tại công nghệ sản xuất sơn với nồng độ chì thấp tại Việt Nam. Bên cạnh đó kết quả nghiên cứu cung cấp những dẫn liệu có tính thuyết phục mạnh mẽ để kiến nghị và yêu cầu các nhà hoạch định chính sách, cơ quan ban hành luật sẽ có quy định để cấm hoặc hạn chế việc sản xuất, nhập khẩu, xuất khẩu, phân phối, buôn bán và sử dụng sơn chứa tổng nồng độ chì lớn hơn 90 ppm-ngưỡng giới hạn này là quy định của hầu hết các quốc gia trên thế giới về nồng độ chì được phép tồn tại trong sơn.



## **ĐỀ XUẤT**

Để giải quyết vấn nạn chì trong sơn, dù ở nồng độ cao hay thấp đều ảnh hưởng đến sức khỏe của con người và thế hệ tương lai vậy nên CGFED và IPEN xin trình bày một số đề xuất sau:

### ***Đối với các cơ quan, tổ chức chính phủ***

Bộ Khoa học và Công nghệ nên ban hành quy định, để quản lý ngưỡng chì cho phép trong sơn và cấm sản xuất, xuất khẩu, nhập khẩu, buôn bán các sản phẩm sơn có nồng độ chì vượt ngưỡng 90 ppm (tiêu chuẩn được hầu hết các quốc gia phát triển quy định). Các cơ quan, tổ chức này cũng nên yêu cầu các công ty sản xuất, kinh doanh sơn phải bổ sung đầy đủ thông tin về nồng độ chì chứa trong từng loại sơn lên bao bì của từng loại sản phẩm, đồng thời phải có cảnh báo trên những loại sơn phủ có thể có bụi chì độc khi bề mặt sơn bị hư hỏng, bong ra sẽ là nguồn phơi nhiễm chì cho trẻ em.

### ***Đối với ngành công nghiệp sơn***

Các công ty, tập đoàn sản xuất sơn vẫn đang kinh doanh những nhãn hiệu sơn chứa chì nên dừng ngay việc sử dụng chì trong thành phần, công thức sản xuất sơn, tìm kiếm giải pháp thay thế và không ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người. Các tập đoàn, công ty chuyển sang sản xuất các sản phẩm sơn không chứa chì nên chứng minh sản phẩm của họ không chứa chì thông qua sự giám sát, quản lý và cấp chứng nhận của một tổ chức độc lập thứ ba. Tổ chức này phải là tổ chức có uy tín và giúp người tiêu dùng tin tưởng sản phẩm sơn họ dùng là hoàn toàn không có chì.

### ***Đối với người tiêu dùng từ các nhân, hộ gia đình đến các cơ quan tổ chức khác***

Những người tiêu dùng dù là cá nhân hay tập thể nên yêu cầu, và đòi hỏi chính đáng về sản phẩm họ dùng không được phép có chì, vạch trần tố cáo những sản phẩm sơn chứa chì, là một người mua thông thái và có trách nhiệm về sản phẩm mình sử dụng có gây hại cho người xung quanh hay không, khi mua nên đọc kỹ, tìm hiểu rõ thông tin về thành phần, nguồn gốc của sản phẩm. Chỉ dùng những sản phẩm sơn không có chì khi trang trí cho nhà ở, trường học, trung tâm y tế, công viên, hay sân chơi cho trẻ.

### ***Các tổ chức và nhóm chuyên gia***

Các nhóm, tổ chức y tế công cộng, tổ chức người tiêu dùng và các cơ quan liên quan khác nên cùng nhau hỗ trợ, hành động để loại bỏ những loại sơn chứa chì, xây dựng kế hoạch hành động thiết thực để bảo vệ trẻ em khỏi nguy cơ phơi nhiễm chì không những là chì trong sơn mà trong bụi, đất, và các nguồn khác như đồ chơi, dụng cụ học tập.

### ***Các tổ chức cơ quan hữu quan***

Các tổ chức, cơ quan hữu quan là tập thể có ảnh hưởng đến sự thành bại của doanh nghiệp sản xuất vì vậy hãy đoàn kết và lên tiếng mạnh mẽ để thúc đẩy, yêu cầu chính sách để từng bước loại bỏ chì khôi sơn tại Việt Nam.

# 1. TỔNG QUAN

## 1.1 PHƠI NHIỄM CHÌ VỚI NHỮNG ẢNH HƯỞNG VỀ SỨC KHỎE VÀ NHỮNG THIẾT HẠI VỀ KINH TẾ

Trẻ em bị phơi nhiễm chì thông qua nhiều con đường từ sơn chứa chì trên tường, trên cửa sổ, cửa ra vào đến cả những bề mặt từng được sơn phủ nguồn sơn chứa chì bắt đầu bị rạn nứt, hư hỏng bởi từ những nguồn này chì sẽ được phát tán xung quanh môi trường học tập cũng như vui chơi của các em dưới dạng bụi và cát. Nhất là trong trường hợp bề mặt nào đó được yêu cầu sơn lại chúng thường được đánh ráp để tạo độ bám cho lớp sơn mới do vậy chì trong lớp sơn cũ sẽ bong ra và phát tán rộng rãi trong không khí dưới dạng những hạt bụi nhỏ nhiễm chì và gây những hậu quả nặng nề đến sức khỏe.<sup>[1]</sup>

Trẻ em dù chơi trong nhà hay ngoài trời, do thói quen đưa tay vào miệng nên các em đã vô ý đưa bụi nhà hoặc cả đất vào miệng và nuốt. Nếu bụi hay đất nhiễm chì trẻ em khi đưa tay vào miệng và chì cũng từ đó đi vào hệ tiêu hóa của các em. Thói quen đưa tay vào miệng rất phổ biến ở trẻ em từ sáu tuổi trở xuống, và nhóm này rất dễ bị ảnh hưởng bởi phơi nhiễm chì. Một trẻ em trong độ tuổi từ một tuổi đến sáu tuổi điển hình mỗi ngày nuốt từ khoảng 100-400 miligrams bụi và cát nhà.<sup>[2]</sup>

Trong một vài trường hợp khác, các em nhặt những mẫu sơn vụn- rớt ra từ những bề mặt rạn, nứt hư hỏng- cho trực tiếp vào miệng nhai và nuốt. Điều này đặc biệt nguy hiểm bởi lượng chì trong những mẫu sơn thường cao hơn nhiều so với lượng chì bám trong các hạt bụi, cát hay đất. Khi đồ chơi, đồ đạc trong nhà hoặc các vật dụng khác được sơn bởi sơn chứa chì, trẻ em có thể nuốt trực tiếp những mẫu sơn khô, nhiễm chì khi nhai chúng. Tuy nhiên, trường hợp phổ biến nhất trẻ em bị phơi nhiễm chì là từ những hạt bụi, cát nhiễm chì dính trên tay các em.<sup>[3]</sup>

Trong khi phơi nhiễm chì ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe người lớn, thì trẻ nhỏ phơi nhiễm chì cũng bị ảnh hưởng không nhỏ. Theo nghiên cứu trẻ em hấp thụ một

**Khái niệm sơn chì, được nêu trong báo cáo này, được định nghĩa bởi hội người tiêu dùng mỹ hành động vì sản phẩm an toàn, “rằng nếu trong sơn hoặc bất kỳ một vật liệu sơn phủ, sơn bề mặt có chứa chì hoặc hợp chất của chì trong đó hàm lượng chì vượt quá 0.0009 phần trăm khối lượng khô của một lớp sơn”.**

lượng chì vào cơ thể lớn gấp 5 lần so với lượng người lớn hấp thụ. Nhất là đối với trẻ em suy dinh dưỡng thì lượng chì hấp thụ thậm chí còn lớn hơn.<sup>[2]</sup>

Những trẻ càng nhỏ tuổi thì ảnh hưởng từ việc phơi nhiễm chì đến các em càng lớn thông thường đó là ảnh hưởng không phục hồi, tác động đến suốt cuộc đời của các em. Đối tượng bị tổn thương nhiều nhất là thai nhi, bởi các bà mẹ khi đang mang thai có khả năng truyền chì từ cơ thể họ sang cho con thông qua nguồn dinh dưỡng vào nhau thai tới bào thai đang phát triển.<sup>[4]</sup> Chì cũng được lây truyền qua con đường sữa mẹ ở các bà mẹ đang nuôi con bằng sữa mẹ.<sup>[5]</sup>

Một khi chì đi vào cơ thể trẻ em thông qua tiêu hóa, hít thở, hay qua nhau thai, chúng có khả năng rất lớn phá vỡ một số con đường và hệ thống sinh học trong cơ thể. Mục tiêu đầu tiên của chúng là tấn công vào hệ thần kinh trung ương và bộ não, do vậy nó sẽ ảnh hưởng đến hệ máu, thận, hệ khung xương.<sup>[6]</sup> Chì cũng được xếp vào loại hóa chất phá vỡ tuyến nội tiết (EDC).<sup>[7]</sup>

Các nhà khoa học cho rằng tồn tại một yếu tố chính trong nhiễm độc chì chính là nguyên nhân khiến cho chúng có khả năng thay thế các kim loại khác và nhất là canxi trong hệ dẫn truyền xung thần kinh, chất đạm, cấu trúc xương, thay đổi cấu trúc chức năng dẫn đến một loạt ảnh hưởng trầm trọng đến sức khỏe. Bên cạnh đó chì còn ảnh hưởng và phá hủy cấu trúc của tế bào.<sup>[8]</sup>

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO): “chì không có một vai trò thiết nào trong cơ thể con người, và nhiễm độc chì chiếm khoảng 0.6 % trong các căn bệnh là gánh nặng cho toàn cầu.”<sup>[2]</sup> Từ những bằng chứng về mối liên hệ giữa phơi nhiễm chì thời thơ ấu với việc suy giảm trí thông minh, WHO buộc phải đưa “chậm phát triển trí tuệ do chì” vào danh sách được coi là bệnh. Đồng thời WHO cũng đưa “căn bệnh” này vào danh sách là một trong mười căn bệnh ảnh hưởng nặng nề tới trẻ em do các nhân tố môi trường.<sup>[9]</sup>

Trong những năm gần đây, các nhà y khoa đã và đang chỉ ra nhiều bằng chứng thuyết phục chứng minh dù bị phơi nhiễm ở nồng độ từ thấp hay cực kì thấp thì chì đều ảnh hưởng đến sức khỏe con người.<sup>[2, 6]</sup> Theo trang Nhiễm độc chì và Sức Khỏe của WHO: “Không có mức độ phơi nhiễm chì nào được coi là an toàn.”<sup>[10]</sup>

Khi trẻ nhỏ bị phơi nhiễm chì, chúng sẽ tấn công vào hệ thần kinh của các em từ đó sẽ dẫn đến các em gặp nhiều khó khăn trong việc tiếp thu bài giảng trên lớp, dễ bực bội và có hành vi bạo lực.<sup>[11]</sup> Phơi nhiễm chì ở trẻ nhỏ cũng liên quan tới việc gia tăng tỉ lệ tăng động, mất tập trung, trượt tốt nghiệp, rối loạn hành vi, tội phạm vị thành niên, sử dụng ma túy và bị bỏ tù.<sup>[2]</sup> Phơi nhiễm chì sẽ ảnh hưởng suốt cuộc đời của các em, ảnh hưởng đến hiệu suất công việc của trẻ và dẫn đến giảm năng suất kinh tế.

Trong những nghiên cứu gần đây xem xét về thiệt hại kinh tế quốc gia gây ra bởi phơi nhiễm chì ở trẻ nhỏ ở tất cả các quốc gia có thu nhập trung bình và thu nhập thấp ước

tính tổng chi phí cho gánh nặng này là 977 tỉ đô la quốc tế\* trên một năm.<sup>[12]</sup> Nghiên cứu cũng xem xét về những ảnh hưởng đến việc phát triển thần kinh ở trẻ bị phơi nhiễm chì, thông qua đo điểm số IQ. Điểm số IQ giảm ở những trẻ em phơi nhiễm với chì dẫn đến năng suất làm việc của các em sẽ giảm và ảnh hưởng đến khả năng kiếm sống của các em. Những nghiên cứu này cũng chỉ rõ trẻ em bị phơi nhiễm chì từ nhiều nguồn khác nhau và chì trong sơn là một trong những nguồn chủ yếu. Theo từng khu vực khác nhau, thiệt hại về kinh tế do phơi nhiễm chì được ước tính trong nghiên cứu này như sau:

- **Châu Phi:** Thiệt hại kinh tế 134.7 tỉ đô la, chiếm 4.03% tổng sản phẩm quốc nội (GDP)
- **Châu Mỹ Latinh và vùng Caribê:** Thiệt hại kinh tế 142.3 tỉ đô la, chiếm 2.04% GDP
- **Châu Á:** Thiệt hại kinh tế 699.9 tỉ đô la, chiếm 1.88% GDP
- **Việt Nam:** Chưa có số liệu thống kê chính thức

## 1.2 VIỆC SỬ DỤNG CHÌ TRONG SƠN

Sơn chứa một lượng lớn chì khi nhà sản xuất sơn cố ý thêm vào một hoặc nhiều hợp chất chì với một vài mục đích. Một sản phẩm sơn có thể chứa chì nếu thành phần sơn bị nhiễm chì từ trước và được sử dụng, hoặc có thể bị lây nhiễm chì từ các dòng sản phẩm chứa chì khác trong cùng một nhà máy sản xuất. Sơn pha nước hiếm khi bị nhiễm chì, trong khi đó sơn phủ dung môi được phân tích có chứa hàm lượng chì cao ở nhiều quốc gia.<sup>[13-15]</sup>

Hợp chất chì hầu hết thường được thêm vào sơn ở dạng bột. Những bột màu này dùng để tạo màu cho sơn, bên cạnh đó nó còn giúp cho sơn có độ mờ đục cao (chỉ cần một lượng nhỏ hợp chất có thể phủ một bề mặt rộng), đồng thời chúng còn bảo vệ lớp sơn và bề mặt sơn khỏi sự phai màu khi tiếp xúc với ánh sáng mặt trời. Những bột màu chứa chì tinh khiết được sử dụng riêng rẽ, tuy nhiên trong một vài trường hợp chúng cũng được kết hợp với một số dạng bột khác.

Hợp chất chì cũng được sử dụng làm thành phần của các loại sơn phủ với vai trò như một chất làm khô (có thể gọi là tác nhân làm khô hoặc chất xúc tác khô). Những hợp chất này cũng được thêm vào sơn dùng cho việc bảo vệ các bề mặt kim loại như ô

---

\* Một đô la quốc tế là một đơn vị tiền giấy được sử dụng bởi các nhà kinh tế và các tổ chức quốc tế để so sánh giá trị giữa các đơn vị tiền tệ khác nhau. Đồng đô la quốc tế điều chỉnh giá trị đồng đô la Mỹ từ đó sẽ phản ánh tỷ giá hối đoái, sức mua tương đương (PPP), và giá hàng hóa bình quân tương ứng với từng quốc gia. Theo Ngân hàng Thế giới, “Một đô la quốc tế có cùng sức mua vượt GDP tại thời điểm đồng đô la Mỹ tại Mỹ.” Giá trị của đồng đô la quốc tế trong báo cáo này được tính dựa trên bảng thống kê GDP bình quân đầu người tương ứng với mỗi quốc gia của Ngân hàng Thế giới trên cơ sở cân bằng sức mua và thông qua đồng đô la quốc tế..

tô, cầu, tàu, thuyền khỏi gỉ và bị ăn mòn. Được sử dụng phổ biến đó là chì tetroxide ( $Pb_3O_4$ ), thi thoảng được gọi là chì đỏ ô xít, hoặc minium chì.

Những bột màu không chứa chì, các chất làm khô, tác nhân chống ăn mòn phổ biến qua nhiều thập kỷ nay và đang được nhiều nhà sản xuất sơn áp dụng để tạo ra những sản phẩm sơn có chất lượng tốt nhất không ảnh hưởng tới sức khỏe con người và thân thiện với môi trường. Khi những nhà sản xuất sơn bỏ chì ra khỏi thành phần của sơn, họ cũng rất quan tâm đến việc bảo đảm để sơn của họ không bị nhiễm chì từ các nguồn khác do vậy sản phẩm sơn khi mang phân tích hàm lượng chì sẽ là rất thấp-nhỏ hơn 90 ppm, hoặc có trường hợp còn nhỏ hơn 10 ppm.

Hầu hết các quốc gia công nghiệp phát triển đã ban hành nhiều luật và quy định nhằm kiểm soát lượng chì trong sơn trang trí từ những năm 1970 đến 1980. Nhiều quốc gia đã buộc kiểm soát lượng chì trong sơn sử dụng trong trang trí đồ chơi cho trẻ em và các vật dụng khác tiềm ẩn nguy cơ gây phơi nhiễm chì. Nhiều hoạt động kiểm soát, giám sát được thực hiện dựa trên cơ sở kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học và y học chỉ ra rằng chì trong sơn là nguyên nhân chủ yếu khiến trẻ em bị phơi nhiễm chì dẫn đến các em đều bị ảnh hưởng rất nghiêm trọng, đặc biệt đối với những trẻ em dưới sáu tuổi

Việc sử dụng chì trong sản xuất các sản phẩm sơn trang trí đã được kiểm soát bởi Liên minh châu Âu thông qua các quy định liên quan đến các sản phẩm an toàn cho người tiêu dùng đồng thời có nhiều lệnh cấm đặc biệt với hầu hết các nguyên vật liệu thô chứa chì. Ở Mỹ, Canada, Úc và nhiều quốc gia khác đã quy định giới hạn chì sử dụng trong thành phần sơn trang trí, tiêu chuẩn cho phép chỉ rõ một giới hạn lớn nhất được phép sử dụng. Tiêu chuẩn hiện tại cho sơn sử dụng hộ gia đình tại một số quốc gia như Mỹ, Philippine, và Nê pan là 90 ppm, điều này đảm bảo và cho phép một nhà sản xuất có thể bán sản phẩm của mình ở bất kỳ quốc gia nào trên thế giới. Một số quốc gia khác như Singapore và Sri Lanka đưa ra tiêu chuẩn là không vượt quá 600 ppm.

### **1.3 THỊ TRƯỜNG SƠN Ở VIỆT NAM VÀ KHUNG QUY ĐỊNH QUẢN LÝ NỒNG ĐỘ CHÌ TRONG SƠN Ở VIỆT NAM**

#### ***Thị trường sơn ở Việt Nam***

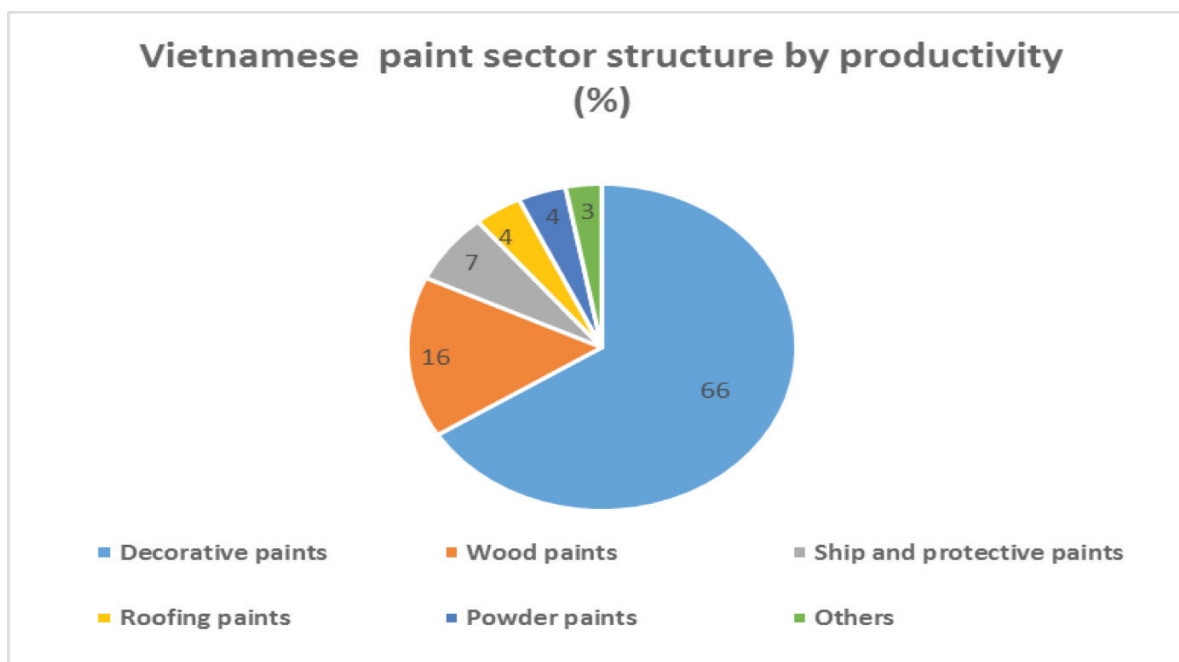
Theo bài viết trên tờ Tin tức Việt Nam<sup>[23]</sup>, trang báo điện tử tiếng anh quốc gia hàng ngày, ngành sơn nội địa có mức tăng trưởng đáng kể, bình quân mỗi năm tăng 20% trong giai đoạn 2000-2012, theo số liệu thống kê của Hiệp hội Sơn và Mực in Việt Nam (VNPIA)<sup>[24]</sup>. Chỉ riêng trong năm 2011, sản lượng sơn và chất phủ đạt 345 triệu lít tương đương với 994 triệu đô la Mỹ<sup>[25]</sup>. Ngành công nghiệp này đang tiếp tục tăng trưởng với tốc độ từ 6-8% trên năm<sup>[25]</sup>



Theo Hiệp hội Sơn và Mực in Việt Nam, sơn trang trí chiếm 66% trong cơ cấu ngành sơn theo sản lượng 2011, tiếp theo là sơn gỗ chiếm 16%, sơn tàu biển và bảo vệ chiếm 7%, sơn bột chiếm 4%, sơn tấm lợp chiếm 4%, và các loại sơn khác chiếm 3%<sup>[26]</sup>. Tính theo bình quân đầu người, mỗi năm người Việt Nam sử dụng 3.7 lít sơn<sup>[27]</sup>. Ngành sơn Việt Nam cũng bị phụ thuộc vào vị trí địa lý và vùng miền: khu vực sơn nội địa phía Bắc chiếm 50% sản lượng tiêu thụ, trong khi đó miền Trung và phía Nam sản lượng tiêu thụ sơn tương ứng chỉ chiếm lần lượt là 15% và 35%<sup>[28]</sup>.

Các tập đoàn sơn lớn đa quốc gia gồm có: 4 Oranges, AkzoNobel, PPG, Sherwin-Williams, Dupont, Valspar, and Nippon chiếm hầu hết thị trường ngành sơn và chất phủ<sup>[29]</sup>. Trong năm 2014, Nippon đã đầu tư xây dựng 3 nhà máy đặt tại tỉnh Vĩnh Phúc<sup>[30]</sup>. Jotun đã và đang tăng đầu tư cơ sở vật chất với số vốn 16.1 tỉ đô la cho việc mở rộng nhà máy và dự kiến sẽ nâng cao sản lượng đến 25 triệu lít trên năm<sup>[31]</sup>. Trong năm 2013, 4 Oranges đã thông báo kế hoạch thiết lập 2000 trung tâm phối trộn màu trên toàn quốc, trong khi đó AkzoNobel đã đầu tư thêm 13 triệu Euro cho nhà máy sản xuất sơn đặt tại Bình Dương để đạt được sản lượng cao nhất<sup>[32]</sup>. Sản lượng AkzoNobel Việt Nam hiện tại đạt 30,000 tấn trên năm<sup>[33]</sup>.

Trong khi các ông trùm sơn ngoại đang kiểm soát 65 % thị trường sơn thì các nhà máy sản xuất sơn trong nước đang bắt tay theo đuổi các chiến lược để nâng cao thương hiệu nội địa, giới thiệu các dòng sản phẩm đặc trưng như Kova, công ty TNHH sơn Nero Đồng Tâm, và Hòa Bình<sup>[34]</sup>. Các công ty trong nước cũng có vẻ đang chuyển sang sản xuất những dòng sơn ngoài dòng sơn trang trí gồm có sơn Hòa Bình có loại sơn dùng cho vùng ven biển, Kova có dòng sản phẩm chống thấm, bền với nhiệt và



**Biểu đồ 1: Cơ cấu ngành sơn Việt Nam theo sản lượng (2011).<sup>[19]</sup>**

dòng sơn công nghệ nano<sup>[35]</sup>. Theo báo cáo các công ty trong nước đang trú trọng vào việc phát triển thị trường ở khu vực nông thôn hơn là so với thị trường ở thành phố như các tập đoàn sơn ngoại đang kiểm soát. Để nâng cao doanh số bán hàng “nhiều công ty nội địa đã và đang quảng bá nhiều lợi ích tới các nhà thầu và nhà đầu tư, đồng thời cung cấp tới các đại lý nhiều chương trình khuyến mãi để họ bán và quảng bá sản phẩm cho mình.”<sup>[36]</sup>

Tìm hiểu thêm tại:

<http://vietnamnews.vn/economy/276951/local-foreign-paintmakers-vie-for-market.html#fZITjPbJg85Lr8y3.99>

### ***Quy định về nồng độ chì trong sơn tại Việt Nam***

Ở Việt Nam, hiện tại chưa có một quy định nào về nồng độ chì được phép sử dụng cho mỗi loại sơn và đặc biệt hơn không có cả quy định về nồng độ chì trong đồ chơi trẻ em.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Từ 28 tháng 10 đến 31 tháng 10 năm 2015, CGFED đã tiến hành mua 26 mẫu sơn từ nhiều cửa hàng sơn trên địa bàn Hà Nội đại diện cho 11 nhãn hàng sơn và 11 nhà sản xuất.

Hầu hết sơn sáng màu được lựa chọn như đỏ hoặc vàng, các mẫu sơn màu trắng cũng được lựa chọn. Sự sẵn có của các mẫu sơn này ở các cửa hàng bán lẻ chứng tỏ rằng chúng được phép bày bán và sử dụng cho nhà ở. Sơn dành cho ô tô và sơn công nghiệp đã được loại trừ trong quá trình chọn mẫu bởi chúng không được dùng phổ biến cho sơn nhà ở ở Việt Nam.

Trong suốt quá trình chuẩn bị mẫu sơn, những thông tin về màu sắc, nhà sản xuất, địa điểm sản xuất, mã sản phẩm, ngày sản xuất và nhiều thông tin chi tiết trên bao bì được ghi lại. Những mẫu sơn cùng loại cũng được ghi chép lại ví dụ trên bao bì của sản phẩm sơn ghi là màu “hoa hướng dương” và thực tế nó có màu vàng như các hãng sơn khác nên để thuận tiện cho việc phân tích số liệu đã được nhập liệu lại là “màu vàng”. Đối với sơn màu nghiên cứu cũng sẽ phân loại thành sơn màu nóng, sơn màu lạnh để thuận tiện cho việc phân tích.

Bộ dụng cụ chuẩn bị cho việc lấy mẫu sơn được đánh số thứ tự, bao gồm các miếng gỗ sạch và cùng loại. Chổi sơn cho mỗi mẫu và dụng cụ khuấy được làm từ những que gỗ sạch, cùng loại gỗ được sắp xếp và gửi đến văn phòng CGFED bởi đối tác của IPEN là Arnika từ Cộng Hòa Séc.

Mỗi lọ sơn được khuấy đều sau đó dùng chổi sơn tô lên miếng gỗ sạch. Mỗi mẫu sơn lặp lại ba lần. Quy trình này được thực hiện nghiêm túc và cẩn thận bởi cán bộ nghiên cứu của CGFED.

Mỗi dụng cụ khuấy và chổi sơn chỉ được sử dụng một lần, các mẫu sơn sau khi được lấy được để riêng biệt tránh nhiễm từ mẫu sơn này sang mẫu sơn khác. Tất cả các mẫu sau khi lấy được bảo quản ở nhiệt độ phòng, đợi khô trong vòng 5 đến 6 ngày. Sau khi tất cả các mẫu đã khô, đánh số thứ tự lên mỗi mẫu, đóng gói riêng từng mẫu bằng nilon và gửi đến Phòng thí nghiệm Phân tích Pháp y trụ sở tại Mỹ để được phân tích nồng độ chì trong từng mẫu. Trong quá trình lựa chọn mẫu, IPEN cũng tham gia vào việc đánh giá độ tin cậy của kết quả thí nghiệm thông qua thực hiện một kiểm nghiệm chất lượng độc lập. IPEN gửi kết quả phân tích của mình đối chiếu với kết quả tại phòng thí nghiệm tại Mỹ và có đánh giá chính xác về sự tin cậy của kết quả phân tích.

Kết quả phân tích hàm lượng chì phụ thuộc vào lượng sơn ở mỗi mẫu. Thông thường nồng độ chì thấp nhất phân tích được là 60 ppm, nhưng nếu lượng chì trên mỗi mẫu



*Hình 2. Chuẩn bị mẫu sơn*

rất ít thì giới hạn nồng độ chì thấp nhất lại tăng. Do vậy mà có những mẫu có kết quả phân tích lên tới 200 ppm.

Phân tích nồng độ chì trong sơn được thực hiện bằng phương pháp EPA3050B/7420, phương pháp phổ hấp thụ nguyên tử được công nhận bởi tổ chức Y tế thế giới cho nhiều mục đích nghiên cứu khác.<sup>[18]</sup>

# 3. KẾT QUẢ

## 3.1 TÓM TẮT KẾT QUẢ

Một số kết quả chính trong nghiên cứu chỉ ra rằng:

- Trong 26 mẫu sơn, 14 mẫu sơn (chiếm 54%) có nồng độ chì vượt 600 ppm (là giới hạn nồng độ chì cho phép ở Singapore và Sri Lanka), 5 mẫu sơn (chiếm 19%) chứa hàm lượng chì ở nồng độ rất nguy hiểm vượt 10,000 ppm.
- 5 nhãn hàng trong tổng 11 nhãn hàng (45%) được bán có ít nhất 1 mẫu sơn với tổng nồng độ chì trên 600 ppm. Cũng trong 11 nhãn hàng, có 4 nhãn hàng (chiếm 36%) tồn tại ít nhất một mẫu sơn chứa nồng độ chì ở mức cao vượt 10,000 ppm.
- 10 trong tổng số 19 mẫu sơn màu nóng (chiếm 53% số sơn màu nóng) chứa tổng nồng độ chì trên 600 ppm. Sơn màu đỏ là sơn độc nhất -chứa nồng độ chì cao nhất- với ba mẫu sơn đỏ trong tổng 9 sơn đỏ (chiếm 33%) chứa tổng nồng độ chì vượt 10,000ppm; hai trong tổng số 8 sơn màu vàng (chiếm 25%) cũng chứa tổng nồng độ chì nguy hiểm vượt mức 10,000ppm.
- Nồng độ chì cao nhất phân tích được là 21,000 ppm trong mẫu sơn màu đỏ của nhãn sơn Jimmy được bán sử dụng cho sơn nhà ở.
- Không một thông tin nào về nồng độ chì được cung cấp trên nhãn và hầu hết trên 26 nhãn bao bì chứa rất ít thông tin về thành phần trong sơn. Hầu hết trên các bao bì chỉ đơn thuần ghi loại sơn ví dụ như “dung môi, sơn bột, hay dạng nhựa” mà không có bất kì thông tin cụ thể nào về dạng sơn ví dụ như là dung môi thì thuộc loại dung môi nào, thành phần là gì, là chất tổng hợp hay tự nhiên, nếu là sơn dạng bột màu thì thuộc loại vô cơ hay hữu cơ. Ngày sản xuất và số lô sản xuất chỉ có trong 22 mẫu sơn trong tổng số 26 mẫu (chiếm 84.62%) dùng trong nghiên cứu này. Hầu hết thông tin cảnh báo và lưu ý chỉ đề cập đến tính bắt lửa của sơn mà không đề cập ảnh hưởng của bụi chì trong sơn đến trẻ em và phụ nữ đang mang thai.

## 3.2 PHÂN TÍCH THEO NỒNG ĐỘ CHÌ Ở MỖI MẪU

14 mẫu sơn (chiếm 54%) trong tổng số 26 mẫu chứa nồng độ chì vượt mức 600 ppm – ngưỡng chuẩn trong sơn được một số quốc gia áp dụng như Singapore và Sri Lanka. 5 mẫu sơn (chiếm 19%) trong tổng 26 mẫu chứa hàm lượng chì ở nồng độ rất nguy hiểm vượt 10,000 ppm.

Sơn màu đỏ Jimmy chứa nồng độ chì cao nhất là 21,000 ppm trong khi đó nhãn sơn Valspar màu đỏ chỉ chứa nồng độ rất thấp nhỏ hơn 10 ppm.



Tốp 10 nhãn hàng sơn chứa nồng độ chì cao nhất được tóm tắt trong bảng 1 dưới đây.

**BẢNG 1. DANH SÁCH 10 NHÃN HÀNG CHỨA NỒNG ĐỘ CHÌ LỚN NHẤT**

Thứ tự	Mã mẫu	Nhãn hàng	Nhà sản xuất	Màu	Nồng độ chì (ppm)
1	VNM-003	Jimmy	Vietnam	Đỏ	21,000
2	VNM-021	Nishu Deluxe	Vietnam	Đỏ	18,000
3	VNM-001	Jimmy	Vietnam	Vàng	14,000
4	VNM-012	Dai bang	Vietnam	Vàng	14,000
5	VNM-006	Lobster	Vietnam	Đỏ	11,000
6	VNM-015	Nippon Bilac	Vietnam	Vàng	8,900
7	VNM-020	Nishu Deluxe	Vietnam	Vàng	7,900
8	VNM-004	Lobster	Vietnam	Vàng	5,100
9	VNM-016	Nippon Bilac	Vietnam	Trắng	3,300
10	VNM-017	Nippon Bilac	Vietnam	Đỏ	3,200

### 3.3 PHÂN TÍCH THEO NHÃN HÀNG

Có 4 nhãn hàng (chiếm 36%) trong tổng số 11 nhãn hàng có ít nhất một sản phẩm sơn chứa nồng độ chì vượt 10,000 ppm. Trong các mẫu sơn dung môi, nhãn sơn Jimmy màu đỏ chứa nồng độ chì cao nhất lên đến 21,000 ppm trong khi đó nhãn hàng Valspar cùng màu đỏ chỉ chứa nồng độ nhỏ hơn 10 ppm. Các mẫu sơn thuộc các nhãn hàng sau đây chứa nồng độ chì dưới 90 ppm: Jotun Gardex (đỏ, vàng, trắng), Mandarin Duck (đỏ, vàng, trắng), Maxilite (vàng) và Valspar (đỏ, trắng). Việc này chỉ rõ rằng công nghệ sản xuất sơn có nồng độ chì ở mức thấp vẫn tồn tại ở Việt Nam.

### 3.4 PHÂN TÍCH THEO MÀU SẮC SƠN

10 mẫu trong tổng số 19 mẫu sơn màu nóng (chiếm 53%) như đỏ và vàng chứa nồng độ chì vượt 600 ppm. Cũng trong tổng 19 mẫu sơn màu nóng có 5 mẫu (chiếm 26 %) chứa nồng độ chì ở mức nguy hiểm vượt 10,000 ppm.

Nghiên cứu này đã phân tích 9 mẫu sơn đỏ, 8 mẫu sơn vàng, 7 mẫu sơn trắng, 1 mẫu sơn màu xanh lá cây và một mẫu sơn màu cam. Những mẫu sơn đỏ và vàng chứa nồng độ chì cao nhất.

Năm trong tổng số 9 mẫu sơn màu đỏ (56%) chứa nồng độ chì vượt mức 600 ppm, 3 mẫu trong 5 mẫu sơn đỏ đó chứa nồng độ vượt 10,000 ppm. Sơn màu đỏ của nhãn hàng Jimmy chứa nồng độ chì ở mức cao nhất 21,000ppm, trong khi đó nhãn hàng sơn Valspar cùng màu chứa nồng độ chì ở mức rất thấp: 10 ppm.

Tổng số 8 sơn vàng có 5 sơn (chiếm 62%) chứa nồng độ chì trên 600 ppm và chỉ 2 trong số 5 sơn này chứa nồng độ lớn hơn 10,000 ppm với nhãn hàng Jimmy và Đại

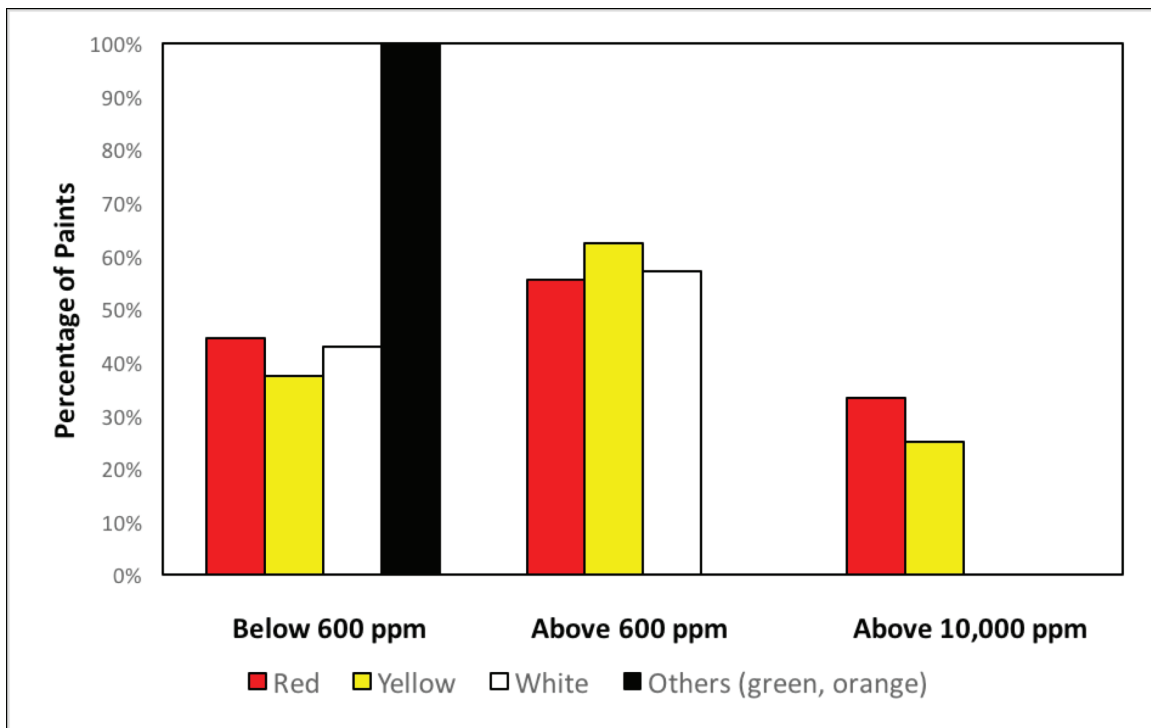


Bàn chứa nồng độ là 14,000 ppm. Cùng màu nhưng nhãn hàng Mandarin Duck và Jotun Gaedex chỉ chứa nồng độ ở mức thấp hơn là nhỏ hơn 60 ppm.

Trong 7 mẫu sơn trắng, 4 mẫu (chiếm 57 %) chứa nồng độ chì vượt 600 ppm và không có mẫu nào lớn hơn 10,000 ppm. Nhãn hàng Nippon Bilac chứa nồng độ chì cao nhất ở mức 3,300 ppm, trong khi đó nhãn hàng Jotun Gardex chỉ chứa nồng độ ở mức thấp hơn là nhỏ hơn 60 ppm.

Sự phân bố nồng độ chì theo màu sơn được thể hiện trong biểu đồ dưới đây.

### 3.5 THÔNG TIN TRÊN NHÃN DÁN



*Hình 3. Sự phân bố nồng độ chì của sơn dung môi theo màu sắc.*

Trên bao bì của tất cả 26 mẫu sơn dùng trong nghiên cứu, không có mẫu sơn nào được cung cấp thông tin về nồng độ chì cũng như cảnh báo về độ độc hại của chì.

Không một thông tin nào về nồng độ chì được cung cấp trên nhãn và hầu hết trên 26 nhãn bao bì chứa rất ít thông tin về thành phần trong sơn. Hầu hết trên các bao bì chỉ đơn thuần ghi loại sơn ví dụ như “dung môi, sơn bột, hay dạng nhựa” mà không có bất kì thông tin cụ thể nào về dạng sơn ví dụ như là dung môi thì thuộc loại dung môi nào, thành phần là gì, là chất tổng hợp hay tự nhiên, nếu là sơn dạng bột màu thì thuộc loại

vô cơ hay hữu cơ. Ngày sản xuất và số lô sản xuất chỉ có trong 22 mẫu sơn trong tổng số 26 mẫu (chiếm 84.62%) dùng trong nghiên cứu này. Hầu hết thông tin cảnh báo và lưu ý chỉ đề cập đến tính bắt lửa của sơn mà không đề cập ảnh hưởng của bụi chì trong sơn đến trẻ em và phụ nữ đang mang thai.

## 4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Nghiên cứu đã chỉ ra rằng sơn dung môi dành cho sơn nhà ở chứa nồng độ chì ở mức rất cao đang được sử dụng rộng rãi trên thị trường sơn tại Việt Nam. Tuy nhiên, trên các số liệu cũng chỉ ra rằng 12 mẫu sơn trong tổng số 26 mẫu sơn (chiếm 46%) chứa nồng độ chì ở mức thấp dưới ngưỡng 600 ppm-điều này chứng tỏ tồn tại công nghệ sản xuất sơn với nồng độ chì thấp tại Việt Nam. Bên cạnh đó kết quả nghiên cứu cung cấp những dẫn liệu có tính thuyết phục mạnh mẽ để kiến nghị và yêu cầu các nhà hoạch định chính sách, cơ quan ban hành luật sẽ có quy định để cấm hoặc hạn chế việc sản xuất, nhập khẩu, xuất khẩu, phân phối, buôn bán và sử dụng sơn chứa tổng nồng độ chì lớn hơn 90 ppm-ngưỡng giới hạn này là quy định của hầu hết các quốc gia trên thế giới về nồng độ chì được phép tồn tại trong sơn.

Để giải quyết vấn nạn chì trong sơn, dù ở nồng độ cao hay thấp đều ảnh hưởng đến sức khỏe của con người và thế hệ tương lai vậy nên CGFED và IPEN xin trình bày một số đề xuất sau:

### ***Đối với các cơ quan, tổ chức chính phủ***

Bộ Khoa học và Công nghệ nên ban hành quy định, để quản lý ngưỡng chì cho phép trong sơn và cấm sản xuất, xuất khẩu, nhập khẩu, buôn bán các sản phẩm sơn có nồng độ chì vượt ngưỡng 90 ppm (tiêu chuẩn được hầu hết các quốc gia phát triển quy định). Các cơ quan, tổ chức này cũng nên yêu cầu các công ty sản xuất, kinh doanh sơn phải bổ sung đầy đủ thông tin về nồng độ chì chứa trong từng loại sơn lên bao bì của từng loại sản phẩm, đồng thời phải có cảnh báo trên những loại sơn phủ có thể có bụi chì độc khi bề mặt sơn bị hư hỏng, bong ra sẽ là nguồn phơi nhiễm chì cho trẻ em.

### ***Đối với ngành công nghiệp sơn***

Các công ty, tập đoàn sản xuất sơn vẫn đang kinh doanh những nhãn hiệu sơn chứa chì nên dừng ngay việc sử dụng chì trong thành phần, công thức sản xuất sơn, tìm kiếm giải pháp thay thế và không ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người. Các tập đoàn, công ty chuyển sang sản xuất các sản phẩm sơn không chứa chì nên chứng minh sản phẩm của họ không chứa chì thông qua sự giám sát, quản lý và cấp chứng nhận của một tổ chức độc lập thứ ba. Tổ chức này phải là tổ chức có uy tín và giúp người tiêu dùng tin tưởng sản phẩm sơn họ dùng là hoàn toàn không có chì.

### ***Đối với người tiêu dùng từ các nhân, hộ gia đình đến các cơ quan tổ chức khác***

Những người tiêu dùng dù là cá nhân hay tập thể nên yêu cầu, và đòi hỏi chính đáng về sản phẩm họ dùng không được phép có chì, vạch trần tố cáo những sản phẩm sơn chứa chì, là một người mua thông thái và có trách nhiệm về sản phẩm mình sử dụng có gây hại cho người xung quanh hay không, khi mua nên đọc kỹ, tìm hiểu rõ thông tin về thành phần, nguồn gốc của sản phẩm. Chỉ dùng những sản phẩm sơn không có chì khi trang trí cho nhà ở, trường học, trung tâm y tế, công viên, hay sân chơi cho trẻ.

### ***Các tổ chức và nhóm chuyên gia***

Các nhóm, tổ chức y tế công cộng, tổ chức người tiêu dùng và các cơ quan liên quan khác nên cùng nhau hỗ trợ, hành động để loại bỏ những loại sơn chứa chì, xây dựng kế hoạch hành động thiết thực để bảo vệ trẻ em khỏi nguy cơ phơi nhiễm chì không những là chì trong sơn mà trong bụi, đất, và các nguồn khác như đồ chơi, dụng cụ học tập.

### ***Các tổ chức cơ quan hữu quan***

Các tổ chức, cơ quan hữu quan là tập thể có ảnh hưởng đến sự thành bại của doanh nghiệp sản xuất vì vậy hãy đoàn kết và lên tiếng mạnh mẽ để thúc đẩy, yêu cầu chính sách để từng bước loại bỏ chì khỏi sơn tại Việt Nam.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Clark, S., et al., *Occurrence and determinants of increases in blood lead levels in children shortly after lead hazard control activities*. Environmental Research, 2004. **96**(2): p. 196-205.
2. World Health Organization. Childhood lead poisoning. 2010.
3. Lanphear, B.P., et al., *The contribution of lead-contaminated house dust and residential soil to children's blood lead levels*. Environmental Research, 1998. **79**(1): p. 51-68.
4. Bellinger, D.C., *Very low lead exposures and children's neurodevelopment*. Current Opinion in Pediatrics, 2008. **20**(2): p. 172-177.
5. Bjorklund, K.L., et al., *Metals and trace element concentrations in breast milk of first time healthy mothers: a biological monitoring study*. Environmental Health, 2012. 11.
6. Needleman, H., Lead Poisoning. *Annual Review of Medicine*, 2004. **55**(1): p. 209-222.
7. Iavicoli, I., L. Fontana, and A. Bergamaschi, *The Effects of Metals as Endocrine Disruptors*. Journal of Toxicology and Environmental Health-Part B-Critical Reviews, 2009. **12**(3): p. 206-223.
8. Verstraeten, S., L. Aimo, and P. Oteiza, *Aluminium and lead: molecular mechanisms of brain toxicity*. Archives of Toxicology, 2008. **82**(11): p. 789-802.
9. Prüss-Üstün, A. and C. Corvalán *Preventing disease through healthy environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease*. 2006.
10. World Health Organization. *Lead poisoning and health*. 2015; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/en/>.
11. Mielke, H.W. and S. Zahran, *The urban rise and fall of air lead (Pb) and the latent surge and retreat of societal violence*. Environment International, 2012. **43**: p. 48-55.
12. Attina, T.M. and L. Trasande, *Economic Costs of Childhood Lead Exposure in Low- and Middle-Income Countries*. Environmental Health Perspectives, 2013. **121**(9): p. 1097-1102.
13. Brosché, S., et al., *Asia Regional Paint Report*. 2014.
14. Clark, C.S., et al., *The lead content of currently available new residential paint in several Asian countries*. Environmental Research, 2006. **102**(1): p. 9-12.
15. Clark, C.S., et al., *Lead levels in new enamel household paints from Asia, Africa and South America*. Environmental Research, 2009. **109**(7): p. 930-936.
16. China Credit Information Service. Paints, dyes and pigments industry: Paint factories in emerging countries drive the future growth of 6% per year. 2015;  
Available from <http://www.credit.com.tw/credionline/Epaper/IndustrialSubjectContent.aspx?sn=98&unit=302>;
17. YUNG CHI PAINT & VARNISH MFG. CO., LTD Annual Report 2014;
18. Available from: [http://www.rainbowpaint.com.tw/wp-content/themes/twentyfourteen/pdf/f\\_report/yreport-103.pdf](http://www.rainbowpaint.com.tw/wp-content/themes/twentyfourteen/pdf/f_report/yreport-103.pdf)
19. World Health Organization, Brief guide to analytical methods for measuring lead in paint. 2011, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data
20. Vietnam Paint and Printing Ink Association <http://www.vpia.org.vn/?Ccat=3&lg=vn&start=0>
21. Cafebiz: <http://cafebiz.vn/cau-chuyen-kinh-doanh/nhung-dai-gia-ngoai-nao-dang-chi-phoi-thi-truong-son-vietnam-20150602111940157.chn>
22. <http://4oranges.com/>
23. <http://vietnamnews.vn/economy/276951/local-foreign-paintmakers-vie-for-market.html#uzxmZecvgJ9A2G8G.97>
24. <http://www.vpia.org.vn/?Acat=1&lg=eg&start=0>
25. <http://www.vpia.org.vn/index.php?Ccat=3&lg=vn&start=0>

26. [http://www.coatings-group.com/PDM/Downloads/acc/ACC\\_2011\\_Brochure.pdf](http://www.coatings-group.com/PDM/Downloads/acc/ACC_2011_Brochure.pdf)
27. <http://www.vpia.org.vn/index.php?Ccat=3&lg=vn&start=0>
28. [http://www.incoating.com/cnt\\_20.html](http://www.incoating.com/cnt_20.html)
29. <https://www.thefreelibrary.com/Vietnam+paint+industry+surges+forward,+ignoring+the+recession.-a0284324752>
30. <http://cafebiz.vn/cau-chuyen-kinh-doanh/nhung-dai-gia-ngoai-nao-dang-chi-phoi-thi-truong-son-viet-nam-20150602111940157.chn>
31. <http://vietnamnews.vn/economy/276951/local-foreign-paintmakers-vie-for-market.html#uzxmZecvgJ9A2G8G.97>
32. <http://english.vietnamnet.vn/fms/business/81306/paint-market-changes-colors.html>
33. <http://english.vietnamnet.vn/fms/business/81306/paint-market-changes-colors.html>
34. <http://cafebiz.vn/cau-chuyen-kinh-doanh/nhung-dai-gia-ngoai-nao-dang-chi-phoi-thi-truong-son-viet-nam-20150602111940157.chn>
35. <http://vietnamnews.vn/economy/276951/local-foreign-paintmakers-vie-for-market.html#xU8oXUTR4xdfydSk.97>
36. [http://www.coatingsworld.com/contents/view\\_breaking-news/2013-08-14/foreign-paint-firms-cornering-vietnam-manufacturers](http://www.coatingsworld.com/contents/view_breaking-news/2013-08-14/foreign-paint-firms-cornering-vietnam-manufacturers)
37. <http://vietnamnews.vn/economy/276951/local-foreign-paintmakers-vie-for-market.html#eBj7yH4YbJi3bmSU.97>



# MỤC LỤC BẢNG

**BẢNG 2.** THÔNG TIN 26 MẪU SƠN DUNG MÔI ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU

Mã số mẫu	Nhãn hàng	Màu sắc	Thể tích(L)	Giá (VND)	Ngày sản xuất (y/m/d)	Số lô sản xuất	Ngày mua (y/m/d)	Thông tin trang web
VNM-001	Jimmy	yellow	0.8	100,000	07/14	EU00062	28/10/15	No
VNM-002	Jimmy	white	0.8	100,000	08/14	QU00115	28/10/15	No
VNM-003	Jimmy	red	0.8	100,000	03/12	HE00006	28/10/15	No
VNM-004	Lobster	yellow	0.28	30,000	30/06/14	None	28/10/15	No
VNM-005	Lobster	white	0.28	30,000	30/06/14	None	28/10/15	No
VNM-006	Lobster	red	0.28	30,000	30/06/14	None	28/10/15	No
VNM-007	Sơn Ta	caramel	0.5	40,000	30/06/15	None	28/10/15	No
VNM-008	Kim son	green	0.8	120,000	18/05/15	150420. SD003	28/10/15	No
VNM-009	Mandarin Duck	yellow	0.8	100,000	01/15	327687	28/10/15	No
VNM-010	Mandarin Duck	white	0.8	100,000	05/15	328134	28/10/15	No
VNM-011	Mandarin Duck	red	0.8	100,000	07/14	325952	28/10/15	No
VNM-012	Dai bang	yellow	0.75	70,000	09/05/15	AKTDV-02	28/10/15	No
VNM-013	Dai bang	white	0.75	70,000	24/08/15	AKT-DTR-02	28/10/15	No

<b>Mã số mẫu</b>	<b>Nhãn hàng</b>	<b>Màu sắc</b>	<b>Thể tích(L)</b>	<b>Giá (VND)</b>	<b>Ngày sản xuất (y/m/d)</b>	<b>Số lô sản xuất</b>	<b>Ngày mua (y/m/d)</b>	<b>Thông tin trang web</b>
VNM-014	Dai bang	red	0.75	70,000	28/07/15	AKD-BDO-01	28/10/15	No
VNM-015	Nippon Bilac	yellow	1	160,000	12/14/12	5029992	28/10/15	No
VNM-016	Nippon Bilac	white	1	160,000	28/11/14	5038397	28/10/15	No
VNM-017	Nippon Billac	red	1	160,000	08/10/14	5038090	28/10/15	No
VNM-018	Maxilite	yellow	0.8	130,000	18/05/15	52101201	28/10/15	No
VNM-019	Maxilite	red	0.8	130,000	05/12/14	44903801	28/10/15	No
VNM-020	Nishu Deluxe	yellow	0.8	160,000	26/11/13	EC0002	28/10/15	No
VNM-021	Nishu Deluxe	red	0.8	160,000	12/8/15	CU0015	28/10/15	No
VNM-022	Jotun Gardex	yellow	0.8	200,000	02/06/14	736425-1*-1:2	31/10/15	No
VNM-023	Jotun Gardex	white	0.8	200,000	21/05/15	947170-1*-1:3	31/10/15	No
VNM-024	Jotun Gardex	red	0.8	200,000	02/06/14	736425-1*-1:2	31/10/15	No
VNM-025	Valspar	white	0.8	160,000	29/04/15	V15-04-214	28/10/15	No
VNM-026	Valspar	red	0.8	160,000	29/04/15	V15-04-215	28/10/15	No

**BẢNG 3. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NỒNG ĐỘ CHÌ TRONG 26 MẪU SƠN DUNG MÔI TRẠNG TRÍ CHO NHÀ Ở**

<b>Mã số mẫu</b>	<b>Nhãn hàng</b>	<b>Màu sắc</b>	<b>Nồng độ chì (ppm)</b>	<b>Trụ sở chính tại</b>	<b>Nơi sản xuất</b>	<b>Có hay không thông tin về chì trên bao bì?</b>
VNM-001	Jimmy	yellow	14,000	Vietnam	Vietnam	No
VNM-002	Jimmy	white	2,800	Vietnam	Vietnam	No
VNM-003	Jimmy	red	21,000	Vietnam	Vietnam	No
VNM-004	Lobster	yellow	5,100	Thailand	Vietnam	No
VNM-005	Lobster	white	1,100	Thailand	Vietnam	No
VNM-006	Lobster	red	11,000	Thailand	Vietnam	No
VNM-007	Sơn Ta	caramel	440	Vietnam	Vietnam	No
VNM-008	Kim son	green	100	Vietnam	Vietnam	No
VNM-009	Mandarin Duck	yellow	<60	Thailand	Vietnam	No
VNM-010	Mandarin Duck	white	<60	Thailand	Vietnam	No
VNM-011	Mandarin Duck	red	<20	Thailand	Vietnam	No
VNM-012	Dai bang	yellow	14,000	Vietnam	Vietnam	No
VNM-013	Dai bang	white	950	Vietnam	Vietnam	No
VNM-014	Dai bang	red	990	Vietnam	Vietnam	No
VNM-015	Nippon Bilac	yellow	8,900	Japan	Vietnam	No
VNM-016	Nippon Bilac	white	3,300	Japan	Vietnam	No

<b>Mã số mẫu</b>	<b>Nhãn hàng</b>	<b>Màu sắc</b>	<b>Nồng độ chì (ppm)</b>	<b>Trụ sở chính tại</b>	<b>Nơi sản xuất</b>	<b>Có hay không thông tin về chì trên bao bì?</b>
VNM-017	Nippon Billac	red	3,200	Japan	Vietnam	No
VNM-018	Maxilite	yellow	<80	Netherland	Vietnam	No
VNM-019	Maxilite	red	<200	Netherland	Vietnam	No
VNM-020	Nishu Deluxe	yellow	7,900	Vietnam	Vietnam	No
VNM-021	Nishu Deluxe	red	18,000	Vietnam	Vietnam	No
VNM-022	Jotun Gardex	yellow	<60	Norway	Vietnam	No
VNM-023	Jotun Gardex	white	<60	Norway	Vietnam	No
VNM-024	Jotun Gardex	red	<40	Norway	Vietnam	No
VNM-025	Valspar	white	<90	US	Vietnam	No
VNM-026	Valspar	red	<10	US	Vietnam	No

**BẢNG 4. SỰ PHÂN BỐ NỒNG ĐỘ CHÌ TRONG SƠN THEO TỪNG NHÃN HÀNG**

<b>Nhãn hàng</b>	<b>Số mẫu</b>	<b>Số mẫu trên 600 ppm</b>	<b>Số mẫu trên 10,000 ppm</b>	<b>Nồng độ thấp nhất (ppm)</b>	<b>Nồng độ cao nhất (ppm)</b>
Jimmy	3	3	2	2,800	21,000
Lobster	3	3	1	1,100	11,000
Sơn Ta	1	0	0	440	440
Kim sơn	1	0	0	100	100
Mandarin Duck	3	0	0	<20	<60
Dai bang	3	3	1	950	14,000
Nippon Bilac	3	3	0	3,200	8,900
Maxilite	2	0	0	<80	<200
Nishu Deluxe	2	2	1	7,900	18,000
Jotun Gardex	3	0	0	<40	<60
Valspar	2	0	0	<10	<90

**BẢNG 5. SỰ PHÂN BỐ NỒNG CHÌ TRONG SƠN THEO MÀU SẮC**

Màu	Số mẫu	Số mẫu trên 600 ppm	Số mẫu trên 10,000 ppm	Nồng độ thấp nhất (ppm)	Nồng độ cao nhất (ppm)
Đỏ	9	5	3	<10	21,000
Vàng	8	5	2	<60	14,000
Trắng	7	4	0	<60	3,300
Xanh	1	0	0	100	100
Cam	1	0	0	440	440







a toxics-free future

[www.ipen.org](http://www.ipen.org)

[ipen@ipen.org](mailto:ipen@ipen.org)

[@ToxicsFree](https://www.instagram.com/ToxicsFree)