



Làm thế nào để kiểm tra được chất lượng không khí có đủ an toàn trước khi đi ra ngoài?

Ô nhiễm không khí đang trở thành một thách thức lớn đối với người dân đô thị lớn nói riêng và toàn bộ người dân Việt Nam nói chung, đặc biệt khi mùa đông đang đến. Tổng cục Môi trường Việt Nam cho biết, theo quy luật hàng năm, tại khu vực miền Bắc Việt Nam, bắt đầu từ tháng 9, các thông số ô nhiễm trong không khí, đặc biệt là bụi mịn PM2.5 sẽ có xu hướng tăng lên. Vậy làm thế nào để chúng ta có thể nhận biết được chất lượng không khí có đủ an toàn để đi ra ngoài, ví dụ như để đi tập thể dục? Cùng tìm hiểu giải pháp cho vấn đề này để bảo vệ sức khỏe những người thân yêu trong gia đình mình bởi ô nhiễm không khí sẽ là vấn đề mà chúng ta phải sống chung trong thời gian tới.

Theo Báo cáo của Liên hợp quốc, có đến 90% dân số trên thế giới (tương đương 6 tỷ người) đang phải hít thở trong bầu không khí độc hại, là nguyên nhân dẫn tới cái chết sớm của bảy triệu người mỗi năm. Mỗi giờ có 800 người chết vì bị ung thư, bệnh hô hấp hoặc bệnh tim do sau nhiều năm hít thở không khí ô nhiễm. Đây cũng là nguyên nhân dẫn tới 600.000 trẻ em thiệt mạng hàng năm do nhiễm trùng hô hấp dưới cấp tính.



Bầu trời và không khí mờ đục ở Hà Nội trong những ngày ô nhiễm

Theo thông tin của Trung tâm Quan trắc Môi trường của Tổng cục Môi trường, năm 2019, ô nhiễm không khí tại Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh có những chuyển biến xấu, ô nhiễm cục bộ tăng lên. Đặc biệt, trong tháng 9/2019, ô nhiễm bụi mịn PM2.5 tăng cao nhất trong vòng 6 năm qua do ít mưa. Trong tháng 9/2019, xảy ra hiện tượng nghịch nhiệt, bụi lơ lửng, không thoát được lên cao. Bên cạnh đó, thời điểm này vào vụ thu hoạch lúa, tình trạng đốt rơm rạ ở ngoại thành đã ảnh hưởng đến không khí nội đô.



Tính riêng bốn tháng đầu năm 2020, Hà Nội có 47,3% số ngày có giá trị PM2.5 trung bình 24 giờ vượt giới hạn quy chuẩn cho phép. Vào 7h45 sáng ngày 28 tháng 7/2020, Airvisual xếp Hà Nội ô nhiễm nhất thế giới với chỉ số chất lượng không khí (Air Quality Index/AQI) 173, ngoài ra thành phố Hồ Chí Minh cũng đứng thứ 10 danh sách này với chỉ số AQI 105. Đỉnh điểm vào ngày 13/12/2019, Hà Nội ghi nhận chỉ số AQI 333- mức cực nguy hiểm cho sức khỏe con người.



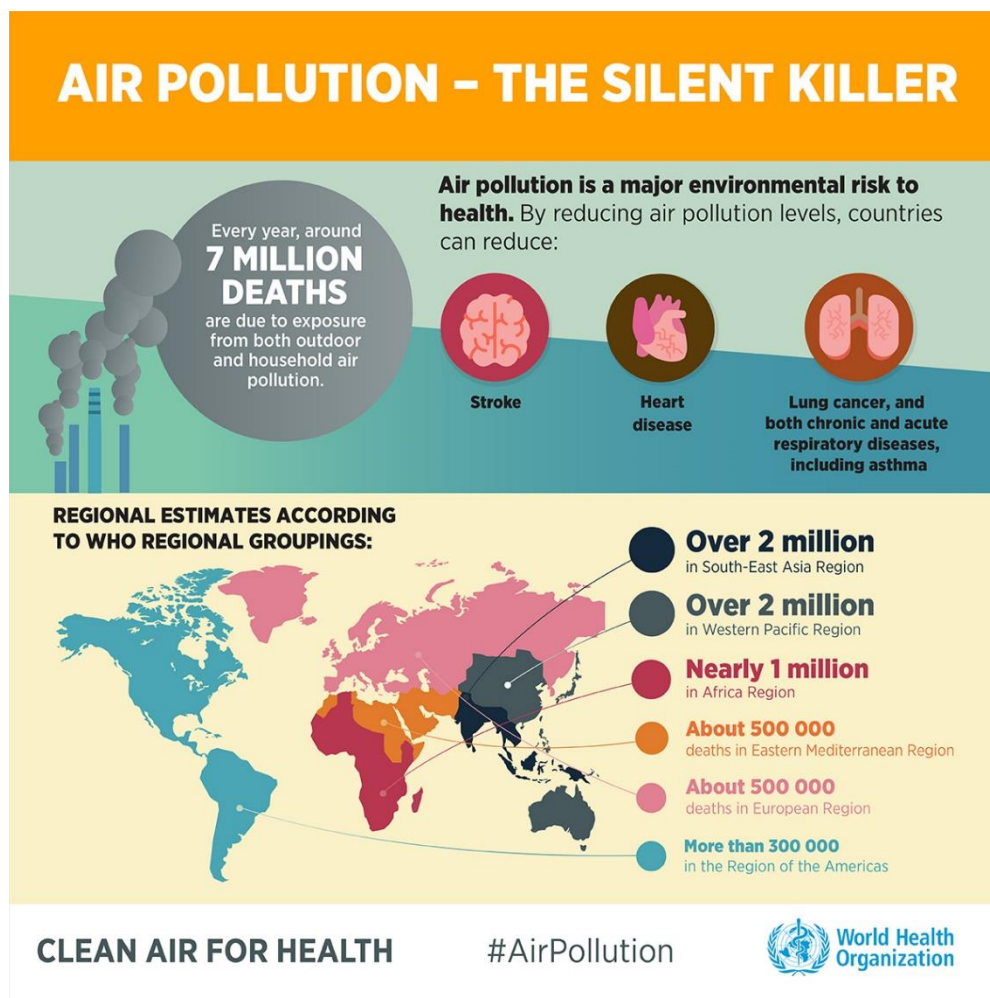
#	CÁC THÀNH PHỐ LỚN	AQI Mỹ
1	 Hà Nội, Việt Nam	173
2	 Santiago, Chi-lê	159
3	 Bắc Kinh, Trung Hoa	158
4	 Jakarta, In-đô-nê-xi-a	158
5	 Thành Đô, Trung Hoa	155
6	 Dhaka, Băng-la-đét	121
7	 Thượng Hải, Trung Hoa	117
8	 Dubai, Các Tiểu Vương...	115
9	 Lahore, Pa-ki-xtan	105
10	 Thành phố Hồ Chí Min...	105

Một trong các giải pháp quan trọng hiện nay để bảo vệ sức khỏe bản thân, con nhỏ, người thân trong gia đình (đặc biệt người già), đó là mỗi chúng ta nên hình thành thói quen kiểm tra [chỉ số chất lượng không khí](#) (Air Quality Index/[AQI](#)) tại khu vực mình sinh sống hàng ngày để biết chất lượng không khí hiện tại như thế nào, liệu có an toàn cho việc đi ra ngoài hoặc đi tập thể dục hay không (lưu ý rằng, khi tập thể dục, chúng ta hít vào và thở ra mạnh hơn, do đó, nếu ô nhiễm không khí nặng, chúng ta có thể hít vào sâu hơn các hạt ô nhiễm (PM) khi đi thể dục ngoài trời, gây tác động tiêu cực cho sức khỏe).

Đầu tiên, cùng tìm hiểu những ảnh hưởng trực tiếp của ô nhiễm không khí đối với sức khỏe con người để hiểu tại sao chúng ta cần tập thói quen kiểm tra chỉ số chất lượng không khí



Ô nhiễm không khí được Tổ chức Y tế thế giới (WHO) coi là kẻ giết người thầm lặng.



Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), khu vực Đông Nam Á (được bôi màu xanh đen đậm trong bức ảnh thống kê (trong đó có Việt Nam)) là khu vực ô nhiễm không khí nặng nề nhất với số lượng người chết hàng năm cao nhất trên thế giới (tương đương trên 2 triệu người).

Theo bài phỏng vấn bác sĩ Bệnh viện Phổi Trung ương đăng trên Cổng thông tin điện tử của Bộ Y tế, khi tiếp xúc với bụi hay môi trường ô nhiễm, con người sẽ có phản ứng ho kích ứng, hắt hơi giống triệu chứng cảm cúm. Đây là phản ứng thông thường của con người khi có các dị nguyên từ bên ngoài xâm nhập vào đường hô hấp. Tiếp theo, người bệnh có thể bị ho, tăng tiết dịch, khạc đờm kéo dài, có thể dẫn tới tình trạng viêm phế quản mạn tính. Lâu dài có thể gây rối loạn đường thở. Khi bụi ô nhiễm đi vào sâu trong hệ hô hấp tới các phế nang của phổi sẽ ảnh hưởng tới chức năng phổi và gây ra các bệnh về phổi. Đặc biệt bụi có kích thước nhỏ (PM2.5) có thể vượt qua tất cả các hàng rào bảo vệ của cơ thể, vào tận phế nang và đi vào máu, ảnh hưởng tới các bệnh tim mạch và các chức năng khác của cơ thể.

Những người có bệnh lý nền như hen suyễn, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (viết tắt là COPD) hoặc bệnh hen phế quản sẽ có nguy cơ cao hơn, vì PM2.5 có thể gây tổn thương trực tiếp đến đường hô hấp, dẫn đến nhiều chứng viêm, khiến tình trạng bệnh trở nên trầm trọng và có thể phải nhập viện do suy hô hấp.



Để hiểu đầy đủ về tác hại của ô nhiễm không khí đến sức khỏe, xem thêm một số bài viết trên website của oagree tại đây .

Vậy, Chỉ số chất lượng không khí (AQI) là gì và sử dụng như thế nào?

Chỉ số chất lượng không khí (Air Quality Index/AQI) là một chỉ số báo cáo chất lượng không khí hàng ngày. AQI cho bạn biết không khí nơi bạn sinh sống sạch hay không, và những ảnh hưởng chính liên quan đến sức khỏe cần được quan tâm. AQI tập trung vào những ảnh hưởng về sức khỏe mà bạn có thể gặp phải trong vài giờ hoặc vài ngày sau khi hít thở không khí không lành mạnh.

AQI được tính cho năm chất ô nhiễm không khí chính được quy định bởi Đạo luật Không khí sạch của Cơ quan bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (United States Environmental Protection Agency/EPA), bao gồm:

- (1) ôzôn tầng thấp
- (2) ô nhiễm bụi mịn (PM)
- (3) carbon monoxide (CO)
- (4) lưu huỳnh đioxit (SO₂)
- (5) nitơ đioxit (NO₂)

(Lưu ý đây chỉ là các chất ô nhiễm chính, trong không khí ô nhiễm còn một số thành phần khác. Để hiểu đầy đủ hơn về các thành phần trong không khí ô nhiễm, bạn có thể xem thêm trên website của oagree tại đây).

Trong số các chất gây ô nhiễm không khí nói trên, ô nhiễm bụi mịn (tức là ô nhiễm do các hạt vật chất/particulate matter, gọi tắt là PM), mà đặc biệt là hạt có đường kính nhỏ hơn 2,5 (Micrômét/ μm) (lưu ý 1 micromet = 1 phần triệu của mét), có tác động đến sức khỏe nghiêm trọng nhất, sau đó là ozone tầng thấp.

Ngoài tác động tiêu cực đến sức khỏe con người, Ôzôn tầng thấp còn phá hủy rừng và cây trồng nông nghiệp bằng cách xâm nhập vào các lỗ khí của lá hay còn gọi là khí khổng và oxy hóa (tức là đốt cháy) mô thực vật trong quá trình hô hấp. Chúng phá hủy lá của cây, giảm khả năng sinh tồn và phát triển của thực vật.

Đối với mỗi chất ô nhiễm này, Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (EPA) đã thiết lập tiêu chuẩn chất lượng không khí quốc gia nhằm bảo vệ sức khỏe cộng đồng (bạn có thể xem chi tiết các tiêu chuẩn tại đây).

Mục đích của Chỉ số chất lượng không khí (AQI) là giúp bạn hiểu chất lượng không khí xung quanh ảnh hưởng thế nào với sức khỏe. AQI được tính toán dựa trên nồng độ trung bình của một chất ô nhiễm cụ thể được đo trong một khoảng thời gian tiêu chuẩn (24 giờ đối với hầu hết các chất ô nhiễm, 8 giờ đối với carbon monoxide (CO) và ôzôn).

Chỉ số chất lượng không khí (AQI) của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ bao gồm ô nhiễm không khí ở dạng khí và dạng hạt, nhưng đại sứ quán Hoa Kỳ ở các nước sử dụng ô nhiễm dạng hạt để phản ánh chung cho chất lượng không khí. Do vậy, ở Việt Nam các trang web như:



- (1) <https://www.airnow.gov> (trang chủ về chỉ số chất lượng không khí của Hoa Kỳ với dữ liệu được cung cấp bởi Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (U.S. Environmental Protection Agency), Cục Quản lý Khí quyển và Đại dương Quốc gia Hoa Kỳ (National Oceanic and Atmospheric Administration/NOAA), Dịch vụ Công viên Quốc gia (National Park Service), NASA, Trung tâm Kiểm soát Dịch bệnh Hoa Kỳ (Centers for Disease Control), các cơ quan chất lượng không khí ở các tiểu bang và Bộ Ngoại giao Hoa Kỳ cung cấp dữ liệu từ các Đại sứ quán và Lãnh sự quán Hoa Kỳ ở các quốc gia để thông báo cho nhân viên và công dân Hoa Kỳ ở nước ngoài, ...)
- (2) <http://aqicn.org> (Trang chủ của Dự án Chỉ số chất lượng không khí thế giới/The World Air Quality Index project có trụ sở đặt tại Bắc Kinh, Trung Quốc)

tính chỉ số chất lượng không khí (AQI) bằng cách tính PM.

Chỉ số chất lượng không khí (AQI) được chia thành sáu mức độ với các mức độ cảnh báo đối với sức khỏe như sau:

Chất lượng không khí	Khoảng giá trị AQI	Mức độ cảnh báo y tế
Tốt	0 to 50	Không ảnh hưởng đến sức khỏe
Trung Bình	51 to 100	Ở mức chấp nhận được Nhóm nhạy cảm nên hạn chế thời gian ra ngoài
Kém	101 to 150	Anh hưởng xấu đến sức khỏe Nhóm nhạy cảm. Nhóm nhạy cảm nên hạn chế thời gian ra ngoài
Xấu	151 to 200	Nhóm nhạy cảm tránh ra ngoài Những người khác hạn chế ra ngoài
Rất xấu	201 to 300	Cảnh báo sức khỏe khẩn cấp Ảnh hưởng đến tất cả cư dân
Nguy hại	301 to 500	Báo động: Có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe mọi người

Ghi chú: Nhóm nhạy cảm bao gồm: trẻ em, người già và những người mắc bệnh hô hấp

- Khoảng giá trị AQI từ 0–50: Chất lượng không khí được xem là tốt, và ô nhiễm không khí gây rất ít rủi ro hoặc không có rủi ro nào.

- Khoảng giá trị AQI từ 51–100: Chất lượng không khí chấp nhận được; tuy nhiên, có thể có một số quan ngại sức khỏe vừa phải đối với một số lượng nhỏ những người đặc biệt nhạy cảm với một số chất gây ô nhiễm trong không khí.



- **Khoảng giá trị AQI từ 101–150:** Các thành viên của các nhóm nhạy cảm có thể bị ảnh hưởng sức khỏe. Người bình thường nói chung có thể không bị ảnh hưởng.
- **Khoảng giá trị AQI từ 151–200:** Tất cả mọi người có thể bắt đầu chịu ảnh hưởng sức khỏe; Những người thuộc nhóm nhạy cảm có thể bị ảnh hưởng sức khỏe nghiêm trọng hơn.
- **Khoảng giá trị AQI từ 201–300:** Cảnh báo sức khỏe trường hợp khẩn cấp. Tất cả mọi người có khả năng cao bị ảnh hưởng.
- **Khoảng giá trị AQI từ 301 trở lên:** Cảnh báo nguy hiểm: tất cả mọi người có thể bị ảnh hưởng sức khỏe nghiêm trọng

Lưu ý quan trọng nhất cần hiểu về bảng chia mức độ chỉ số chất lượng không khí (AQI) nói trên là nó dựa trên các tác động sức khỏe ngắn hạn, không phải rủi ro dài hạn. Các rủi ro dài hạn mang tính tích lũy, các nghiên cứu gần đây chỉ ra ô nhiễm không khí tác động gần như toàn bộ các cơ quan trong cơ thể trong dài hạn.

Chúng ta nên làm gì để phòng ngừa các tác động của ô nhiễm không khí?

Dưới đây là một số thói quen hoặc hành động mà bạn có thể thực hiện:

(1) Theo dõi Chỉ số chất lượng không khí (AQI) hàng ngày, đặc biệt vào mùa thu, đông

Điều đầu tiên chúng ta cần tập thói quen kiểm tra chất lượng không khí hàng ngày để ứng phó kịp thời với sự thay đổi của chất lượng không khí xung quanh. Bạn có thể truy cập trang Web AIRNow (<https://www.airnow.gov/>) hoặc Air Visual (<https://www.iqair.com/>) để theo dõi chỉ số chất lượng không khí (AQI) trước khi ra ngoài. Bạn có thể dễ dàng tìm kiếm và cài đặt các ứng dụng này trên điện thoại (cài trên CHplay với hệ điều hành Android hay cài trên Appstore với hệ điều hành iOS) để thuận tiện cho việc theo dõi.

 EPA's AIRNow US Environmental Protection Agency	
Mở	Mở
3,9 ★ 371 bài đánh giá	4,7 ★ 197 N bài đánh giá
3+ Phù hợp cho 3 tuổi trở lên	3+ Phù hợp cho 3 tuổi trở lên
100 N+ Lượt tải xuống	5 Tr+ Lượt tải xuống
	
Tìm hiểu về chất lượng không khí trong khu vực của bạn và bảo vệ sức khỏe của bạn.	AirVisual, đáng tin cậy và đáng tin cậy chất lượng không khí toàn cầu báo cáo & dự báo PM2.5

Hình ảnh ứng dụng AIRNow và AirVisual trên CHPlay



Ngoài ra hiện nay, nước ta cũng đã lắp đặt thêm nhiều trạm đo không khí nên chúng ta có thể sử dụng trang web <http://cem.gov.vn/> của Tổng cục môi trường Việt Nam, riêng người dân Hà Nội cũng có thể vào trang web của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội http://portal.hanoi.gov.vn/quantrac_khongkhii để theo dõi cụ thể chỉ số chất lượng không khí ở các điểm đặt trạm đo như Hoàn Kiếm, Thành Công, Kim Liên, Phạm Văn Đồng, Mỹ Đình, Minh Khai - Bắc Từ Liêm...

Bên cạnh các trang web, chúng ta có thể cài đặt một ứng dụng theo dõi chất lượng không khí thuần Việt là PAM Air. Ưu điểm của trang web này là có cả hai phương pháp tính toán gồm Việt Nam và Mỹ, tuy nhiên ứng dụng này chỉ sử dụng được ở Việt Nam.



Hình ảnh PAMAir trên CHPlay

(2) Hạn chế thời gian ở ngoài trời khi Chỉ số chất lượng không khí (AQI) cao.

Khi chỉ số chất lượng không khí AQI cao hơn 150, chúng ta nên hạn chế đi ra ngoài trời. Trong trường hợp cần thiết, bạn nên sử dụng khẩu trang đảm bảo chất lượng và đeo khẩu trang đúng cách.

(3) Xây dựng những thói quen tốt, như:

- 1) Khi không khí bị ô nhiễm nặng, bạn nên đóng cửa sổ vì không khí ô nhiễm bên ngoài có thể len lỏi vào bên trong.
- 2) Nên hạn chế sử dụng hoặc nếu được, thay thế bếp than tổ ong, củi, rơm rạ bằng bếp điện, bếp từ để giảm thiểu khí độc.
- 3) Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ phòng ở và nhà cửa để nâng cao chất lượng không khí (bởi lẽ không khí trong nhà cũng bị ô nhiễm do các hoá chất trong các chất tẩy rửa, trong đồ nội thất, ...thoát ra từ quá trình sử dụng). Tuy nhiên lưu ý, khi vệ sinh nhà cửa không nên sử dụng nhiều hoặc thường xuyên hoá chất tẩy rửa mà có thể sử dụng nước thông thường hoặc pha thêm một số thành phần tự nhiên như giấm ăn, baking soda.
- 4) Mặt khác, để cải thiện sức khỏe, bên cạnh các bài tập thể dục ở nhà như tập tạ chuông, squats, yoga,... Chúng ta cũng nên vệ sinh mũi, súc họng sáng tối bằng nước muối sinh lý, nhất là sau khi



ra đường và tra rửa mắt bằng nước muối sinh lý vào buổi tối trước khi đi ngủ vào các ngày không khí bị ô nhiễm.

- 5) Ngoài ra, nên từ bỏ thuốc lá, vì ngoài có hại cho sức khỏe người hút, khói thuốc có thể gây ô nhiễm không khí nặng nề cho môi trường xung quanh, đặc biệt khi sống ở khu vực thành phố, nhà thường đóng kín cửa, không gian chật hẹp, không thông thoáng.
- 6) Đặc biệt, chúng ta có thể trồng cây xanh trong nhà cũng như quanh nhà để giúp tăng độ ẩm không khí, ngăn bụi và một số loại cây có thể làm sạch không khí.

Mỗi thay đổi nhỏ trong thói quen hàng ngày đều có thể nâng cao sức khỏe bản thân, gia đình cũng như chung tay bảo vệ môi trường sống. Sức khỏe của chúng ta trước tiên do chính ta quyết định, vì vậy đừng chờ đợi, thời điểm tốt nhất để bắt đầu là ngay hôm nay!

Tham gia nhóm "oagree.com - sức khỏe và môi trường sống" (<https://www.facebook.com/groups/oagree>) để cùng chia sẻ các kiến thức và kinh nghiệm giúp nâng cao sức khỏe bản thân và gia đình mình trong điều kiện môi trường sống ngày càng rủi ro và khắc nghiệt nhé.

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



Nguồn tham khảo:

1. Tạp chí sức khỏe The Healthline (<https://www.healthline.com/health-news/how-to-tell-if-the-air-is-safe-enough-to-exercise-outside>)
2. Trang thông tin điện tử của Liên Hợp Quốc (<https://news.un.org/en/story/2019/03/1034031>)
3. Báo Tài nguyên và Môi trường (<https://baotainquyenvmoitruong.vn/tu-thang-9-cac-dot-o-nhiem-khong-khi-nang-co-the-dien-ra-310335.html>)
4. Tạp chí Môi trường (<http://tapchimoitruong.vn/pages/article.aspx?item=%C4%90%C3%A1nh-qi%C3%A1-di%E1%BB%85n-bi%E1%BA%BFn-ch%E1%BA%A5t-l%C6%B0%E1%BB%A3ng-kh%C3%B4ng-kh%C3%AD-m%E1%BB%99t-s%E1%BB%91-%C4%91%C3%B4-th%E1%BB%8B-n%C6%B0%E1%BB%9Bc-ta-v%C3%A0-%C4%91%E1%BB%81-xu%E1%BA%A5t-qi%E1%BA%A3i-ph%C3%A1p-c%E1%BA%A3i-thi%E1%BB%87n-51257>)
5. Trang web theo dõi chất lượng không khí Airnow (<https://www.airnow.gov/aqi/aqi-basics/>)
6. Tổ chức Y tế Thế giới WHO (<https://www.who.int/airpollution/infographics/Air-pollution-INFOGRAPHICS-English-1.1200px.jpg?ua=1>)
7. Bộ Y Tế Việt Nam (https://moh.gov.vn/hoat-dong-cua-lanh-dao-bo/-/asset_publisher/k206Q9qkZOqn/content/chuyen-gia-canh-bao-o-nhiem-khong-khi-anh-huong-xau-toi-nhung-nguoi-mac-benh-man-tinh?inheritRedirect=false)



Oagree.com chia sẻ các kiến thức chuyên sâu và kinh nghiệm hữu ích giúp nâng cao sức khỏe và bảo vệ môi trường sống của các thế hệ mai sau.

8. Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (https://www.epa.gov/sites/production/files/202005/documents/050820_vietnamese_pdf_peq_vi.pdf)
9. Thư viện Y khoa quốc gia Hoa Kỳ (<https://www.nlm.nih.gov/health-topics/sleep-deprivation-and-deficiency>)
10. Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học quốc gia Hoa Kỳ (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4740163/>) và (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3813389/>) và (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5010414/>)
11. Hiệp hội Ung thư Hoa Kỳ (<https://www.cancer.org/latest-news/household-chores-that-burn-calories.html>)
12. Trang web chuyên về y tế Medical News Today (<https://www.medicalnewstoday.com/releases/12481#2>)