

DDT, DDE và DDD - ToxFAQs™

CAS số 50-29-3, 72-55-9, 72-54-8

Tờ thông tin này trả lời các câu hỏi y tế thường gặp (FAQ) nhất về DDT, DDE và DDD. Để biết thêm thông tin, hãy gọi Trung Tâm Thông Tin CDC theo số 1-800-232-4636. Tờ thông tin này là một trong những bản tóm tắt về các chất độc hại và tác động của chúng đối với sức khỏe. Hiểu biết về thông tin này là điều quan trọng, vì chất này có thể gây hại cho quý vị. Các tác hại do phơi nhiễm bất kỳ chất độc hại nào phụ thuộc vào liều lượng, thời gian, cách thức quý vị bị phơi nhiễm, đặc điểm và thói quen cá nhân, và việc liệu có hiện diện các chất hóa học khác hay không.

CÁC ĐIỂM NỔI BẬT: Phơi nhiễm với DDT, DDE và DDD xảy ra chủ yếu là do ăn phải thực phẩm chứa lượng nhỏ hợp chất này, đặc biệt là thịt, cá và thịt gia cầm. Hàm lượng lớn DDT có thể ảnh hưởng đến hệ thần kinh gây kích thích, run và co giật. Ở phụ nữ, DDE có thể gây giảm thời gian cho con bú và gia tăng nguy cơ sinh non. DDT, DDE và DDD đã được tìm thấy ở ít nhất 442 trong tổng số 1,613 cơ sở thuộc Danh Sách Ưu Tiên Quốc Gia (NPL) do Cơ Quan Bảo Vệ Môi Trường (EPA) xác định.

DDT, DDE và DDD là gì?

DDT (dichlorodiphenyltrichloroethane) là một loại thuốc trừ sâu được sử dụng rộng rãi để kiểm soát côn trùng trong lĩnh vực nông nghiệp và công trùng mang bệnh như sốt rét. DDT là một chất rắn dạng tinh thể, màu trắng, không có mùi hoặc hương vị. DDT bị cấm sử dụng ở Hoa Kỳ vào năm 1972 do gây tổn hại cho động vật hoang dã, nhưng vẫn được sử dụng ở một số quốc gia.

DDE (dichlorodiphenyldichloroethylene) và DDD (dichlorodiphenyldichloroethane) là các hóa chất tương tự như DDT mà làm nhiễm bẩn các chế phẩm DDT thương mại. DDE không được sử dụng cho mục đích thương mại. DDD cũng được sử dụng để diệt sâu bệnh gây hại, tuy nhiên chất này cũng bị cấm sử dụng. Một dạng thức DDD đã được sử dụng trong lĩnh vực y khoa để điều trị ung thư tuyến thượng thận.

Điều gì xảy ra với DDT, DDE và DDD khi chúng xâm nhập vào môi trường?

- DDT đã xâm nhập vào môi trường khi chất này được sử dụng làm thuốc trừ sâu; nó vẫn xâm nhập vào môi trường do tình trạng sử dụng hiện nay ở các quốc gia khác.
- DDE xâm nhập vào môi trường dưới dạng chất gây ô nhiễm hoặc sản phẩm phân hủy của DDT; DDD cũng xâm nhập vào môi trường dưới dạng sản phẩm phân hủy của DDT.
- DDT, DDE và DDD trong không khí bị phân hủy nhanh chóng bởi ánh sáng mặt trời. Một nửa những gì có trong không khí bị phân hủy trong vòng 2 ngày.
- Chúng bám chặt vào đất; hầu hết DDT trong đất bị vi sinh vật phân hủy dần dần thành DDE và DDD; một nửa DDT trong đất sẽ phân hủy trong từ 2 đến 15 năm, tùy thuộc vào loại đất.
- Chỉ một lượng nhỏ sẽ đi qua đất xâm nhập vào nước ngầm; chúng không dễ dàng hòa tan trong nước.
- DDT và đặc biệt là DDE, tích tụ trong thực vật và các mô chất béo của cá, chim và các loại động vật khác.

Tôi có thể bị phơi nhiễm với DDT, DDE, và DDD như thế nào?

- Ăn phải thực phẩm bị nhiễm các chất này, chẳng hạn như rễ cây và các loại rau có lá, thịt mỡ, cá và thịt gia cầm nhưng hàm lượng rất thấp.
- Ăn phải thực phẩm nhập khẩu bị nhiễm bẩn từ các quốc gia vẫn cho phép sử dụng DDT để kiểm soát sâu bệnh.
- Hít phải không khí nhiễm các chất này hoặc uống phải nước nhiễm các chất này gần cơ sở xử lý chất thải và bãi rác có thể chứa hàm lượng hóa chất này cao hơn.
- Trẻ sơ sinh bú sữa mẹ từ người mẹ bị phơi nhiễm.
- Hít phải hoặc nuốt phải các hạt đất gần cơ sở xử lý chất thải hoặc bãi rác có chứa hóa chất này.

DDT, DDE và DDD có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của tôi như thế nào?

DDT ảnh hưởng đến hệ thần kinh. Những người vô tình nuốt phải lượng DDT lớn trở nên dễ bị kích động, run và co giật. Những ảnh hưởng này mất đi sau khi ngừng phơi nhiễm. Không quan sát thấy tác hại nào ở những người đã dùng liều DDT nhỏ có trong viên nang hàng ngày trong 18 tháng. Một nghiên cứu trên con người đã cho thấy rằng phụ nữ có một dạng DDE nào đó với hàm lượng cao trong sữa thì không thể cho con bú lâu như những người phụ nữ có ít DDE trong sữa. Nghiên cứu khác trên con người cho thấy rằng phụ nữ có lượng DDE cao trong máu đã gia tăng nguy cơ sinh non. Ở động vật, phơi nhiễm với lượng lớn DDT trong thực phẩm trong thời gian ngắn đã ảnh hưởng đến hệ thần kinh, trong khi phơi nhiễm với lượng nhỏ trong thời gian dài đã ảnh hưởng đến gan. Ngoài ra, ở động vật, phơi nhiễm qua đường miệng với lượng nhỏ DDT hoặc sản phẩm phân hủy của nó trong thời gian ngắn cũng có thể gây ra các ảnh hưởng có hại đến khả năng sinh sản.

DDT, DDE và DDD - ToxFAQs™

CAS số 50-29-3, 72-55-9, 72-54-8

Khả năng DDT, DDE và DDD có thể gây ung thư như thế nào?

Các nghiên cứu ở công nhân bị phơi nhiễm với DDT không cho thấy có sự gia tăng nguy cơ ung thư. Các nghiên cứu trên động vật được cho dùng DDT cùng với thức ăn cho thấy DDT có thể gây ung thư gan.

Bộ Y Tế và Dịch Vụ Nhân Sinh (DHHS) xác định DDT có thể được dự đoán một cách hợp lý là chất gây ung thư ở người.

Cơ Quan Quốc Tế về Nghiên Cứu Ung Thư (IARC) xác định DDT có thể có khả năng gây ung thư ở người. EPA xác định rằng DDT, DDE và DDD là chất có khả năng gây ung thư cho người.

DDT, DDE và DDD có thể ảnh hưởng đến trẻ như thế nào?

Không có nghiên cứu nào về ảnh hưởng đến sức khỏe ở trẻ phơi nhiễm với DDT, DDE hoặc DDD. Chúng ta có thể giả định rằng trẻ em bị phơi nhiễm với lượng lớn DDT sẽ có ảnh hưởng đến sức khỏe tương tự như ảnh hưởng đã quan sát thấy ở người lớn. Tuy nhiên, chúng ta không xác định được liệu trẻ em có khác với người lớn về tính nhạy cảm với các chất này không.

Không có bằng chứng nào chứng minh DDT, DDE hoặc DDD gây ra dị tật bẩm sinh ở người. Một nghiên cứu cho thấy rằng nam thiếu niên có mẹ có lượng DDE cao hơn trong máu khi mang thai cao hơn những người có mẹ có hàm lượng DDE thấp hơn. Tuy nhiên, một nghiên cứu khác đã phát hiện ra điều ngược lại ở bé gái dưới 13 tuổi. Lý do của sự khác biệt giữa các nghiên cứu này vẫn chưa xác định được.

Các nghiên cứu ở chuột cống đã chỉ ra rằng DDT và DDE có thể mô phỏng hoạt tính của các hoóc môn tự nhiên và theo phương thức này ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh sản và hệ thần kinh. Tuổi dậy thì bị chậm lại ở chuột cống đực được cho dùng lượng DDE cao giống như trẻ vị thành niên. Điều này có thể có khả năng xảy ra ở người.

Một nghiên cứu ở chuột nhắt cho thấy rằng tình trạng phơi nhiễm với DDT trong các tuần đầu tiên kể từ khi mới sinh ra có thể gây ra các vấn đề về hành vi thần kinh trong cuộc sống sau này.

Các gia đình có thể giảm nguy cơ bị phơi nhiễm với DDT, DDE và DDE bằng cách nào?

- Hầu hết các gia đình sẽ bị phơi nhiễm với DDT do ăn phải thực phẩm hoặc uống chất lỏng nhiễm lượng DDT nhỏ.
- Nấu chín sẽ giảm lượng DDT trong cá.
- Rửa trái cây và rau củ sẽ loại bỏ hầu hết DDT ra khỏi bề mặt.
- Làm theo các khuyến cáo y tế cho quý vị biết về việc tiêu thụ cá và động vật hoang dã đã bắt trong các khu vực bị nhiễm chất này.

Có xét nghiệm y tế nào cho biết tôi đã bị phơi nhiễm với DDT, DDE và DDD không?

Các xét nghiệm trong phòng thí nghiệm có thể phát hiện DDT, DDE và DDD trong chất béo, máu, nước tiểu, tinh dịch và sữa mẹ. Các xét nghiệm này có thể cho biết mức độ phơi nhiễm thấp, trung bình hoặc quá mức với những hợp chất này, tuy nhiên không thể cho biết lượng chính xác quý vị đã bị phơi nhiễm hoặc liệu quý vị có gặp các ảnh hưởng bất lợi hay không. Các xét nghiệm này thường không sẵn có ở phòng khám bác sĩ bởi chúng đòi hỏi thiết bị đặc biệt.

Chính phủ liên bang đã đưa ra các khuyến cáo để bảo vệ sức khỏe con người hay chưa?

Cơ Quan Quản Lý Sức Khỏe và An Toàn Lao Động (OSHA) đặt ra giới hạn 1 milligram DDT trên mỗi mét khối không khí (1 mg/m³) ở nơi làm việc trong ca 8 tiếng, tuần làm việc 40 tiếng.

Cơ Quan Quản Lý Thực Dược Phẩm (FDA) đã đặt ra các giới hạn về DDT, DDE và DDD trong thực phẩm ở mức hoặc cao hơn mức cơ quan sẽ thực hiện hành động hợp pháp để loại bỏ sản phẩm ra khỏi thị trường.

Tài Liệu Tham Khảo

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2002. Toxicological Profile for DDT/DDE/DDD (Update). Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

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.