

Quy trình 'đạp lút ga' khi kiểm định khí thải ô tô đang gây nhiều tranh cãi. Trao đổi với Báo Thanh Niên, ông Nguyễn Minh Đồng, chuyên gia xử lý khí thải từng làm việc tại Tập đoàn ô tô Volkswagen (Đức), cho rằng cách đo này tiềm ẩn rủi ro kỹ thuật và chưa phản ánh đúng thực tế vận hành.

## Đo cực hạn để đại diện cho thực tế?

*\* Một chiếc xe gần như không bao giờ đứng yên rồi đạp hết ga trong thực tế. Vậy khi buộc phải thực hiện thao tác này, động cơ bị đặt vào trạng thái nào và có thể phát sinh rủi ro gì, thưa ông?*

Ông Nguyễn Minh Đồng: Việc "[đạp lút ga](#)" khi xe đứng yên là trạng thái không tải nhưng ở vòng tua cực đại, tức là một trạng thái rất "phi tự nhiên" của động cơ.

Trước hết phải nói rõ, không phải cứ "đạp lút ga" là động cơ sẽ hỏng. Với xe đời mới, được bảo dưỡng tốt, có hệ thống giới hạn vòng tua (rev limiter), hệ thống điều khiển và bôi trơn hoạt động đúng chuẩn, thì các lần tăng ga ngắn trong kiểm định thường vẫn nằm trong khả năng chịu tải của động cơ.

Dù vậy, hệ thống giới hạn vòng tua chỉ chặn ngưỡng tối đa, không loại bỏ được các rủi ro do tăng tốc đột ngột như sốc nhiệt, thiếu bôi trơn hay áp lực cơ học tức thời.



Ông Nguyễn Minh Đồng, chuyên gia xử lý khí thải từng làm việc tại Tập đoàn ô tô Volkswagen (Đức)

ẢNH: N.Đ

Tuy nhiên, vấn đề đáng lo ngại nhất là ở Việt Nam hiện nay, một tỷ lệ không nhỏ phương tiện, đặc biệt là xe chạy dầu diesel, xe tải nhẹ, xe kinh doanh vận tải, đã qua nhiều năm sử dụng.

Với nhóm xe này, dầu bôi trơn có thể không còn đạt chất lượng tối ưu, khe hở cơ khí tăng theo thời gian, hệ thống làm mát, bôi trơn phản ứng chậm hơn, thậm chí có xe đã can thiệp kỹ thuật hoặc bảo dưỡng không đúng chuẩn.

Khi đó, việc đạp ga đột ngột để đưa động cơ lên khoảng 3.500 - 5.500 vòng/phút trong một vài giây và lặp lại nhiều lần sẽ tạo ra một tổ hợp điều kiện bất lợi: vòng tua tăng nhanh, áp suất buồng đốt tăng mạnh, trong khi màng dầu bôi trơn có thể chưa kịp ổn định.

Với động cơ diesel, vốn có tỷ số nén cao và các bộ phận máy nặng hơn so với

động cơ xăng cùng dung tích, áp lực cơ học lên pít tông, thanh truyền và trục khuỷu khi đạp lút ga là rất lớn. Nếu kết hợp với tình trạng kỹ thuật xe không tốt, thì nguy cơ mài mòn nhanh, kẹt pít tông, thậm chí gãy tay biên là hoàn toàn có thể xảy ra.

Điểm cần lưu ý là, ở các nước, phép thử kiểu này luôn đi kèm điều kiện rất chặt, động cơ phải đạt nhiệt độ làm việc, hệ thống bôi trơn đảm bảo, kiểm tra tình trạng kỹ thuật trước khi thực hiện và đặc biệt không được đạp lút ga quá 1 giây. Nếu có dấu hiệu rủi ro, phép thử sẽ không được thực hiện.

Thực tế, ngay trong quy trình hiện nay ở nước ta, với một số trường hợp xe không xác định rõ giới hạn vòng tua hoặc có dấu hiệu rủi ro, chủ xe được yêu cầu ký cam kết trước khi thực hiện kiểm định. Điều này cho thấy chính cơ quan quản lý cũng đã nhận diện được khả năng phát sinh sự cố kỹ thuật trong quá trình kiểm định.

Không thể nói việc "đạp lút ga" này nguy hiểm cho mọi xe, nhưng với đặc thù Việt Nam - nhiều xe cũ, bảo dưỡng không đồng đều, thì đây là một tình huống có thể làm gia tăng nguy cơ hư hỏng, thậm chí khiến tình trạng kỹ thuật của phương tiện trở nên trầm trọng hơn.

*\* Phía cơ quan quản lý cho rằng phải đo [khí thải](#) ở trạng thái phát thải lớn nhất mới đánh giá đúng. Ông nhìn nhận lập luận này thế nào?*

- Lập luận của cơ quan quản lý không phải không có cơ sở. Về mặt kỹ thuật, họ đang dùng phép thử để đưa động cơ tới trạng thái phát thải lớn nhằm đo độ khói, với logic là khi "ép" động cơ lên vùng vòng tua cao thì các bất thường của hệ thống phun nhiên liệu, nạp khí, tăng áp hay xử lý khí thải sẽ bộc lộ rõ hơn.

Với xe diesel, quy trình hiện nay có thể đưa động cơ lên khoảng 3.500 - 5.500 vòng/phút, thực hiện nhiều lần để lấy kết quả trung bình. Nhìn theo mục tiêu "tìm ra trạng thái xấu nhất", cách lập luận đó có thể hiểu được.



Quy định mới về kiểm định khí thải ô tô chính thức có hiệu lực từ ngày 1.3

ẢNH: NHẬT THỊNH

Nhưng vấn đề là "đo được mức phát thải lớn nhất" không đồng nghĩa với "đánh giá đúng mức phát thải trong thực tế sử dụng".

Hai mục tiêu này khác nhau. Một cái là phép thử cực hạn để xem động cơ phản ứng thế nào ở trạng thái bị kích thích mạnh; còn một cái là đánh giá chiếc xe đang gây ô nhiễm ra sao trong phần lớn thời gian lưu thông ngoài đường. Nếu không phân biệt rạch ròi hai mục tiêu này, rất dễ lấy một trạng thái bất thường để đại diện cho một thực tế hoàn toàn khác.

Tôi nói vậy vì chỉ cần nhìn vào đặc tính vận hành của các dòng diesel phổ biến là thấy rõ sự chênh lệch. Ở Việt Nam, tốc độ tối đa trên cao tốc không vượt quá 120 km/giờ, trong khi các động cơ diesel hiện nay thường đạt mô-men xoắn cực đại trong khoảng 1.600 - 2.800 vòng/phút. Nghĩa là trong vận hành thực tế, nhất là chạy đường trường hay cao tốc, động cơ chủ yếu làm việc ở dải vòng tua trung bình thấp.

Chính ở điểm này, tôi cho rằng cách đo hiện nay không thật sự sát thực tế vận

hành. Một chiếc xe có thể lên được 4.000 - 5.000 vòng/phút, nhưng phần lớn thời gian sử dụng ngoài đường nó không tồn tại ở trạng thái đó.

Cho nên, nếu lấy kết quả đo ở vùng vòng tua cực cao để đại diện cho hành vi phát thải thường xuyên, thì xét về logic đại diện mẫu là không chặt.

Điều này giống như lấy chỉ số nhịp tim của một người lúc vừa chạy nước rút để kết luận tình trạng tim mạch của họ trong cả ngày.

Một điểm quan trọng khác là bản thân trạng thái tăng ga đột ngột tại chỗ có thể làm độ khói tăng lên do cơ chế cháy không ổn định, chứ không chỉ vì xe "bắn" sẵn.

Khi đạp lút ga, lượng nhiên liệu được phun vào buồng đốt tăng rất nhanh, trong khi lưu lượng không khí hữu hiệu có độ trễ (turbo chưa kịp lên, dòng khí nạp chưa ổn định). Trong khoảnh khắc đó, hỗn hợp rơi vào trạng thái "giàu nhiên liệu" (fuel-rich), cháy không hoàn toàn và sinh nhiều muội than - tức khói đen.

Với động cơ xăng, tỷ lệ lý tưởng không khí - nhiên liệu khoảng 14,7 : 1; lệch khỏi vùng này thì phát thải có xu hướng tăng. Động cơ diesel không có tỷ lệ cố định, nhưng nguyên lý vẫn là mất cân bằng tạm thời có thể làm khói tăng. Tức là phép đo trong tình huống này có thể làm lượng khói "đậm" lên so với trạng thái vận hành ổn định ngoài thực tế.

Nếu dùng kết quả đó để nói rằng "đây là mức phát thải điển hình của chiếc xe ngoài đường" thì không chính xác. Một chiếc xe có thể phát thải cao trong vài giây bị "ép ga", nhưng điều đó không đồng nghĩa nó gây ô nhiễm tương ứng trong phần lớn thời gian vận hành ngoài đường.

## Các nước đang làm thế nào?

*\* Nhìn ra thế giới, các nước đang kiểm định và kiểm soát khí thải ô tô ra sao, thưa ông?*

- Nếu hỏi các nước có kiểm định [khí thải](#) theo cách "đạp lút ga" như chúng ta

đang làm hay không, thì câu trả lời là có, nhưng không hoàn toàn giống và cũng không phải xu hướng chủ đạo.

Ở Anh, trong chương trình kiểm định định kỳ (MOT), vẫn tồn tại phép thử tăng ga tự do với xe diesel để đo độ khói. Tuy nhiên, đây là một thao tác có điều kiện, có giới hạn và phải kiểm soát chặt rủi ro; tôi nhấn mạnh là không được đạp lút ga quá 1 giây.

Ở Mỹ, trọng tâm kiểm tra là OBD (hệ thống chẩn đoán điện tử trên xe, theo dõi và phát hiện lỗi liên quan đến động cơ và khí thải), cho phép đọc dữ liệu mà chính chiếc xe tự theo dõi trong quá trình vận hành. Hệ thống này sẽ ghi nhận lỗi nếu các bộ phận liên quan đến khí thải hoạt động không đúng, giúp phát hiện xe phát thải cao trong suốt quá trình sử dụng, chứ không chỉ trong một vài giây bị "ép ga".

Ở châu Âu, xe được kiểm tra theo WLTP (chu trình thử mô phỏng vận hành trên băng tải), nơi các trạng thái tăng tốc, giảm tốc, chạy đều được tái hiện gần với thực tế. Đồng thời, châu Âu còn áp dụng RDE (đo khí thải khi xe chạy ngoài đường thực tế) bằng thiết bị gắn trực tiếp trên xe.

Tại Đức, một trong những quốc gia có nền công nghiệp [ô tô](#) phát triển hàng đầu thế giới, kiểm định khí thải cũng không tách rời khỏi đánh giá tổng thể.

Với xe đời mới, việc kiểm tra chủ yếu dựa trên OBD; với xe cũ, có thể vẫn đo trực tiếp hoặc tăng ga tự do, nhưng tất cả đều nằm trong hệ thống đánh giá chung về tình trạng kỹ thuật và hệ thống xử lý khí thải.



Nhiều chủ xe lo ngại về quy trình "đạp lút ga" khi kiểm định khí thải ô tô áp dụng từ ngày 1.3

ẢNH: P.T

Như vậy, một số nước vẫn còn dùng phép thử tăng ga tự do cho diesel trong kiểm định định kỳ, nhất là để đo khói. Cho nên không thể nói Việt Nam đang làm điều hoàn toàn xa lạ với thế giới.

Tuy nhiên, quan trọng hơn, thế giới không dừng ở đó. Ở các nước phát triển, phép thử kiểu này chỉ là một mắt xích, một thao tác trong hệ thống kiểm soát khí thải rộng hơn, bao gồm dữ liệu OBD, kiểm tra hệ thống xử lý khí thải, chu trình thử trong phòng thí nghiệm và đo cả ngoài đường thực tế.

*\* Vậy Việt Nam cần thay đổi cách kiểm định khí thải thế nào cho phù hợp thực tế và quan trọng nhất, không chỉ dừng ở việc đo, mà thực sự kiểm soát được phát thải?*

- Theo tôi, vấn đề không chỉ nằm ở kỹ thuật đo khí thải, mà còn ở cách chúng ta nhìn nhận vai trò của phép đo này.

Hiện nay, cách làm đang nghiêng về "đo để phân loại" - đạt hay không đạt tại một thời điểm. Nhưng nếu mục tiêu là giảm ô nhiễm, thì kiểm định phải đi xa hơn: đo xong phải biết xử lý thế nào. Nếu đo ra một con số mà không dẫn tới giải pháp cụ thể, thì về mặt môi trường, con số đó không có nhiều ý nghĩa.

Với điều kiện Việt Nam, tôi cho rằng có 3 điểm cần thay đổi.

Thứ nhất, không thể dùng một cách đo cho tất cả các loại xe. Xe đời mới đã có hệ thống kiểm soát khí thải và chẩn đoán điện tử OBD, thì không cần phải "ép" động cơ lên trạng thái cực hạn để đo. Chỉ cần đọc dữ liệu là biết hệ thống có vấn đề hay không.

Ngược lại, với xe cũ, phép đo khói vẫn cần, nhưng phải kiểm soát rủi ro và chỉ nên coi là bước sàng lọc, không phải là "bản án cuối cùng".

Thứ hai, cần xác định đúng trạng thái đo để phản ánh thực tế vận hành. Không nên lấy một trạng thái cực hạn làm đại diện cho điều kiện lưu thông bình thường. Nếu mục tiêu là đánh giá mức phát thải ngoài đường, thì cách đo phải bám sát điều kiện vận hành thực tế của xe.

Thứ ba, kiểm định phải gắn với xử lý, chứ không chỉ dừng ở kết luận. Xe thải nhiều thì phải chỉ ra nguyên nhân và buộc khắc phục. Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (EPA) không yêu cầu động cơ phải "đốt sạch tuyệt đối" ngay từ bên trong, mà chấp nhận một mức phát thải nhất định, sau đó xử lý phần còn lại bằng công nghệ ở đầu ra. Nhờ vậy, xe vẫn đảm bảo hiệu suất vận hành, trong khi khí thải ra môi trường được kiểm soát hiệu quả.

Công nghệ cốt lõi cho hướng tiếp cận này chính là bộ xúc tác (catalytic converter), đã được các nước phát triển áp dụng hàng chục năm nay.

Về cơ chế, bộ xúc tác được đặt ngay trên đường ống xả, trong điều kiện vận hành phù hợp, bộ xúc tác có thể xử lý tới 90 - 98% các khí độc như CO, HC và NOx.

Giải pháp này rất thiết thực, phù hợp với đặc thù của Việt Nam. Khác với các nước phát triển, nơi phần lớn phương tiện đã được thay mới theo chu kỳ ngắn, Việt Nam vẫn tồn tại một lượng lớn xe đã qua nhiều năm sử dụng, đặc biệt là xe diesel và xe tải nhẹ. Phần lớn nguồn phát thải từ giao thông nằm ở chính nhóm phương tiện cũ này.

Vì vậy, cách tiếp cận hợp lý hơn là kết hợp giữa kiểm định, sàng lọc và can thiệp kỹ thuật. Với xe đời mới, cần tập trung kiểm tra việc hệ thống xử lý khí

thải hoạt động đúng chuẩn. Với xe cũ, cần tính đến các giải pháp thực tế hơn như hỗ trợ lắp đặt hoặc nâng cấp bộ xúc tác (giá trị chỉ khoảng 50 - 150 USD/cái tùy dòng xe ô tô).

Trích đăng nguồn: Tác giả Phương Thanh

-

[https://thanhnien.vn/dap-lut-ga-kiem-dinh-khi-thai-chuyen-gia-tung-lam-nganh-o-to-duc-noi-gi-185260322151142065.htm?gidzl=E96vH0dZJIW-Zhz53FbFBZwCl4GL-qvy88w\\_GnpzI2mgt-X47wWOUtZTlHL4-4ft9TxjJ3K5GyDQ3k9F9m](https://thanhnien.vn/dap-lut-ga-kiem-dinh-khi-thai-chuyen-gia-tung-lam-nganh-o-to-duc-noi-gi-185260322151142065.htm?gidzl=E96vH0dZJIW-Zhz53FbFBZwCl4GL-qvy88w_GnpzI2mgt-X47wWOUtZTlHL4-4ft9TxjJ3K5GyDQ3k9F9m)

hiephoivantaihangoahcm.vn