

Thủy Ngân Kim Loại - ToxFAQs™

Theo thẩm quyền của Đạo Luật Phân Cấp Xử Lý và Sửa Đổi Sử Dụng Nguồn Quý Đặc Biệt năm 1986 (SARA), Cơ Quan Đăng Ký Các Chất Độc Hại và Bệnh Tật (ATSDR) làm việc để ngăn chặn hoặc giảm thiểu các tác dụng bất lợi đối với sức khỏe con người và chất lượng cuộc sống bị giảm sút do phơi nhiễm với các chất độc hại trong môi trường. Để làm được điều này, ATSDR cung cấp hỗ trợ chuyên gia cho các viên chức y tế địa phương, tiểu bang và liên bang. ATSDR cũng cung cấp các thông tin liên quan đến các mối nguy hại hóa chất cho các bác sĩ chăm sóc chính và các công dân riêng lẻ khi có yêu cầu.

CÁC ĐIỂM NỔI BẬT: Thủy ngân là một nguyên tố xuất hiện trong tự nhiên. Dạng đơn giản nhất của thủy ngân đó là kim loại, chất lỏng hoặc thủy ngân. Chất này được sử dụng trong một số sản phẩm được bán thương mại, cũng như trong một số thiết bị y tế và các quy trình công nghiệp. Mặc dù dạng này của thủy ngân không dễ dàng hấp thu vào cơ thể con người qua tiếp xúc hoặc thông qua đường tiêu hóa, nhưng chất này bốc hơi ở nhiệt độ phòng và khi hít phải những hơi này có thể gây hại cho sức khỏe của quý vị. Nếu bị đổ tràn ra trong nhà, thủy ngân kim loại có thể gây nguy hiểm cho quý vị và gia đình quý vị nếu không được lau sạch và loại bỏ đúng cách.

Thủy ngân kim loại là gì?

Thủy ngân là một kim loại xuất hiện trong tự nhiên. Thủy ngân là kim loại duy nhất trên trái đất có dạng lỏng ở nhiệt độ phòng. Thủy ngân kim loại là dạng tinh khiết của thủy ngân. Đó là chất lỏng sáng lấp lánh, màu trắng bạc, không mùi, nặng hơn nhiều so với nước. Thủy ngân kim loại được sử dụng trong các nhiệt kế đo miệng, dụng cụ đo khí áp, máy đo huyết áp (các thiết bị được sử dụng để kiểm tra huyết áp), bộ điều chỉnh nhiệt gắn tường để làm nóng và làm mát, bóng/tuýp đèn huỳnh quang, một số loại pin, công tắc đèn điện, một số bộ điều hòa đo khí trong nhà (trong các ngôi nhà được xây dựng trước những năm 1960) và cho một loạt các mục đích khác. Chất này cũng được sử dụng trong một số nghi thức về đạo đức, tôn giáo và văn hóa và là dạng thủy ngân thường được sử dụng trong các phòng thí nghiệm hóa học ở trường trung học cơ sở và trung học phổ thông. Thủy ngân kim loại là dạng thủy ngân mà nhiều người lớn còn nhỏ là khi còn nhỏ đã cọ xát trên đồng xu để làm chúng sáng lên; và bởi vì thói quen này nên nhiều người không nhận ra mối nguy hiểm thực sự của việc phơi nhiễm với thủy ngân kim loại. Đây thực sự là “con sói đội lốt cừu”.

Tôi có thể bị phơi nhiễm với thủy ngân kim loại như thế nào?

Mọi người đều có thể bị phơi nhiễm với thủy ngân kim loại khi các nhiệt kế thủy tinh hoặc các thiết bị khác có chứa thủy ngân bị vỡ, hoặc khi thủy ngân được mang vào trong nhà (hầu hết là do trẻ em) từ trường học, các cơ sở công nghiệp bị bỏ trống hoặc các cơ sở khác mà có thể lưu trữ thủy ngân kim loại. Nếu không rửa sạch và xử lý kịp thời và đúng cách thì chất này có thể phát tán khi đi bộ (bước đi), quét hoặc hút bụi, do đó xuất hiện mối đe dọa tiềm ẩn đến sức khỏe. Nhiều trường hợp trước đây, việc đi lại khắp nhà hoặc đi vào trong xe ô tô hoặc các xe buýt trường học đã khiến tình trạng nhiễm thủy ngân lan rộng.

Mặc dù nguy cơ đối với sức khỏe không phải là lớn tại thời điểm thủy ngân kim loại đổ tràn nhưng nguy cơ này sẽ tăng lên theo thời gian nếu chất thủy ngân đó không được loại bỏ đúng cách. Ở nhiệt độ không khí tồn tại trong nhà, chất thủy ngân bốc hơi từ từ. Hơi thủy ngân nặng hơn không khí và có

xu hướng lưu lại gần sàn nhà hoặc nguồn dự trữ thủy ngân, nhưng có thể xâm nhập vào hệ thống thông gió và lan ra khắp nhà. Ở ngoài trời, hơi thủy ngân có xu hướng biến mất nhanh, nhưng trong nhà (đặc biệt khi các cửa sổ đóng kín) thì hơi thủy ngân sẽ tích tụ trong không khí. Mọi người có thể hấp thu thủy ngân kim loại vào cơ thể mình khi họ hít phải các hơi đó. Do phần lớn thời gian đều dành ở nhà nên điều này có nghĩa là sự phơi nhiễm với thủy ngân có thể là mối quan ngại, đặc biệt là đối với trẻ nhỏ và phụ nữ mang thai.

Thủy ngân có thể xâm nhập vào cơ thể tôi bằng cách nào?

Thủy ngân kim loại được hấp thu vào cơ thể chủ yếu do hít phải hơi trong không khí. Thủy ngân kim loại không thể xâm nhập hoàn toàn qua da lạnh lẽo, vì thế khi chạm vào các giọt thủy ngân ít gây ra vấn đề hơn là khi hít phải hơi. Nếu quý vị nuốt phải thủy ngân kim loại (điều này chắc chắn là không nên chút nào) thì chất này hầu như hoàn toàn đi qua cơ thể quý vị mà không được hấp thu. Do đó, trong hầu hết tất cả các trường hợp, hít phải các hơi thủy ngân trong không khí là nguồn xâm nhập thực sự duy nhất của thủy ngân kim loại vào cơ thể con người.

Thủy ngân kim loại có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của tôi như thế nào?

Hệ thần kinh nhạy cảm với thủy ngân kim loại. Phơi nhiễm với hơi thủy ngân kim loại ở hàm lượng rất cao có thể gây tổn thương não, thận và phổi và có thể gây hại nghiêm trọng cho bào thai đang phát triển. Phơi nhiễm với các nồng độ hơi thủy ngân đủ cao để tạo ra các tác hại nghiêm trọng như vậy cũng có thể gây ho, đau ngực, buồn nôn, ói mửa, tiêu chảy, làm tăng huyết áp hoặc nhịp tim, phát ban trên da và kích ứng mắt. Phơi nhiễm với các hàm lượng thủy ngân thấp trong không khí trong thời gian dài có thể gây ra nhiều tác hại khó phát hiện hơn, chẳng hạn như tính dễ cáu kỉnh, rối loạn giấc ngủ, tỉnh nhút nhát quá mức, rùng mình, các vấn đề về phối hợp, thay đổi thị giác hoặc thính giác và các vấn đề về trí nhớ. Hầu hết các tác hại của thủy ngân do phơi nhiễm ở hàm lượng thấp trong thời gian

Thủy Ngân Kim Loại

kéo dài có thể hết sau khi tình trạng phơi nhiễm chấm dứt và thủy ngân cũng thải ra khỏi cơ thể quý vị.

Thủy ngân có thể ảnh hưởng đến trẻ em như thế nào?

Trẻ nhỏ nhạy cảm với các tác hại của thủy ngân hơn người lớn. Những trẻ từ 5 tuổi trở xuống được coi là đặc biệt nhạy cảm với các tác hại của thủy ngân đối với hệ thần kinh vì hệ thần kinh trung ương của trẻ ở tuổi này vẫn đang phát triển.

Một số trẻ phơi nhiễm với hơi thủy ngân ở hàm lượng cao dẫn đến tình trạng có thể phục hồi gọi là chứng đau đầu chi mà khi đó lòng bàn tay và lòng bàn chân thường bị tấy đỏ và đau trước khi bắt đầu bong ra. Trẻ em bị chứng đau đầu chi cũng có thể thay đổi tâm trạng, ngày càng dễ cáu kỉnh, khó ngủ và đau cơ bắp hoặc đau khớp. Phơi nhiễm ở các hàm lượng đủ cao gây ra chứng đau đầu chi cũng có thể gây ho hoặc đau ở vùng ngực. Chứng đau đầu chi thường, nhưng không phải luôn luôn, liên quan đến các nồng độ thủy ngân trong nước tiểu ở mức 100 microgam (hoặc nhiều hơn) lượng thủy ngân trên mỗi lít nước tiểu.

Khi phụ nữ mang thai phơi nhiễm với thủy ngân, thủy ngân có thể truyền từ cơ thể người mẹ sang thai nhi đang phát triển; chất này cũng có thể truyền sang trẻ sơ sinh đang bú mẹ thông qua sữa mẹ. Tuy nhiên, vì chính việc cho trẻ bú sữa mẹ có những lợi ích sức khỏe đáng kể nên cần tư vấn bác sĩ trước khi ngừng cho trẻ bú sữa mẹ bởi vì người mẹ có thể đã bị phơi nhiễm với thủy ngân.

Có xét nghiệm y tế nào cho biết tôi đã bị phơi nhiễm với thủy ngân không?

Có các xét nghiệm để đo hàm lượng thủy ngân trong cơ thể. Các mẫu máu hoặc nước tiểu được sử dụng để xét nghiệm tình trạng phơi nhiễm với thủy ngân kim loại. Sau khi ngừng phơi nhiễm, hàm lượng thủy ngân trong máu bắt đầu giảm nhanh chóng, vì thế các xét nghiệm máu chỉ hữu dụng để phát hiện tình trạng phơi nhiễm đang tiếp diễn hoặc diễn ra gần đây nhất. Hàm lượng thủy ngân trong máu ở người dân Hoa Kỳ nói chung thường ít hơn 5 microgam thủy ngân trên mỗi lít máu toàn phần, nhưng hàm lượng thủy ngân trong máu không được coi là yếu tố dự báo hữu hiệu về các tác dụng độc hại. Vì thủy ngân kim loại mà được hấp thụ vào cơ thể được bài tiết gần như hoàn toàn trong nước tiểu nên các mẫu nước tiểu cung cấp tín hiệu chính xác nhất về tình trạng phơi nhiễm với dạng thủy ngân này. Các mẫu nước tiểu có thể được thu thập trong khoảng thời gian 24 giờ hoặc có thể được lấy một lần (tốt nhất là ngay sau khi thức dậy vào buổi sáng) và được điều chỉnh cho một chất được gọi là creatinine xuất hiện tự nhiên trong nước tiểu. Hàm lượng thủy ngân trong nước tiểu trên 10 microgam

trên một lít chỉ ra rằng một người nào đó đã bị phơi nhiễm với hàm lượng thủy ngân cao hơn so với dân số trung bình. Tuy nhiên điều này không nhất thiết ngụ ý dẫn đến các tác hại đối với sức khỏe.

Tôi nên làm gì nếu tôi làm vỡ nhiệt kế hoặc thấy thủy ngân bị đổ tràn trong nhà tôi?

Có một số phương pháp mà quý vị có thể áp dụng để xử lý nhiệt kế bị vỡ hoặc nếu quý vị phát hiện ra chất thủy ngân kim loại trong nhà quý vị. Nói chung, quy trình này nhằm trước hết loại bỏ càng nhiều chất thủy ngân lỏng càng tốt và sau đó cố gắng khử hơi.

Tuy nhiên, trong bất kỳ trường hợp nào thì cũng không được sử dụng chổi hoặc máy hút bụi để dọn chất thủy ngân lỏng.

Phần trích dẫn sau đây từ ATSDR chung và Cảnh Báo Quốc Gia của EPA về Các Dạng Phơi Nhiễm Tiếp Diễn với Thủy Ngân Kim Loại thảo luận về vấn đề làm vệ sinh. Trước tiên, đưa trẻ em ra khỏi khu vực bị đổ tràn thủy ngân. Lau sạch hạt thủy ngân kim loại bằng cách cẩn thận lăn tròn vào một tờ giấy hoặc hút vào một ống nhỏ mắt. Sau khi thu thập thủy ngân kim loại, đặt vào một túi nhựa hoặc hộp đựng kín. Tờ giấy hoặc lọ thuốc nhỏ mắt cũng cần được bỏ vào túi và xử lý đúng cách, theo hướng dẫn của các viên chức môi trường hoặc sở y tế tại địa phương của quý vị. Cố gắng thông khí cho căn phòng với bên ngoài và đóng cửa cách ly với các khu vực khác của ngôi nhà. Sử dụng quạt để đẩy nhanh tốc độ thông khí. Nếu phát hiện lượng thủy ngân kim loại lớn hơn (ví dụ như một bình), hãy đảm bảo rằng chất thủy ngân kim loại đó nằm trong một hộp đựng kín và hãy gọi cho sở y tế tại địa phương của quý vị để được hướng dẫn cách thức xử lý an toàn.

Nếu lượng lớn hơn thủy ngân kim loại bị đổ tràn ra thì hãy rời khỏi khu vực đó và liên lạc với sở y tế tại địa phương của quý vị cũng như các cơ quan chữa cháy. Không đơn giản chỉ là vớt chúng đi, mà thay vào đó hãy xin hướng dẫn của chuyên gia.

Có rất nhiều nguồn khác mô tả cách thức làm vệ sinh, có lẽ bao gồm các cơ quan y tế hoặc môi trường hoặc trung tâm kiểm soát chất độc tại địa phương của quý vị. Một số cộng đồng được cung cấp các bộ dụng cụ có kèm hướng dẫn ở các cửa hàng bán lẻ, thường là các cửa hàng bán phần cứng hoặc cải tạo nhà cửa. Các hướng dẫn chi tiết có sẵn trên Internet từ nhiều nguồn thông tin khác nhau. Quý vị có thể thử tìm kiếm trong một nguồn thông tin đó là Chăm Sóc Sức Khỏe Mà Không Gây Hại tại địa chỉ: Health Care Without Harm, Center for Health, Environment and Justice, P.O. Box 6806, Falls Church, VA 22040. Điện Thoại: 1-703-237-2249. E-mail: noharm@atp.org. Internet: <http://www.noharm.org>.

Có thể lấy thêm thông tin ở đâu?

Để biết thêm thông tin, hãy liên hệ với Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology and Human Health Sciences, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333.

Điện Thoại: 1-800-232-4636, FAX: 770-488-4178.

ToxFAQs™ Địa chỉ Internet qua WWW là <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>.

ATSDR có thể cho quý vị biết địa điểm các phòng khám sức khỏe nghề nghiệp và môi trường. Các chuyên gia của họ có thể nhận ra, đánh giá và điều trị các bệnh do phơi nhiễm với các chất độc hại. Quý vị cũng có thể liên hệ với cơ quan chất lượng sức khỏe hoặc môi trường của tiểu bang hoặc cộng đồng nếu quý vị có thêm bất kỳ thắc mắc hoặc mối quan ngại nào.