

CÁC LOẠI NGUỒN THẢI CHẤT GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG KHÍ

Nguồn thải công nghiệp:

Nền công nghiệp ở nước ta ngày càng phát triển tạo ra nhiều sản phẩm hàng hóa cho xã hội. Các khu công nghiệp, các nhà máy mọc lên với số lượng nhiều, qui mô lớn làm thay đổi cả bộ mặt xã hội theo cả hai chiều tích cực và tiêu cực, trong đó phải kể đến vấn đề ô nhiễm môi trường. Hoạt động của công nghiệp tăng cao sẽ kéo theo việc tăng chất thải vào môi trường khí. Khi lượng chất thải đủ nhiều để phá vỡ chu trình cân bằng vật chất của môi trường, làm cho môi trường bị ô nhiễm.

Nguồn thải gây ô nhiễm của các ngành công nghiệp gồm:

CÔNG NGHIỆP NĂNG LƯỢNG:

Công nghiệp năng lượng gồm 3 ngành chính: Điện - Than - Dầu khí

Ngành điện: ngành điện của nước ta có cơ cấu các nhà máy phát điện là:

- Thủy điện 66% là ngành không gây ô nhiễm môi trường khí nhưng tiềm ẩn khả năng biến đổi môi trường - sinh thái vùng hồ chứa nước và thủy vực vùng hạ lưu.

- Nhiệt điện: 21%

- Tuabin khí và diesel: 13%

Các nhà máy nhiệt điện dùng than làm nhiên liệu có lượng tiêu hao than từ 0,4 đến 0,8 kg/kwh. Nguồn cung cấp than là các mỏ than vùng đông bắc. Theo TS Phạm Ngọc Đăng: năm 1993 các nhà máy tiêu thụ gần 480.000 tấn than và thải ra khí quyển 6.713 tấn khí SO₂; 2.724 tấn NO_x; 277,9 × 10³ tấn CO₂ và 1491 tấn bụi. Đây là nguồn gây ô nhiễm rất lớn nhưng việc khắc phục còn rất khó khăn và tốn kém.

Các nhà máy dùng dầu F.O làm nhiên liệu chủ yếu tập trung ở phía nam như Thủ Đức - Cần Thơ - Hiệp Phước. Nguồn khí thải chủ yếu là CO và SO_x do trong dầu F.O hàm lượng lưu huỳnh rất cao (tới 3%).

Với các nhà máy dùng khí làm nhiên liệu thì nguồn gây ô nhiễm không khí chỉ là CO₂, NO₂.

Ngành khai thác than:

Ngành khai thác than ít có nguy cơ trực tiếp gây ô nhiễm không khí, có chăng chỉ có nguồn phát sinh bụi từ các tuyến vận chuyển, phân loại than mà thôi. Ngành này tiềm ẩn khả năng làm biến đổi môi trường - sinh thái vùng khai thác do cây cối bị triệt phá, đất đá bị đào xới...

Ngành khai thác dầu khí:

Nguồn phát thải chất ô nhiễm là việc đốt bỏ khí đồng hành và những sự cố rò rỉ khí đốt trên các tuyến vận chuyển, sử dụng.

CÔNG NGHIỆP HÓA CHẤT:

Hóa chất cơ bản: chúng ta ít có nhà máy sản xuất hóa chất cơ bản lớn, nhất là ở khu vực phía nam. Nhưng có một số nhà máy công nghiệp khác có theo dây chuyền sản xuất hóa chất xút - clo trên cơ sở điện phân muối ăn. Tại những cơ sở này, hơi Clo được thải bỏ tự do vào không khí là một nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Tùy theo các dạng sản phẩm làm ra mà các cơ sở sản xuất hóa chất cơ bản có chất thải làm ô nhiễm môi trường khí. Ví dụ: SO₂ từ công nghệ sản xuất acide sunfuric; clo từ công nghệ điện phân muối ăn.

Phân hóa học: nguồn ô nhiễm lớn nhất tại các nhà máy phân hóa học là bụi, sau đó là hơi SO₂ và fluo nếu là dây chuyền sản xuất super lân, hay NH₃, CO₂ nếu là sản xuất phân đạm.

Thuốc trừ sâu: các nhà máy thuốc trừ sâu ở nước ta có hai dạng chính là thuốc trừ sâu dạng lỏng và rắn. Ở các nhóm clo hữu cơ và lân hữu cơ là loại có độc tính cao. Trong quá trình pha chế, đóng gói thành phẩm, có hơi thuốc trừ sâu bay hơi vào không khí gây ô nhiễm môi trường khí. Ngoài ra phải kể tới bụi ở các dây chuyền sản xuất thuốc bột và hạt bay vào môi trường không khí. Tuy khối lượng không nhiều nhưng khí thải của các xí nghiệp này rất độc hại nên cần đặc biệt chú ý.

CÔNG NGHIỆP LUYỆN KIM:

Cả nước chỉ có một nhà máy luyện gang từ quặng sắt ở Thái nguyên, nhà máy này vừa luyện gang và luyện cốc, khí thải của nhà máy chứa nhiều CO, CO₂, C_yH_x, SO_x, NH₃ và bụi...Hiện nay nhà máy sản xuất với năng suất rất thấp.

Thường gặp nhất là lò luyện thép Hồ quang ở cả miền nam và miền bắc. Khi hoạt động, lò luyện thường làm ô nhiễm khu xung quanh vì khói bụi của quá trình sản xuất. Trong khí thải của lò, lượng CO cho tới 15% – 20% (thể tích); H₂ chiếm 0.5% - 35%.Tải lượng bụi trung bình tính theo thành phẩm là 6-9Kg/tấn thép hay 3~10g/m³ khí thải. Thành phần chủ yếu của bụi là oxýt sắt, ngoài ra còn có oxít mắng gan, canxi, ma nhê... Đây đang là nguồn gây ô nhiễm đáng kể nhất ở các khu công nghiệp, chưa kể tới trong các nhà máy này còn có các lò nung đốt dầu FO thải ra môi trường các loại khí độc hại đặc trưng.

Cùng ở dạng này ta còn gặp các lò sản xuất đất đèn, đá mài...Cũng là loại lò nung dùng hồ quang điện.

Chúng ta còn phải chú ý đến khí thải của hàng trăm cơ sở nấu đúc kim loại nằm trong khu vực dân cư .Các loại lò này thường dùng dầu FO và than đá làm nhiên liệu,nấu lại kim loại và phế liệu nên khói thải của các cơ sở thường làm ô nhiễm khu vực xung quanh.

CÔNG NGHIỆP VẬT LIỆU XÂY DỰNG:

Sản xuất xi măng: Hiện chúng ta đang có rất nhiều nhà máy sản xuất xi măng. Bao gồm hai công nghệ chính là xi măng lò đứng công suất thấp, chất lượng thấp, sản xuất thô sơ và xi măng lò quay có công suất và chất lượng cao. Khí thải từ lò nung xi măng có hàm lượng bụi, CO, CO₂, Fluor rất cao và có khả năng gây ô nhiễm nếu không được kiểm soát tốt. Hiện tại, vấn đề ô nhiễm môi trường do bụi và khói ở một vài nhà máy xi măng vẫn đang chưa được giải quyết.

Sản xuất gạch đất nung:

Tại các cơ sở công nghiệp lớn, gạch đất nung trong các lò tuy-nen dùng nhiên liệu là dầu DO hay FO, các nhà máy này phát thải vào không khí chất gây ô nhiễm do đốt dầu vẫn đang tồn tại, còn chưa được giải quyết triệt để. Chất gây ô nhiễm là tro bụi, CO₂, SO_x.

Tại các lò gạch thủ công dùng trấu, củi, than làm ô nhiễm liệu, do đặc tính công suất nhỏ, ở rải rác nên khí thải chứa tro bụi, CO₂ ảnh hưởng tới các nhà dân lân cận. Khi tập trung thành các làng nghề thì vấn đề sẽ trở nên bức xúc hơn.

Sản xuất gạch gốm, đồ gốm sứ:

Các nhà máy sản xuất gạch ceramic có nguồn phát thải lớn chất gây ô nhiễm vào không khí là tháp sấy Kaolin và lò nung. Trong khí thải thường chứa: CO, CO₂, Fluor, SO_x...

Lò nung thải khí thải đốt nhiên liệu dầu mỏ trừ các xí nghiệp có lò nung dùng gaz.

Bụi từ dây chuyền cân trộn nghiền cao line và phụ gia.

KHÍ THẢI CHẤT Ô NHIỄM TỪ LÒ ĐỐT:

Lò đốt nhiên liệu là tên gọi chung cho tất cả các loại như lò hơi, lò nung, lò rèn, buồng sấy... dùng để đốt nhiên liệu rắn hay lỏng lấy nhiệt lượng phục vụ cho nhu cầu sản xuất, đời sống. Quá trình cháy trong lò sẽ sinh ra khí thải có nồng độ CO₂, CO, SO_x, NO_x và tro bụi. Tùy theo đặc điểm của mục đích sử dụng mà khí thải của lò đốt còn mang theo các chất ô nhiễm đặc trưng khác. Khi tính toán lắp dựng lò đốt và ống thải không hợp lý, khí thải lò đốt sẽ làm ô nhiễm không khí vùng lân cận dưới chiều gió.

Cần phải có sự chú ý đặc biệt tới lò đốt rác thải vì ngoài khí thải do cháy nhiên liệu còn có khí thải do các thành phần của rác cháy hay bốc hơi vào khí thải.

Ô NHIỄM GIAO THÔNG:

Cùng với đà phát triển của công nghiệp hóa, số lượng các phương tiện giao thông ngày càng nhiều. Vì vậy trên các tuyến giao thông đông đúc ở các đô thị thường xuất hiện vấn đề ô nhiễm không khí do bụi và khí thải của xe có động cơ gây ra. Đặc điểm của loại khí thải này là nguồn thải thấp, di động và không đều. Ở các tuyến có mật độ lưu thông cao khí thải hợp lại thành nguồn phát thải theo tuyến làm ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường hai bên đường. Những chất ô nhiễm đặc trưng của khí thải giao thông là bụi, CO, C_yH_x, SO_x, chì, CO₂ và NO_x, Benzen.