



## Quy tắc cuối cùng của EPA nhằm giảm ô nhiễm không khí độc hại từ ngành công nghiệp sản xuất hóa chất hữu cơ tổng hợp và ngành công nghiệp polyme và nhựa

### TỜ THÔNG TIN

#### Tổng quan về hành động

- Vào ngày 9 tháng 4 năm 2024, Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (EPA) đã công bố hành động cuối cùng nhằm cung cấp các biện pháp bảo vệ sức khỏe quan trọng cho hàng trăm nghìn người sống gần các nhà máy hóa chất. Hành động được ký ngày 28 tháng 3 năm 2024 sẽ giảm lượng khí thải gây ô nhiễm không khí nguy hiểm, bao gồm các hóa chất độc hại chloroprene và ethylene oxit (EtO). Hành động này cũng sẽ làm giảm các chất ô nhiễm có hại góp phần tạo ra khói bụi. Quy tắc này thực hiện các phần 111 và 112 của Đạo luật Không khí Sạch.
- Hành động cuối cùng tăng cường đáng kể một số quy định của Đạo luật Không khí Sạch. Những quy định này áp dụng cho nhiều loại thiết bị và quy trình mà các nhà máy hóa chất sử dụng để sản xuất hóa chất hữu cơ tổng hợp, polyme và nhựa, bao gồm cả cao su tổng hợp.
- Nhiều chất gây ô nhiễm không khí nguy hiểm, còn được gọi là “chất độc trong không khí”, được biết hoặc nghi ngờ gây ung thư ở người và có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe ngay cả với số lượng nhỏ. Quy tắc cuối cùng sẽ giảm đáng kể nguy cơ ung thư liên quan đến chất độc trong không khí trong đời đối với những người sống trong cộng đồng gần các nhà máy hóa chất thải ra EtO và chloroprene, cả hai đều là chất độc mạnh trong không khí.
- Khi được thực hiện đầy đủ, quy tắc cuối cùng sẽ giảm hơn 6.200 tấn mỗi năm của hơn 100 chất độc trong không khí - bao gồm EtO và chloroprene - từ các thiết bị và quy trình được bảo hiểm tại các nhà máy ở Texas và Louisiana, cùng với các nhà máy ở các vùng khác của đất nước, bao gồm cả Delaware , New Jersey và Thung lũng sông Ohio.
- Là một phần của quy định cuối cùng, Cơ quan cũng ban hành các giới hạn phát thải mới đối với điôxin và furan. Ngoài ra, quy định này cũng sẽ giảm hơn 23.000 tấn hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) tạo khói mỗi năm.

#### Quy tắc cuối cùng sẽ cắt giảm lượng khí thải EtO và chloropren

- Mức giảm lớn nhất về nguy cơ ung thư sẽ đến từ việc giảm lượng khí thải EtO từ sản xuất hóa chất hữu cơ tổng hợp và chloroprene từ sản xuất cao su tổng hợp. Quy tắc cuối cùng sẽ cắt giảm gần 54 tấn khí thải EtO mỗi năm và 14 tấn chloroprene mỗi năm – giảm gần 80% lượng khí thải của mỗi hóa chất mỗi năm so với lượng khí thải từ các quy trình và thiết bị được đề cập. trước quy luật. Các cơ sở phải đáp ứng các yêu cầu dựa trên rủi ro để giảm EtO trong vòng hai năm sau khi quy tắc có hiệu lực và phải đáp ứng tiêu chuẩn dựa trên rủi ro để giảm chloroprene trong vòng 90 ngày sau ngày có hiệu lực.
- Việc cắt giảm quy tắc này là kết quả của một loạt yêu cầu, bao gồm các yêu cầu nhằm nâng cao hiệu quả của sự cháy sáng được sử dụng để kiểm soát ô nhiễm từ các nguồn phát thải. EPA cũng đang hoàn thiện các tiêu chuẩn mạnh mẽ hơn cho hệ thống trao đổi nhiệt, lỗ thông hơi của quy trình và bình chứa.
- Quy tắc cuối cùng cũng loại bỏ các miễn trừ chung đối với các yêu cầu kiểm soát khí thải trong thời gian khởi động, ngừng hoạt động và gặp trục trặc, điều mà tòa án cho là không được phép theo Đạo luật Không khí Sạch. Quy tắc của EPA áp đặt các tiêu chuẩn phát thải luôn được áp dụng.

- Ngoài ra, các yêu cầu giám sát lượng khí thải tại vòng ngoài của các cơ sở đối với bất kỳ chất gây ô nhiễm chính nào trong số sáu chất gây ô nhiễm chính sẽ giúp đảm bảo các cơ sở đang kiểm soát hiệu quả lượng khí thải độc hại trong không khí. Tại các nhà máy lọc dầu, loại hình giám sát này đã rất thành công trong việc xác định các nguồn phát thải benzen cao và đưa ra các hành động khắc phục để giảm thiểu chúng.

### Cắt giảm EtO và Chloroprene sẽ làm giảm đáng kể nguy cơ ung thư ở các cộng đồng lân cận

- Quy tắc cuối cùng sẽ cung cấp các biện pháp bảo vệ sức khỏe cộng đồng quan trọng cho các cộng đồng gần các nhà máy bị chi phối bởi quy định hiện nay.
- Khi EPA đề xuất quy tắc này, họ đã tiến hành đánh giá rủi ro cộng đồng lần đầu tiên để cung cấp cho công chúng thông tin tốt nhất có thể về cách đề xuất này ảnh hưởng đến nguy cơ ung thư do phơi nhiễm chất độc trong không khí. Đánh giá đó đã xem xét tác động của các yêu cầu đề xuất đối với các nhà sản xuất hóa chất hữu cơ tổng hợp đối với nguy cơ ung thư liên quan đến chất độc trong không khí từ tất cả các cơ sở lớn trong cộng đồng trong phạm vi khoảng 6 dặm quanh nhà máy – bao gồm cả các cơ sở không nằm trong phạm vi điều chỉnh của quy định. Đánh giá cho thấy rằng quy tắc này sẽ giảm 96% số người có nguy cơ mắc bệnh ung thư liên quan đến chất độc trong không khí tăng cao ở những cộng đồng đó - và quy tắc cuối cùng mang lại mức giảm đó.
- EPA kỳ vọng việc giảm thiểu rủi ro này sẽ giảm bớt tác hại không cân xứng đối với các cộng đồng lân cận, là các cộng đồng thường xuyên phải chịu quá tải do ô nhiễm. Cơ quan đã phân tích thành phần của các cộng đồng gần các nhà máy chịu sự chi phối của quy định cuối cùng. Những cộng đồng đó có số phần trăm cư dân là người da màu và/hoặc tình trạng kinh tế xã hội thấp cao hơn mức trung bình.
- Quy tắc cuối cùng hôm nay cũng sẽ mang lại lợi ích cho trẻ em bằng cách giảm sự tiếp xúc của các em với khí thải độc hại trong không khí. Bởi vì cơ thể của trẻ em đang phát triển, một số hóa chất có nhiều khả năng gây hại cho chúng. Những hóa chất đó bao gồm EtO và chloroprene, cả hai đều làm hỏng DNA.
- Để đọc quy tắc cuối cùng, hãy truy cập, <https://www.epa.gov/hon>. Quy tắc cuối cùng sẽ có hiệu lực sau 60 ngày kể từ khi được công bố trong Đăng ký Liên bang.

### Cập nhật quy tắc cuối cùng cho các yêu cầu giám sát vòng ngoài được đề xuất

- Quy tắc cuối cùng của EPA yêu cầu các nhà máy tiến hành giám sát vòng ngoài nếu bất kỳ thiết bị hoặc quy trình nào chịu sự chi phối của quy tắc này sử dụng, sản xuất, lưu trữ hoặc phát ra EtO, chloroprene, benzen, 1,3-butadiene, ethylene dichloride hoặc vinyl clorua. Giám sát vòng ngoài được sử dụng để đo mức độ ô nhiễm trong không khí xung quanh chu vi của cơ sở.
- Các điều khoản giám sát vòng ngoài của quy tắc này yêu cầu chủ sở hữu và người điều hành phải đảm bảo rằng mức độ của sáu chất gây ô nhiễm này vẫn ở dưới “mức hành động” được chỉ định. Giám sát vòng ngoài mang lại cho chủ sở hữu và người vận hành sự linh hoạt trong việc xác định những biện pháp cần thực hiện để duy trì dưới mức hành động, đồng thời đảm bảo rằng họ đang kiểm soát hiệu quả tình trạng ô nhiễm không khí độc hại.
- Đối với mỗi hóa chất, nếu nồng độ trung bình hàng năm ở vòng ngoài cao hơn “mức tác động” đối với hóa chất đó thì chủ sở hữu và người vận hành phải xác định nguyên nhân và thực hiện các sửa chữa cần thiết. Các yêu cầu giám sát bao gồm các quy trình tính đến mức nền của sáu chất độc trong không khí.

- Mức độ tác động cuối cùng khác nhau tùy thuộc vào hóa chất và loại nguồn phát ra chúng. Đối với EtO, EPA đang ban hành mức hành động là 0,2 microgam trên mét khối không khí.
- Để giám sát chloroprene, EPA đang thiết lập hai “mức hành động” giám sát vòng ngoài: 0,8 microgam trên mét khối, dựa trên việc tuân thủ các tiêu chuẩn công nghệ trong quy định; và 0,3 microgam trên mét khối tại các cơ sở sản xuất cao su tổng hợp để tiếp tục giảm thiểu rủi ro gia tăng do tiếp xúc với lượng khí thải chloroprene trên toàn cơ sở trong suốt cuộc đời.
- EPA cũng yêu cầu việc giám sát vòng ngoài đối với chloroprene tại các cơ sở sản xuất cao su tổng hợp phải bắt đầu sau 90 ngày kể từ ngày quy định này có hiệu lực. Thiết bị giám sát đã được lắp đặt tại một cơ sở bị ảnh hưởng bởi yêu cầu này. Tuy nhiên, Đạo luật Không khí Sạch cho phép cơ sở gửi yêu cầu EPA xem xét gia hạn thời hạn chót cho việc giám sát lên đến hai năm.
- Đối với các cơ sở không phải là nguồn sản xuất cao su tổng hợp, EPA đang hoàn thiện thời hạn hai năm để bắt đầu giám sát vòng ngoài đối với EtO, benzen, 1,3-butadien, ethylene dichloride và vinyl clorua, thay vì một năm như đề xuất. Cơ quan cho hai năm để cho phép các phòng thí nghiệm thương mại mở rộng năng lực và chuẩn bị phân tích các mẫu giám sát mà họ sẽ nhận được, đồng thời cho phép các cơ sở phát triển kế hoạch giám sát, xác định vị trí giám sát thích hợp và thực hiện bất kỳ cải tiến cần thiết nào ở vòng ngoài để phù hợp với các thiết bị giám sát.
- Các yêu cầu giám sát vòng ngoài sẽ giúp cộng đồng tìm hiểu thêm về những gì đang phát ra từ nhà máy. Bắt đầu một năm sau khi bắt đầu giám sát, các cơ sở phải gửi dữ liệu hàng quý cho EPA. Dữ liệu sẽ đến hạn trong vòng 45 ngày kể từ ngày kết thúc mỗi quý. EPA sẽ cung cấp dữ liệu giám sát cho công chúng thông qua [cơ sở dữ liệu WebFIRE](#) của mình.

#### Quy tắc cuối cùng bao gồm một số thay đổi kể từ đề xuất

- Ngoài những thay đổi trong yêu cầu giám sát vòng ngoài, EPA đang đặt ra thời hạn ngắn hơn để các nguồn sản xuất cao su tổng hợp đáp ứng các tiêu chuẩn dựa trên rủi ro nhằm giảm lượng khí thải chloroprene. Cơ quan đặt ra thời hạn này vì Cơ quan đã đệ đơn kiện theo mục 303 của Đạo luật Không khí sạch để giải quyết mối nguy hiểm sắp xảy ra và đáng kể đối với sức khỏe và phúc lợi cộng đồng do phát thải chloroprene từ cơ sở Denka Performance Elastomer ở LaPlace, La.
- Các chủ sở hữu và người điều hành các nguồn sản xuất cao su tổng hợp hiện có phải đáp ứng các yêu cầu về chloroprene 90 ngày sau khi quy định này có hiệu lực. Các cơ sở hiện tại tuân theo các yêu cầu này có thể tự do yêu cầu gia hạn. Các nguồn mới sẽ phải đáp ứng các yêu cầu trước ngày quy tắc có hiệu lực hoặc khi bắt đầu, tùy theo thời điểm nào đến sau.
- Sau khi xem xét ý kiến của công chúng về đề xuất này, Cơ quan đang thực hiện một số điều chỉnh khác trong quy định cuối cùng. Ví dụ:
- EPA không bao gồm giới hạn tải cháy sáng của ktO trong quy tắc cuối cùng. Cơ quan đã tiến hành lập mô hình bổ sung cho sự cháy sáng được sử dụng để kiểm soát lượng khí thải EtO và xác định rằng giới hạn tải cháy sáng là không cần thiết khi các yêu cầu khác trong quy tắc được thực hiện. Điều này sẽ cho phép các nhà máy tiếp tục sử dụng sự cháy sáng để tiêu hủy EtO từ các thiết bị dùng để giảm áp suất dư thừa khi cần thiết.
- Cơ quan cũng chưa hoàn thiện giới hạn phát thải chloroprene trên toàn cơ sở là 3,8 tấn mỗi năm trong khoảng thời gian 12 tháng liên tiếp từ tất cả các nguồn sản xuất cao su tổng hợp. EPA tin rằng các yêu

cầu giám sát vòng ngoài trong quy tắc cuối cùng sẽ đóng vai trò là điểm tựa cho việc hạn chế khí thải, bao gồm cả rò rỉ (còn gọi là “phát thải nhất thời”).

- Ngoài ra, Cơ quan đã sửa đổi các yêu cầu kiểm soát khí thải đối với chloroprene từ các lỗ thông hơi của quy trình và bể chứa lên 98%, thay vì 99,9% như đề xuất.

### Lợi ích và chi phí

- Quy tắc cuối cùng sẽ giảm đáng kể lượng khí thải độc hại trong không khí, bao gồm cả việc cắt giảm lượng khí thải EtO và chloroprene. Việc giảm phát thải này sẽ giúp giảm đáng kể nguy cơ ung thư trong đời do các chất gây ô nhiễm không khí này gây ra, bên cạnh các lợi ích sức khỏe khác. Tuy nhiên, EPA không thể ước tính toàn bộ giá trị thành tiền của những lợi ích này.
- Phân tích tác động pháp lý của EPA đối với quy tắc cuối cùng đã ước tính giá trị của lợi ích sức khỏe sẽ có được nhờ việc giảm lượng ozone (sương mù) trên mặt đất hình thành từ khí thải VOC từ các nhà máy hóa chất nằm trong phạm vi điều chỉnh của quy tắc này. EPA cung cấp hai ước tính về giá trị hiện tại của những lợi ích đó cho giai đoạn 2024-2038. Một là 77 triệu USD (năm 2021, lãi suất chiết khấu 3%), phản ánh lợi ích của việc giảm phơi nhiễm ozone trong thời gian ngắn. Khoản còn lại là 690 triệu USD (năm 2021, lãi suất chiết khấu 3%) để phản ánh lợi ích của việc giảm phơi nhiễm ozone trong thời gian dài. Những ước tính này tương đương với 6,5 triệu USD và 58 triệu USD một năm. Ngoài ra, RIA ước tính những lợi ích và “bất lợi” về khí hậu do việc giảm lượng khí mê-tan và lượng phát thải bổ sung carbon dioxide và oxit nitơ.
- RIA cho quy tắc cuối cùng ước tính giá trị hiện tại của chi phí tuân thủ quy tắc này là 1,8 tỷ USD (2021\$, tỷ lệ chiết khấu 3%) từ năm 2024-2038, tương đương 150 triệu USD mỗi năm. Các chi phí hàng năm bao gồm cả giá trị thu hồi sản phẩm. Phần lớn chi phí ước tính sẽ đến từ việc tuân thủ các yêu cầu đối với sản xuất hóa chất hữu cơ tổng hợp.
- Hầu hết các cơ sở được quy định trong quy tắc cuối cùng đều thuộc sở hữu của các tập đoàn lớn. Chi phí thực hiện quy định cuối cùng ít hơn 1% doanh thu hàng năm trên toàn quốc của họ.

### Để Biết Thêm Thông Tin

- Để đọc quy tắc cuối cùng và thông tin bổ sung, [truy cập trang web của EPA](#).