



Các nguồn gây ô nhiễm không khí trong nhà

Hiểu biết của chúng ta về ô nhiễm không khí trong nhà ít hơn rất nhiều hiện tượng ô nhiễm không khí ngoài trời, mặc dù không khí trong nhà rất quan trọng do mọi người dành phần lớn thời gian trong các tòa nhà (bao gồm nhà ở và nơi làm việc). Không khí trong nhà bị ô nhiễm ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe. Có rất nhiều nguồn và hoá chất gây ô nhiễm không khí trong nhà.

Bài viết này tập trung chủ yếu vào 06 hoá chất phổ biến trong không khí trong nhà và có bằng chứng khoa học rõ ràng ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, bao gồm (đối với các hạt ô nhiễm (PM) và một số nguyên nhân ô nhiễm khác, Oagree sẽ đề cập trong bài viết khác):

STT	Chất ô nhiễm	Ảnh hưởng đến sức khỏe
1	Benzen (C ₆ H ₆)	Bệnh bạch cầu tủy cấp tính/ung thư máu Nhiễm độc/đột biến gene
2	Carbon monoxide (CO)	Thiếu máu và tăng các triệu chứng của bệnh thiếu máu cơ tim
3	Formaldehyde (H ₂ CO)	Kích ứng mắt, đường hô hấp trên, ảnh hưởng phổi và bệnh chàm Ung thư vòm họng
4	Naphthalene (H ₂ CO/Băng phiến/long não)	Tổn thương đường hô hấp dẫn đến viêm và ác tính
5	Nitrogen dioxide (NO ₂)	Các triệu chứng hô hấp, co thắt phế quản, viêm đường thở và giảm khả năng bảo vệ miễn dịch, dẫn đến tăng nhạy cảm với nhiễm trùng đường hô hấp
6	Hydrocarbon thơm đa vòng (Polycyclic aromatic hydrocarbons)	Ung thư phổi

1. Benzen

Mô tả chung

Benzen (C₆H₆) là một hợp chất thơm với một vòng carbon sáu cạnh. Nó là một chất lỏng trong suốt, không màu, dễ bay hơi (benzen bay hơi nhanh ở nhiệt độ phòng), rất dễ cháy với mùi đặc trưng. Nó ít tan trong nước và có thể trộn với hầu hết các dung môi hữu cơ.

Nguồn phát sinh benzen trong nhà

- Nhà để xe:** gara ô tô trong nhà, xe máy để trực tiếp trong nhà, tầng hầm để xe. Nếu xe hoặc gara được để trong chính căn nhà chúng ta ở, benzen sẽ bị phát tán từ xăng, dầu và khí thải của xe. Mùi đặc trưng của xăng, dầu thường chính là mùi của benzen. Đây là nguồn phát thải benzen rất lớn (benzen là chất có sẵn trong dầu mỏ tự nhiên, ngoài ra, benzen cũng có thể được thêm vào xăng dầu trong một số trường hợp để giảm một số hiệu ứng không mong muốn của động cơ trong quá trình đốt cháy nhiên liệu).
- Vật liệu xây dựng và đồ nội thất:** Nội thất có chứa nhựa như sàn gỗ PVC, nội thất gỗ ép, nội thất cao su, thảm nilong, đồ thủ công mỹ nghệ, xi măng,...



- **Sơn, chất tẩy sơn, tẩy dầu mỡ:** Benzen là dung môi sử dụng phổ biến trong sơn tường, sơn công nghiệp, giúp lớp sơn đều, mỏng đồng thời giúp sơn bay hơi nhanh.
Do đó, các tòa nhà mới hoặc vừa được sơn lại hoặc có nhiều nội thất, đồ trang trí mới thường có nồng độ benzen cao. Tốc độ phát thải benzen từ vật liệu xây dựng và đồ nội thất ở các tòa nhà mới có thể giảm và đạt mức ổn định trong vòng vài tuần hoặc vài tháng và thậm chí có thể phải lên đến một năm.
- **Đun nấu bằng dầu hoả, than, gỗ,** kể cả gas.
- **Khói thuốc lá:** Hút thuốc lá đóng góp đáng kể vào lượng benzen hít vào cơ thể. Người hút thuốc chủ động có thể khiến lượng benzen hít vào tăng thêm 400 -1800 µg/ngày còn người xung quanh (hút thuốc thụ động) sẽ tăng thêm 14 -50 µg/ngày.
- **Máy photocopy, máy in:** Benzen được sử dụng trong sản xuất mực in, mực photocopy.
- **Một số hoạt động/sản phẩm tiêu dùng** như chất tẩy rửa, cồn biến tính, thuốc trừ sâu dùng làm vườn, thuốc chống muỗi, đốt hương/nhang, vẽ tranh,...
- **Nguồn từ bên ngoài xâm nhập vào nhà:** Các phương tiện giao thông phát thải benzen ngoài đường, các trạm xăng dầu, các nhà máy công nghiệp liên quan đến than, dầu, khí tự nhiên, hóa chất và thép.

Nồng độ trong nhà:

- Nồng độ benzen trung bình trong nhà có thể cao hơn môi trường tương ứng xung quanh do sự xâm nhập từ các nguồn Benzen được tích tụ ngoài trời cộng thêm sự phát thải từ các nguồn trong nhà. Nồng độ này càng tăng khi hoạt động lưu thông không khí và gió càng kém, dẫn tới ngăn chặn sự phát tán nhanh chóng của các chất gây ô nhiễm có trong không khí.
- Nồng độ benzen trong nhà được chứng minh là cao hơn vào mùa lạnh và thấp hơn vào mùa ấm.
- Nồng độ benzen trong nhiều tòa nhà văn phòng thường cao hơn so với trong các tòa chung cư, do sự hiện diện của máy photocopy và máy in.
- Nồng độ benzen đo được trong xe thường cao hơn so với ngoài trời.

Con đường tiếp xúc và ảnh hưởng đến sức khỏe của benzen

Hít phải chiếm 95% - 99% lượng tiếp xúc với benzen của dân số nói chung (hấp thụ từ thực phẩm và nước chiếm tỷ lệ nhỏ). Sau khi xâm nhập vào cơ thể người, benzen được phân phối khắp cơ thể và tích tụ tốt hơn trong các mô giàu chất béo, đặc biệt là tủy xương (do bản chất lipophilic của nó).

Tiếp xúc lâu dài với benzen gây ra ảnh hưởng huyết học bất lợi, bao gồm thiếu máu bất sản (là hiện tượng thiếu máu do chức năng tủy xương bị rối loạn, không thể tạo thêm tế bào máu), sau đó tiến triển thành bệnh bạch cầu tuỷ cấp tính và ung thư máu. Benzen còn gây ra các tổn thương cho gene, DNA, gây đột biến nhiễm sắc thể.

Benzen được kết luận là một chất gây ung thư di truyền ở người và không có ngưỡng phơi nhiễm an toàn. Do đó nên giảm mức phơi nhiễm với benzen trong nhà xuống mức thấp nhất có thể.

2. Carbon monoxide

Mô tả chung

Carbon monoxide (CO) là một loại khí độc không màu, không mùi và không vị. Nó chỉ hòa tan rất ít trong nước, huyết thanh và huyết tương. Trong cơ thể con người, nó phản ứng với hemoglobin tạo thành carboxyhaemoglobin (COHb).

Nguồn trong nhà

Website: <https://oagree.com>

Fanpage: facebook.com/oagree.fanpage

Email: connect@oagree.com

SĐT: 0334436326

Nếu bạn có bất kỳ lo lắng nào về sức khỏe vì không biết sản phẩm mình sử dụng có an toàn không hoặc có các ý tưởng/kinh nghiệm để bảo vệ sức khỏe, môi trường, hãy chia sẻ với Oagree.com hoặc theo dõi Oagree để có câu trả lời nhé.



- **Hoạt động đun nấu:** CO được tạo ra do sự đốt cháy (quá trình oxy hoá) không hoàn toàn các nhiên liệu carbonate như gỗ, xăng, dầu diesel, than, khí gas và dầu hỏa. Khi bắt đầu quá trình đốt cháy, các chất ô nhiễm được giải phóng chủ yếu là các hạt vật chất ô nhiễm (PM) nhưng càng về giai đoạn cuối, carbon monoxide sẽ chiếm ưu thế. Đốt cháy các nhiên liệu như khí gas thường tạo ra carbon monoxide ít hơn nhiều so với đốt than, gỗ nhưng với điều kiện phải cung cấp đủ không khí để đảm bảo đốt cháy hoàn toàn.
- **Đốt nhang** cũng là một nguồn đóng góp đáng kể cho phơi nhiễm carbon monoxide.
- **Khu vực nhà để xe** như hầm các toà nhà chung cư, văn phòng.
- **Nguồn từ bên ngoài** xâm nhập vào nhà: khí thải của xe cơ giới chạy bằng xăng và diesel

Con đường tiếp xúc và ảnh hưởng đến sức khỏe của carbon monoxide

Carbon monoxide (CO) đi vào cơ thể thông qua đường hô hấp và được khuếch tán qua màng phế nang với mức độ dễ dàng gần giống như oxy (O₂). Carbon monoxide đầu tiên được hòa tan trong máu, nhưng sau đó nhanh chóng liên kết với hemoglobin (Hb) trong máu để tạo thành COHb. Sự liên kết của carbon monoxide với hemoglobin xảy ra với tốc độ tương tự và dễ dàng như oxy liên kết với hemoglobin, tuy nhiên liên kết với carbon monoxide mạnh gấp khoảng 245 lần so với oxy. Do đó, carbon monoxide cạnh tranh với oxy cho các vị trí liên kết với hemoglobin. Tuy nhiên, không giống như oxy sẽ được phân tách nhanh chóng, dễ dàng từ liên kết với hemoglobin, carbon monoxide tồn tại trong liên kết với thời gian lâu hơn nhiều. Do đó khi liên kết COHb nhiều lên sẽ để lại ít hơn huyết sắc tố hemoglobin giúp mang oxy đến các tế bào, dẫn tới thiếu oxy máu động mạch. Ngoài ra, COHb còn làm tăng mức độ liên kết của oxy với hemoglobin, dẫn tới việc giải phóng oxy vào các tế bào/mô khó khăn hơn. Như vậy ảnh hưởng sức khỏe rõ ràng nhất của CO là gây ra tình trạng thiếu oxy do sự liên kết của carbon monoxide với hemoglobin, làm giảm khả năng mang oxy của máu cũng như làm giảm sự phân ly oxy vào mô tế bào.

Tiếp xúc CO lâu dài/mãn tính ở mức độ thấp ảnh hưởng xấu tới sức khỏe theo một số cách, bao gồm thiếu hụt trí nhớ nhận thức, tỷ lệ tăng cân thấp, dị tật bẩm sinh, tử vong ở trẻ sơ sinh và người lớn, nhập viện tim mạch, suy tim sung huyết, đột quỵ, hen suyễn, v.v ...

Tiếp xúc CO ở nồng độ cao dẫn tới bị đau thắt ngực và do hạn chế cung cấp oxy cho tim nên khi phơi nhiễm tăng lên trên 25-30%, con người bắt đầu mất ý thức và cuối cùng, khi COHb đạt 60% trở lên, dẫn tới chết.

3. Formaldehyde (H₂CO)

Mô tả chung

Formaldehyd là một loại khí không màu, dễ cháy và có khả năng phản ứng cao ở nhiệt độ phòng.

Nguồn trong nhà

Các con đường có thể tiếp xúc với formaldehyd là hít, uống và hấp thụ qua da. Formaldehyd có mặt khắp nơi trong môi trường, bao gồm cả nguồn tự nhiên và nguồn nhân tạo. Nguồn nhân tạo bao gồm:

- **Nội thất trong nhà:** Formaldehyd được sản xuất nhiều để sử dụng trong sản xuất nhựa với vai trò là một chất khử trùng và chất định hình/chất ổn định, do đó Formaldehyd được giải phóng từ đồ nội thất và các sản phẩm bằng gỗ có chứa nhựa dựa trên formaldehyd như ván dăm, ván ép, vật liệu cách điện, sản phẩm dệt may, thiết bị điện tử, ... Formaldehyd được giải phóng nhiều từ các vật liệu và sản phẩm mới và có thể kéo dài vài tháng, đặc biệt trong điều kiện có độ ẩm và nhiệt độ trong nhà tương đối cao.
- **Sản phẩm tiêu dùng:** Formaldehyd được sử dụng làm chất bảo quản thực phẩm và tồn tại trong nhiều sản phẩm tiêu dùng như sản phẩm tẩy rửa gia dụng, chất khử trùng, chất tẩy thảm và sản phẩm giày dép, mỹ phẩm như xà phòng nước, dầu gội, sơn móng tay, ...
- **Khói thuốc lá, đốt nến, đốt nhang.**



- Formaldehyd còn được hình thành thứ cấp thông qua quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC/có trong các sản phẩm tiêu dùng hàng ngày) hoặc phản ứng giữa ozone và hydrocarbon không no (anken)

Nồng độ formaldehyd trong nhà sẽ thay đổi tùy theo:

- Tuổi của tòa nhà, do việc giải phóng formaldehyd giảm theo thời gian
- Nhiệt độ và độ ẩm trong nhà
- Mức độ lưu thông không khí
- Mùa.

Không khí ngoài trời đóng góp không đáng kể formaldehyd vào ô nhiễm không khí trong nhà vì mức độ môi trường bên ngoài thường khá thấp. Tỷ lệ formaldehyd trong nhà so với ngoài trời luôn vượt xa 1. Formaldehyd được xem là chất gây ô nhiễm đặc trưng và nghiêm trọng trong nhà.

Con đường tiếp xúc và ảnh hưởng đến sức khỏe của formaldehyd

Nhờ khả năng hòa tan trong nước, formaldehyd được hấp thu nhanh chóng và gần như hoàn toàn qua đường hô hấp và đường tiêu hóa. Formaldehyd cũng có thể hấp thu qua da, mặc dù sự hấp thụ tương đối ít, nhưng khi da tiếp xúc với nó sẽ gây ra viêm da tiếp xúc dị ứng.

Formaldehyd là thành phần bình thường trong máu, giúp tổng hợp một số axit amin thiết yếu nên nếu tiếp xúc Formaldehyd ở nồng độ trong nhà trong thời gian ngắn thường giới hạn ảnh hưởng chỉ tại vị trí tiếp xúc, như gây mùi khó chịu, gây kích ứng cảm giác cho mắt và đường hô hấp trên, ảnh hưởng phổi (hen suyễn và dị ứng) và bệnh chàm.

Tuy nhiên, khi tiếp xúc lâu dài với formaldehyd hoặc với nồng độ cao dẫn tới ung thư vòm họng ở người. Formaldehyd được Tổ chức nghiên cứu ung thư quốc tế (IARC) phân loại là gây ung thư cho người (Nhóm 1). Ngoài ra, mới đây IARC đã công nhận có đủ bằng chứng cho thấy formaldehyd có thể gây ra bệnh bạch cầu dòng tủy (một dạng của ung thư máu) ở người (do nó ảnh hưởng đến tủy xương hoặc tế bào tạo máu, gây ra khối u ác tính lymphohaematopoetic).

4. Naphthalene (băng phiến)

Mô tả chung

Naphthalene (C₁₀H₈) là một loại bột tinh thể màu trắng có mùi đặc trưng (của băng phiến). Nó là một hydrocarbon thơm đa vòng dễ bay hơi nhất (PAH) được chưng cất, kết tinh từ than đá.

Nguồn tiếp xúc

- **Các sản phẩm tiêu dùng** như chất tẩy rửa đa năng, thuốc xịt tóc, khói thuốc lá, vật liệu cao su và quan trọng nhất là thuốc chống côn trùng naphthalene hay còn gọi là băng phiến/long não được sử dụng trong tủ quần áo, các góc tủ, góc nhà.
- **Đốt hương, nhang.**
- Naphthalene được sử dụng làm nguyên liệu trong:
 - Tổng hợp chất dẻo phthalate và sản xuất **nhựa tổng hợp.**
 - Sản xuất bê tông, thạch cao, làm chất phân tán trong cao su tổng hợp, làm chất thuộc da trong ngành da.
 - Sản xuất sơn và sản xuất thuốc trừ sâu carbaryl, được sử dụng trong sân nhà và vườn.
 - **Ngâm tẩm, xử lý gỗ.**
- Nguồn naphthalene ngoài trời chủ yếu bắt nguồn từ khí thải động cơ xăng và diesel. Các nguồn

Website: <https://oagree.com>

Email: connect@oagree.com

Fanpage: facebook.com/oagree.fanpage

SĐT: 0334436326

Nếu bạn có bất kỳ lo lắng nào về sức khỏe vì không biết sản phẩm mình sử dụng có an toàn không hoặc có các ý tưởng/kinh nghiệm để bảo vệ sức khỏe, môi trường, hãy chia sẻ với Oagree.com hoặc theo dõi Oagree để có câu trả lời nhé.



Con đường tiếp xúc và ảnh hưởng đến sức khỏe của Naphthalene

Naphthalene chủ yếu đi vào cơ thể qua đường hô hấp. Khi tiếp xúc naphthalene gây ra các tổn thương đường hô hấp, bao gồm viêm hoặc có thể dẫn tới ung thư phổi. Naphthalene đã được Tổ chức nghiên cứu ung thư quốc tế (IARC) xếp vào nhóm 2B vì **có thể** gây ung thư cho người.

Ngoài ra, sử dụng rộng rãi hoặc lạm dụng Naphthalene/băng phiến/long não dẫn đến bệnh thiếu máu tán huyết ở người (là tình trạng các tế bào hồng cầu của người bệnh bị phá hủy/bị vỡ (bị tan) quá nhanh, nhanh hơn được tạo ra). Do nồng độ của naphthalen trong không khí trong nhà tăng lên gấp 100 lần khi sử dụng băng phiến, nên cách hiệu quả nhất để ngăn ngừa phơi nhiễm cao sẽ là từ bỏ sử dụng băng phiến.

5. Nitrogen dioxide

Mô tả chung

Nitơ dioxide (NO₂) dễ bay hơi, có màu nâu đỏ và nặng hơn không khí và có mùi hăng đặc trưng. Nó là một chất oxy hóa mạnh, ăn mòn và hòa tan kém trong nước.

Nguồn tiếp xúc

Trong không khí xung quanh, các oxit của nitơ được hình thành bởi sự kết hợp khác nhau của oxy và nitơ ở nhiệt độ cao trong quá trình đốt cháy. Nhiệt độ đốt cháy càng cao, oxit nitric được tạo ra càng nhiều. Trong điều kiện môi trường xung quanh, oxit nitric bị oxy hóa nhanh chóng trong không khí để tạo thành nitơ dioxide bởi các chất oxy hóa có sẵn (như oxy, ozone và hợp chất hữu cơ dễ bay hơi/VOC). Với tốc độ oxy hóa nhanh nên nitơ dioxide thường được coi là một chất gây ô nhiễm không khí chính.

Các nguồn quan trọng nhất trong nhà bao gồm khói thuốc lá và khí đốt gỗ, dầu hỏa và các thiết bị đốt than, bếp gas, lò sưởi. Ngoài việc giải phóng trực tiếp các oxit nitơ, các nguồn đốt trong nhà còn thải ra các chất ô nhiễm khác như các hạt siêu mịn PM. Nguồn phát sinh bên ngoài lớn nhất là từ hoạt động của phương tiện giao thông.

Con đường tiếp xúc và ảnh hưởng đến sức khỏe của Nitơ dioxide

Trong điều kiện thông thường, nitơ dioxide tồn tại ở dạng khí và do đó hít phải là con đường tiếp xúc chính.

Vì nitơ dioxide là một gốc tự do, nó có khả năng làm suy giảm khả năng bảo vệ chống oxy hóa của mô và do đó, gây ra tổn thương và viêm. Tiếp xúc với NO₂ dẫn tới các triệu chứng hô hấp, gồm co thắt phế quản, tăng phản ứng phế quản, viêm đường thở và giảm khả năng bảo vệ miễn dịch, dẫn đến tăng nhạy cảm với nhiễm trùng đường hô hấp.

6. Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)

Mô tả chung

PAH là một nhóm lớn các hợp chất hữu cơ có hai hoặc nhiều vòng thơm. PAH có trọng lượng phân tử thấp (hai và ba vòng) thường tồn tại dưới dạng hơi, trong khi PAH nhiều vòng (năm vòng trở lên) chủ yếu liên kết với các hạt ô nhiễm (PM). Trong không khí, PAHs liên kết với các hạt được coi là rất nguy hiểm cho sức khỏe con người.

Nguồn tiếp xúc

PAH là các chất ô nhiễm môi trường phổ biến được hình thành trong quá trình đốt cháy các vật liệu carbonate ở nhiệt độ cao. Không khí trong nhà bị ô nhiễm bởi PAHs, không chỉ đến từ sự xâm nhập của không khí ngoài trời mà còn từ các nguồn phát thải trong nhà như hút thuốc, nấu ăn, bếp nấu và lò/máy sưởi, cũng như từ khí thải nhang và nến.

Đặc biệt, quá trình xử lý thức ăn (ví dụ: thịt nướng, chiên kỹ) cũng là một nguồn tạo ra PAH. Thực phẩm có hàm lượng chất béo cao hơn phát ra nhiều PAH hơn thực phẩm ít chất béo. Ngoài ra, sự gia tăng nhiệt độ nấu ăn thường làm tăng hầu hết các PAH vì trước tiên có sự gia tăng PAHs từ dầu nóng vào không khí và thứ hai là có sự gia tăng PAHs do nhiệt phân các thành phần hữu cơ bị nứt ra trong thực phẩm và dầu ăn. Trong các nghiên cứu so sánh về thực hành nấu ăn cho thấy, đun sôi tạo ra ít PAH nhất, trong khi nướng và chiên tạo ra hầu hết các PAH. Các nhóm thực phẩm có xu hướng có hàm lượng PAH cao nhất bao gồm thịt hun khói, mỡ và dầu, đường và đồ ngọt.

Website: <https://oagree.com>

Email: connect@oagree.com

Fanpage: facebook.com/oagree.fanpage

SĐT: 0334436326

Nếu bạn có bất kỳ lo lắng nào về sức khỏe vì không biết sản phẩm mình sử dụng có an toàn không hoặc có các ý tưởng/kinh nghiệm để bảo vệ sức khỏe, môi trường, hãy chia sẻ với Oagree.com hoặc theo dõi Oagree để có câu trả lời nhé.



Con đường tiếp xúc và ảnh hưởng đến sức khỏe của PAHs

PAH được phân phối nhanh chóng và rộng rãi trong cơ thể. PAH được phát hiện trong hầu hết các mô của con người, trong đó chất béo có xu hướng tích lũy nhiều PAH hơn các mô khác. PAHs có thể phát hiện được trong sữa mẹ.

Một số PAH, trong đó có B [a] P, là chất gây ung thư mạnh và trong không khí thường được gắn vào các hạt. Sự tiếp xúc chính với PAH gây ung thư được tìm thấy trong không khí xảy ra thông qua việc hít phải các hạt.

Dữ liệu đánh giá sức khỏe cho thấy ung thư phổi là nguy cơ sức khỏe nghiêm trọng nhất do tiếp xúc với PAHs trong không khí trong nhà. B [a] P là một trong những chất gây ung thư mạnh nhất trong số các PAH được biết đến. B [a] P và nhiều PAH khác gây ung thư bằng cơ chế hình thành kết hợp PAH-DNA, ngăn chặn sự sao chép DNA và gây ra các hoạt động sửa chữa, cắt bỏ gốc và nucleotide. Với lỗi trong sao chép DNA và trong sửa chữa DNA tạo ra các đột biến sau khi phân chia tế bào.

Do một số PAH, bao gồm B [a] P, là chất gây ung thư di truyền nên không có ngưỡng an toàn cho sức khỏe, phơi nhiễm ở mức độ thấp nhất cũng được xem là có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

Theo Tổ chức nghiên cứu ung thư quốc tế (IARC) đã kết luận:

- Khí thải trong nhà từ việc đốt than trong gia đình gây ung thư cho con người (Nhóm 1), cụ thể là ung thư phổi.
- Khói thuốc lá có chứa PAH và cũng đã được phân loại là gây ung thư cho người (Nhóm 1)
- Khí thải từ chiên nấu ở nhiệt độ cao có thể gây ung thư cho con người (Nhóm 2A)

Biện pháp giảm ô nhiễm không khí trong nhà

Do đó để giảm ô nhiễm không khí trong nhà, bảo vệ sức khỏe của bản thân và những người xung quanh, mỗi chúng ta có thể thực hiện một số cách thức dưới đây để giảm hoặc loại bỏ các nguồn giải phóng các hoá chất ô nhiễm:

- Thiết kế hệ thống thông gió tốt. Nên mở cửa thông thoáng (nếu bên ngoài không quá ô nhiễm) để phát tán nhanh các chất độc hại. Đối với các căn nhà nằm gần nơi giao thông đông đúc, các cửa hút gió nên được đặt ở phía ít ô nhiễm nhất.
- Cách ly gara ô tô, xe máy với khu vực ở chính như phòng ngủ, phòng khách, phòng làm việc.
- Thay thế nhiên liệu nấu ăn từ gỗ, than đá, dầu hoả, gas sang nấu bằng bếp điện.
- Không dùng băng phiến/long não trong tủ quần áo, góc nhà, góc tủ.
- Giảm sử dụng các chất tẩy rửa nhiều hoá chất, kể cả các sản phẩm chăm sóc cá nhân hoặc thay thế sang các sản phẩm có nguồn gốc thiên nhiên.
- Không lưu trữ các sản phẩm sơn, chất tẩy rửa độc hại còn thừa trong không gian chính thường sinh hoạt.
- Thận trọng khi lựa chọn các đồ dùng nội thất bằng gỗ ép, gỗ công nghiệp như sàn gỗ, tủ gỗ,... Một căn nhà theo lối sống tối giản, ít đồ đạc có thể là một lựa chọn thích hợp để giảm các hoá chất độc hại.
- Giảm ăn đồ chiên nướng, nhiều dầu mỡ, đồ ngọt.
- Bỏ hút thuốc lá.
- Khi thắp hương nên mở cửa thông thoáng để khói có thể thoát ra ngoài.
- Máy in, máy photocopy nên để xa chỗ ngồi làm việc.

Chia sẻ tài liệu này với người thân, bạn bè để bảo vệ sức khỏe và môi trường sống.

Cập nhật thông tin từ Oagree.com tại website: <https://oagree.com> hoặc <https://facebook/oagree.fanpage>.

Website: <https://oagree.com>

Email: connect@oagree.com

Fanpage: facebook.com/oagree.fanpage

SĐT: 0334436326

Nếu bạn có bất kỳ lo lắng nào về sức khỏe vì không biết sản phẩm mình sử dụng có an toàn không hoặc có các ý tưởng/kinh nghiệm để bảo vệ sức khỏe, môi trường, hãy chia sẻ với Oagree.com hoặc theo dõi Oagree để có câu trả lời nhé.



Oagree.com chia sẻ các kiến thức chuyên sâu và kinh nghiệm hữu ích để bạn lựa chọn và sử dụng sản phẩm tiêu dùng phù hợp, giúp bảo vệ sức khoẻ của bạn, gia đình bạn và môi trường sống của các thế hệ mai sau.

Đăng ký thành viên hoặc theo dõi chúng tôi trên website hoặc fanpage/youtube để chung tay bảo vệ sức khoẻ cộng đồng và môi trường sống của chúng ta.

Nguồn tham khảo:

1. Tổ chức y tế thế giới/World Health Organization/WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/128169/e94535.pdf)
2. WHO air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Global update 2005. Summary of risk assessment (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69477/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf;jsessionid=3E3C85505A49198E82E6DA1AC02802F0?sequence=1).

Website: <https://oagree.com>

Email: connect@oagree.com

Fanpage: [facebook.com/oagree.fanpage](https://www.facebook.com/oagree.fanpage)

SĐT: 0334436326

Nếu bạn có bất kỳ lo lắng nào về sức khoẻ vì không biết sản phẩm mình sử dụng có an toàn không hoặc có các ý tưởng/kinh nghiệm để bảo vệ sức khoẻ, môi trường, hãy chia sẻ với Oagree.com hoặc theo dõi Oagree để có câu trả lời nhé.