

TỜ CHỨC QUAN TRẮC NHIỆM BÀN KHÍ QUYỀN Ở THÀNH PHỐ VÀ KHU CÔNG NGHIỆP

NGUYỄN DINH LƯỢNG

Trung tâm Môi trường

Ngày nay, do sự phát triển mạnh mẽ của xã hội, mức độ đô thị hóa ngày càng cao. Dân số tập trung chủ yếu ở các thành phố và khu công nghiệp, kèm theo đó là sự phát triển mạnh mẽ của giao thông dẫn đến mật độ xe cơ giới rất cao, các hoạt động dân sinh cũng tăng lên. Những yếu tố này làm cho mức độ ô nhiễm môi trường nói chung và ô nhiễm không khí nói riêng ở các thành phố và khu công nghiệp trở nên nghiêm trọng. Để đánh giá mức độ ô nhiễm khí quyền ở các thành phố và khu công nghiệp, trên cơ sở đó kiến nghị các biện pháp phòng ngừa và khắc phục những tác hại do ô nhiễm gây ra, cần phải tổ chức quan trắc nhiệm bàn khí quyền.

1. Quan trắc tại trạm cố định

Đây là hình thức sử dụng các loại máy móc, phương tiện kỹ thuật để quan trắc một cách có hệ thống thường xuyên các yếu tố chủ yếu gây nhiễm bàn khí quyền ở các trạm cố định. Những trạm này được đặt ở các thành phố và khi thấy cần thiết có thể đặt ở khu vực xung quanh các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp lớn. Khi đặt các trạm này phải chú ý đến một số điều kiện nhất định. Trước hết phải tìm hiểu quy hoạch, các cơ sở kinh tế - kỹ thuật và quy hoạch phát triển tổng thể của thành phố. Cần đặc biệt chú ý đến các loại nguồn gây nhiễm bàn khí quyền có trong thành phố, nắm số lượng, công suất cường độ hoạt động của các nguồn chính. Sau đó xem xét những đặc điểm khí tượng có ảnh hưởng đến quá trình lan truyền và khuếch tán chất độc hại trong khí quyền. Cần tìm ra những khu vực không khí kém lưu thông và những khu vực không khí lưu thông tốt. Vị trí được chọn để đặt trạm phải thoáng từ mọi phía, lớp phủ bề mặt không bốc bụi v.v... trạm phải đặc trưng cho trạng thái chung của môi trường không khí. Số lượng trạm tùy theo dân số (bảng 1), diện tích, địa hình và mức độ phát triển công nghiệp, du lịch nghỉ mát, an dưỡng v.v. trong thành phố.

Bảng 1. — Số trạm đo nhiễm bàn cố định theo dân số.

Dân số thành phố (nghìn người)	50	50—100	100—200	200—500	500—1000	1000—2000	>2000
Số trạm	1	2	2—3	3—5	5—10	10—15	15—20

Đối với những nơi có địa hình phức tạp và có nhiều nguồn gây nhiễm bẩn có thể đặt 1 trạm /5 – 10km², ở vùng đồng bằng 1 trạm/10 – 20km². Khi đặt trạm cũng cần chú ý đến những nơi sẽ xây dựng các khu dân cư trong tương lai và những khu vực gần các tuyến giao thông có lưu lượng xe ô tô lớn. Ngoài ra, cũng cần đặt một trạm đo ở nơi có không khí sạch trong thành phố để tiện cho so sánh. Có thể đặt trạm này trong công viên, khu nghỉ mát, an dưỡng... Các trạm đo trong thành phố được trang bị các loại máy và thiết bị để lấy mẫu không khí, xác định hàm lượng, nồng độ các chất độc hại trong khí quyển, đo các yếu tố khí tượng. Tùy theo khả năng về máy, thiết bị có thể đo nhiều lần trong một ngày hoặc đo liên tục.

2. Quan trắc theo tuyến

Do và quan trắc theo tuyến có mục đích thu thập, bổ sung số liệu cho những khu vực không thể đặt trạm được hoặc thấy không cần thiết phải đặt trạm. Để tổ chức quan trắc được tốt, chất lượng số liệu đảm bảo, trước hết phải xác định điểm đo và lấy mẫu. Việc quan trắc và lấy mẫu được tiến hành theo định kỳ và theo thời gian biểu sao cho ở mỗi điểm các số liệu đặc trưng cho thời gian trong ngày.

3. Quan trắc dưới vệt khói

Quan trắc vệt khói của các xí nghiệp công nghiệp được tiến hành nhằm mục đích thu thập số liệu về phân bố các chất độc hại do các nguồn thải ra tùy thuộc vào các điều kiện khí tượng để đánh giá ảnh hưởng của chúng đối với tình trạng nhiễm bẩn khí quyển trong vùng.

Quan trắc vệt khói có thể tiến hành thường xuyên hoặc chỉ trong trường hợp đặc biệt. Khi một nhà máy, xí nghiệp công nghiệp hoặc một cụm của chúng có công suất lớn, thải nhiều chất độc hại vào khí quyển thì phải tiến hành quan trắc thường xuyên. Quan trắc trong trường hợp đặc biệt khi có sự cố kỹ thuật nào đó trong các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp dẫn đến tăng lượng thải các chất độc hại. Các điểm lấy mẫu, quan trắc dưới vệt khói thường được đặt ở các khoảng cách 0,2 – 0,5; 1; 2; 3; 4; 6; 8 v.v. km so với nguồn. Ngoài ra, để đối chứng phải lấy mẫu và quan trắc ở một điểm phía trước hướng gió, ít bị ảnh hưởng của nguồn gây nhiễm bẩn. Ở mỗi khoảng cách trên đây phải lấy mẫu, đo ít nhất ở 3 điểm (một điểm ở trục vệt khói và hai điểm ở hai bên). Trong thời gian quan trắc, khi hướng gió thay đổi thì vị trí quan trắc phải thay đổi theo vệt khói và giữ được khoảng cách so với nguồn. Quan trắc và lấy mẫu ở mỗi điểm được tiến hành ở độ cao 1,5m so với mặt đất. Đối với những cụm xí nghiệp tập trung trước khi tiến hành quan trắc phải chọn ra những nguồn chính, gây nhiễm bẩn nhiều nhất.

Tùy theo điều kiện kinh tế và kỹ thuật, có thể tiến hành quan trắc nhiễm bẩn khí quyển theo một trong ba phương pháp đã nêu trên hoặc có thể tiến hành cùng một lúc cả 3 phương pháp. Những kết quả quan trắc này là những số liệu gốc rất quan trọng có thể được sử dụng với nhiều mục đích khác nhau của nhiều ngành khác nhau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Berliand M. Những vấn đề hiện đại của khuếch tán nhiễm bẩn khí quyển. Leningrát, NXBKTTV, 1975.