

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**



ISO 9001 : 2008

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Sinh viên : Trần Thị Lan Hương

Giảng viên hướng dẫn : Th.S. Bùi Thị Vụ

HẢI PHÒNG – 2012

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN
CÔNG NGHIỆP TỈNH YÊN BÁI VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI
PHÁP QUẢN LÝ**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**

Sinh viên : Trần Thị Lan Hương

Giảng viên hướng dẫn: Th.S. Bùi Thị Vụ

HẢI PHÒNG - 2012

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Trần Thị Lan Hương

Mã SV: 120754

Lớp: MT1201

Ngành: Kỹ thuật môi trường

Tên đề tài: “Đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn công nghiệp tỉnh Yên Bái
và đề xuất giải pháp quản lý”

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp (về lý luận, thực tiễn, các số liệu cần tính toán và các bản vẽ):

- Đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn công nghiệp tỉnh Yên Bái và đề xuất giải pháp quản lý

2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán:

- Tổng quan về công tác quản lý chất thải rắn công nghiệp.

- Hiện trạng quản lý chất thải rắn công nghiệp tại tỉnh Yên Bái: nguồn phát sinh, hiện trạng phân loại, thu gom, vận chuyển, trung chuyển và xử lý chất thải rắn công nghiệp.

3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp:

- Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Yên Bái.

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Người hướng dẫn thứ nhất:

Họ và tên: Bùi Thị Vụ

Học hàm, học vị: Thạc sỹ

Cơ quan công tác: Bộ môn Môi trường, Trường Đại học Dân lập Hải Phòng

Nội dung hướng dẫn:

- Đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn công nghiệp tỉnh Yên Bái và đề xuất giải pháp quản lý.

Người hướng dẫn thứ hai:

Họ và tên:

Học hàm, học vị:

Cơ quan công tác:

Nội dung hướng dẫn:

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày tháng năm 2012

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày tháng năm 2012.

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN

Đã giao nhiệm vụ ĐTTN

Sinh viên

Người hướng dẫn

Trần Thị Lan Hương

Bùi Thị Vụ

Hải Phòng, ngày tháng năm 2012

HIỆU TRƯỞNG

GS.TS.NGƯT. TRẦN HỮU NGHỊ

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp:

- Sinh viên Trần Thị Lan Hương luôn thể hiện tinh thần tích cực, thái độ nghiêm túc trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp.
- Sinh viên đã hoàn thành tốt các yêu cầu đặt ra.

2. Đánh giá chất lượng của khóa luận (so với nội dung yêu cầu đã đặt ra trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu ...):

- Đạt yêu cầu.

3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn (ghi cả số và chữ):

.....
.....

Hải Phòng, ngày tháng năm 2012

Cán bộ hướng dẫn

(Họ tên và chữ ký)

Bùi Thị Vụ

MỞ ĐẦU

Yên Bái là một tỉnh miền núi, lại nằm sâu trong nội địa nhưng có tiềm năng và nguồn nhân lực dồi dào. Trong thời gian gần đây, ngành công nghiệp tỉnh Yên Bái có những bước phát triển vượt bậc. Điều đó được thể hiện bằng các tập đoàn, doanh nghiệp có tiềm lực đầu tư vào Yên Bái như: tập đoàn Vinaconex, tập đoàn Vinashin, ... và hàng loạt doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực khai khoáng, thủy điện, chế biến nông - lâm sản.

Mặt trái của sự phát triển mạnh mẽ ngành công nghiệp là lượng chất thải rắn công nghiệp (CTRCN) đã tăng cả về số lượng và đa dạng về chủng loại, thành phần trong đó không thể không kể đến một lượng không nhỏ chất thải nguy hại.

Chất thải công nghiệp, đặc biệt là chất thải nguy hại là một thách thức lớn đối với công tác quản lý môi trường của nhiều tỉnh thành trên địa bàn cả nước nói chung và tỉnh Yên Bái nói riêng. Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Yên Bái, công tác thu gom và xử lý CTRCN vẫn đang còn ở trong tình trạng chưa đáp ứng yêu cầu, đây là nguyên nhân gây ô nhiễm nghiêm trọng môi trường nước, không khí, đất và cảnh quan môi trường, về lâu dài ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

Hiện nay, giải pháp để quản lý CTRCN một cách có hiệu quả vẫn đang là bài toán nan giải cho các khu công nghiệp (KCN) tập trung. Do đó, việc quản lý CTRCN hiện đang rất được quan tâm ở Việt nam nói chung và tỉnh Yên Bái nói riêng. Xuất phát từ thực tiễn đó, đề tài ***“Đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn công nghiệp tỉnh Yên Bái và đề xuất giải pháp quản lý”*** đã được lựa chọn làm khóa luận tốt nghiệp.

Đề tài đặt ra các mục tiêu như sau:

- Khảo sát hiện trạng phát sinh CTRCN trên địa bàn tỉnh Yên Bái.
- Đánh giá hiện trạng quản lý CTRCN: mức độ thu gom, xử lý CTRCN trên địa bàn tỉnh Yên Bái.
- Đề xuất các giải pháp quản lý và kỹ thuật nhằm giảm thiểu sự ô nhiễm do CTRCN gây ra.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP

1.1. Định nghĩa và các đặc trưng của chất thải rắn công nghiệp [1,7]

1.1.1. Một số khái niệm liên quan đến chất thải rắn công nghiệp

Chất thải rắn (CTR) là chất thải tồn tại ở thể rắn, được thải ra từ quá trình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, sinh hoạt hoặc các hoạt động khác.

CTR CN là chất thải dạng rắn được loại ra trong quá trình sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, kinh doanh, dịch vụ hoặc các hoạt động khác mà con người không muốn giữ lại, bao gồm nguyên, nhiên liệu dư thừa, phế thải trong quá trình công nghệ (phế phẩm, bán thành phẩm, sản phẩm dở dang), các loại bao bì đóng gói nguyên vật liệu và sản phẩm, những loại xỉ sau quá trình đốt, bùn từ hệ thống xử lý nước thải.

Các chất thải công nghiệp có thể ở dạng khí, lỏng, rắn. Lượng và loại chất thải phụ thuộc vào loại hình công nghiệp, mức tiên tiến của công nghệ và thiết bị, quy mô sản xuất.

CTR CN bao gồm CTR CN nguy hại và CTR CN không nguy hại.

a. Khái niệm về chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

CTR CN không nguy hại là các chất thải rắn (dạng phế phẩm, phế liệu) từ quá trình sản xuất công nghiệp không gây nguy hại cho sức khỏe con người, không gây tai họa cho môi trường và các hệ sinh thái. Theo TCVN 6705:2000 chất thải rắn không nguy hại, gồm 4 nhóm chính (A-B1, A-B2, A-B3, A-B4).

- Nhóm 1 (A-B1): gồm kim loại và chất chứa kim loại không độc hại.

- Nhóm 2 (A-B2): gồm các loại chất thải chủ yếu chứa chất vô cơ, có thể chứa các kim loại hoặc các chất hữu cơ không độc hại như thủy tinh, silicat, gốm sứ, gốm kim loại, phấn, xỉ, tro, than hoạt tính, thạch cao, cặn boxit, ...

- Nhóm 3 (A-B3): gồm các chất thải chủ yếu chứa chất hữu cơ có thể chứa các kim loại hoặc các chất vô cơ không độc hại như nhựa và hỗn hợp nhựa không lẫn với các chất bản khác, da, bụi, tro, mùn, mặt, cao su, giấy, bìa.

- Nhóm 4 (A-B4): gồm các chất thải có thể chứa cả các thành phần vô cơ và hữu cơ không nguy hại như các chất thải từ quá trình đóng gói sử dụng nhựa, mù, chất hóa dẻo, nhựa, keo dán, không có dung môi và các chất bản, ...

Trong chất thải công nghiệp không nguy hại có rất nhiều phế liệu, phế phẩm có thể tái sử dụng hoặc tái chế để thu hồi vật liệu như cao su, giấy, nhựa, thủy tinh, kim loại, nhiên liệu (xỉ than, dầu, ...) hoặc xử lý để thu hồi sản phẩm (khí gas là nhiên liệu đốt).

b. Khái niệm về chất thải rắn công nghiệp nguy hại

CTR công nghiệp nguy hại là các chất thải rắn (dạng phế phẩm, phế liệu hóa chất, vật liệu trung gian, ...) sinh ra trong quá trình sản xuất công nghiệp có đặc tính bất lửa, dễ cháy nổ, dễ ăn mòn, chất thải bị oxy hóa, chất thải gây độc hại cho con người và hệ sinh thái. Cụ thể như sau:

- Dễ nổ (N): các chất thải ở thể rắn hoặc lỏng mà bản thân chúng có thể nổ do kết quả của phản ứng hóa học (tiếp xúc với ngọn lửa, bị va đập hoặc ma sát) tạo ra các loại khí ở nhiệt độ, áp suất và tốc độ gây thiệt hại cho môi trường xung quanh.

- Dễ cháy (C): bao gồm:

+ Chất thải lỏng dễ cháy: là các chất lỏng, hỗn hợp chất lỏng hoặc chất lỏng chứa chất rắn hòa tan hoặc lơ lửng có nhiệt độ chớp cháy không quá 550⁰C.

+ Chất thải rắn dễ cháy: là các chất thải rắn có khả năng sẵn sàng bốc cháy hoặc phát lửa do bị ma sát trong các điều kiện vận chuyển.

+ Chất thải có khả năng tự bốc cháy: là chất thải rắn hoặc lỏng có thể tự nóng lên trong điều kiện vận chuyển bình thường hoặc tự nóng lên do tiếp xúc với không khí và có khả năng bắt lửa.

- Ăn mòn (AM): các chất thải thông qua phản ứng hóa học, sẽ gây tổn thương nghiêm trọng các mô sống khi tiếp xúc hoặc trong trường hợp bị rò rỉ sẽ phá hủy các loại vật liệu, hàng hóa và phương tiện vận chuyển. Thông thường đó là các chất hoặc hỗn hợp các chất có tính axit mạnh ($\text{pH} \leq 2$) hoặc kiềm mạnh ($\text{pH} \geq 12,5$).

- Oxi hóa (OH): các chất thải có khả năng nhanh chóng thực hiện phản ứng oxy hóa tỏa nhiệt mạnh khi tiếp xúc với các chất khác, có thể gây ra hoặc góp phần đốt cháy các chất đó.

- Gây nhiễm trùng (NT): các chất thải chứa các vi sinh vật hoặc độc tố được cho là gây bệnh cho con người hoặc động vật.

- Có độc tính (Đ): bao gồm:

+ Độc tính cấp: các chất thải có thể gây tử vong, tổn thương nghiêm trọng hoặc có hại cho sức khỏe qua đường ăn uống, hô hấp hoặc qua da.

+ Độc từ từ hoặc mãn tính: các chất thải có thể gây ra các ảnh hưởng từ từ hoặc mãn tính, kể cả gây ung thư, do ăn phải, hít thở hoặc ngấm qua da.

- Có độc tính sinh thái (ĐS): các chất thải có thể gây ra các tác hại ngay lập tức hoặc từ từ đối với môi trường, thông qua tích lũy sinh học hoặc tác hại đến hệ sinh vật.

1.1.2. Phân loại chất thải rắn công nghiệp

Theo tính chất, CTRCN được phân loại thành CTRCN không nguy hại và CTRCN nguy hại. Đối với loại CTRCN không nguy hại, có thành phần tính chất giống như chất thải rắn thông thường, việc thu gom xử lý có thể giống như chất thải rắn sinh hoạt thông thường. Thành phần chất thải rắn nguy hại trong chất thải công nghiệp là mối quan tâm chính. Do yêu cầu, tính chất về công nghệ của một số ngành công nghiệp, chẳng hạn như công nghiệp sản xuất hóa chất, da giày, dệt may, luyện kim, ... dẫn đến việc phải sử dụng nhiều thành phần độc hại khác nhau trong quá trình sản xuất và sau đó thải ra các chất thải nguy hại tương ứng.

CTRCN nguy hại được phân loại theo 2 cách khác nhau:

- Phân loại theo đặc tính và bản chất của chất thải rắn, bao gồm: chất độc, chất dễ cháy nổ, chất phóng xạ, chất dễ ăn mòn.

- Phân loại theo ngành công nghiệp:

+ Ngành sản xuất vật liệu xây dựng: bùn thải có chứa amiăng từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất của nhà máy sản xuất tấm lợp amiăng, thành phần chủ yếu của chất thải này bao gồm xi măng, bột giặt và hàm lượng amiăng không xác định được.

+ Ngành điện - điện tử: bùn thải chứa kim loại nặng, dầu mỡ khoáng, dung môi hữu cơ các loại, bao bì, thùng chứa dung môi hữu cơ, giẻ lau thải.

+ Ngành cơ khí chế tạo máy: bùn thải chứa kim loại nặng, dầu mỡ khoáng, dung môi hữu cơ các loại, bao bì, thùng chứa dung môi hữu cơ, giẻ lau thải.

+ Ngành sản xuất thuốc bảo vệ thực vật: bùn thải, bao bì và thùng chứa thuốc bảo vệ thực vật.

+ Ngành công nghiệp khác: các loại bao bì, thùng chứa dung môi hữu cơ và giẻ lau thải.

1.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn công nghiệp

Trong quá trình sản xuất, bất kỳ ngành công nghiệp nào cũng đều phát sinh chất thải rắn, bao gồm cả phế liệu và phế phẩm. Thực tế cho thấy rằng:

Công nghệ càng phát triển thì tiêu thụ tài nguyên thiên nhiên càng nhiều và thải ra môi trường càng nhiều về số lượng và thành phần chất thải, kể cả chất thải rắn.

Công nghệ càng lạc hậu thì tỷ lệ lượng chất thải rắn tính trên đầu sản phẩm càng lớn.

Trong nền kinh tế quốc dân, nhiều ngành sản xuất công nghiệp cùng hoạt động nên chất thải rắn phát sinh cũng rất đa dạng và phức tạp về thành phần, khối lượng, nguồn phát sinh và mức độ nguy hại.

Nguồn gốc phát sinh CTRCN được chia làm 3 ngành công nghiệp chính sau:

- Ngành công nghiệp khai khoáng: các chất thải rắn phát sinh trong ngành công nghiệp này chính là các thành phần vật chất nằm trong các nguyên liệu tự

nhiên. Các ngành công nghiệp khai thác mỏ than, khai thác đá, khai thác gỗ và nông nghiệp là những nguồn phát sinh chất thải rắn với lượng đáng kể. Ngoài ra công nghiệp dầu mỏ cũng phát sinh đáng kể vào tổng khối lượng CTRCN.

- Ngành công nghiệp cơ bản: sử dụng các nguyên vật liệu thô cơ bản từ công nghiệp khai khoáng để sản xuất thành các nguyên vật liệu tinh chế làm nguyên liệu đầu vào cho các ngành công nghiệp khác sử dụng để sản xuất ra sản phẩm hàng hóa. Các sản phẩm của ngành công nghiệp cơ bản bao gồm những vật liệu như là các thỏi, tấm, ống, dây kim loại; các hóa chất công nghiệp; than; giấy; vật liệu nhựa; thủy tinh; sợi tự nhiên và tổng hợp; gỗ xẻ, gỗ dán. So với chất thải rắn phát sinh từ công nghiệp khai khoáng, các chất thải rắn có nguồn phát sinh từ các ngành công nghiệp cơ bản có thành phần đa dạng hơn, và có tính chất khác biệt rõ rệt so với các nguyên liệu thô ban đầu. Tám ngành công nghiệp cơ bản được coi là nguồn chủ yếu phát sinh CTRCN bao gồm công nghiệp khai thác xử lý chế biến quặng kim loại, công nghiệp hóa chất, giấy, nhựa, thủy tinh, dệt, sản phẩm gỗ và năng lượng.

- Ngành công nghiệp chế biến, chế tạo: sử dụng nguyên vật liệu đầu vào là các sản phẩm của công nghiệp cơ bản sản xuất ra các sản phẩm vô cùng đa dạng phục vụ cuộc sống của con người. Có thể kể ra các ngành công nghiệp chính như công nghiệp đóng gói, công nghiệp ô tô, điện tử, giấy, chế tạo máy móc, hàng gia dụng, thực phẩm và xây dựng. Trong các ngành công nghiệp này, giá trị đầu tư cho công nghệ là cao nhất so với hai ngành công nghiệp trên, với dây chuyền các quá trình sản xuất thường vô cùng phức tạp, nhiều công đoạn. Một đặc điểm quan trọng là trong sản phẩm đầu ra của một loại hình công nghiệp ngoài phần nguyên vật liệu chính còn có phần vật liệu không được sử dụng (vỏ hộp, bao bì, giá đỡ...) và thành phần này sẽ trở thành chất thải rắn đối với ngành công nghiệp khác. Một đặc điểm khác đối với chất thải rắn phát sinh từ các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo là các vật liệu dư thừa của các nguyên vật liệu cơ bản thường chiếm phần lớn nhất trong tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh.

1.1.4. Thành phần chất thải rắn công nghiệp

Tùy theo loại hình công nghiệp, theo loại sản phẩm tạo ra, quy mô, mức độ yêu cầu về số lượng và chất lượng của sản phẩm và quy trình công nghệ sẽ quyết định khối lượng và thành phần chất thải rắn tạo thành. Các ngành công nghiệp khác nhau sẽ sử dụng các nguyên vật liệu đầu vào khác nhau, cùng với các tác động lên nguyên liệu một cách khác nhau nên chất thải rắn phát sinh sẽ mang những đặc tính của nguyên liệu đầu vào và quá trình công nghệ.

Bảng 1.1 Liệt kê các thành phần chủ yếu có mặt trong chất thải rắn phát sinh từ ngành công nghiệp chế biến, chế tạo.

Bảng 1.1. Thành phần chất thải rắn của ngành công nghiệp chế biến, chế tạo [8]

Ngành công nghiệp	Hoạt động	Thành phần chất thải rắn
Đóng gói	Chế tạo các vật dụng có thể chứa, đựng, làm bao bì sản phẩm.. từ các vật liệu cơ bản	Nhôm, thép, thủy tinh, nhựa, bìa các tông, tấm giấy - nhựa và các loại giấy có hoặc không có lớp tráng phủ bề mặt.
Ô tô	- Sản xuất, phân phối các bộ phận thành phần (săm, lốp, radio, bộ phận phát điện, bộ chế hòa khí, đèn, bộ giảm sóc, côngtomét, vòng bi...) - Hoạt động lắp ráp hoàn thiện	Phế thải (kim loại, nhựa, sơn, vải, da...) từ quá trình sản xuất, hoàn thiện lắp ráp; vỏ bao bì đựng các nguyên vật liệu sử dụng.
Điện tử	- Sản xuất linh kiện - Lắp ráp	Nhựa, thủy tinh, dây điện, mảnh vụn kim loại và phế liệu của các sản phẩm cơ bản khác

Ngành công nghiệp	Hoạt động	Thành phần chất thải rắn
Giấy vắn phòng phẩm và trong gia đình	-	Giấy vụn (chủ yếu là giấy loại từ sách, báo tạp chí cũ, hỏng, bỏ...)
Máy móc thiết bị	Khoan, gia công cơ khí; quá trình rèn, đúc kim loại; quá trình mạ khắc...	Các mẫu thừa kim loại, các vật đúc bị hỏng... Chất thải lỏng từ quá trình mạ, khắc (giống như các chất thải tương tự từ công nghiệp hóa chất cơ bản).. cuối cùng được xử lý chuyển về dạng rắn
Hàng gia dụng	-	Phế thải từ quá trình gia công các vật liệu như vải, da, nhựa...
Thực phẩm	Quá trình chế biến rau quả Quá trình chế biến thịt cá	Đất, lá, vỏ, hạt... Xương, bì, lông, da, vẩy, nội tạng...
Xây dựng	Phá, dỡ bỏ nhà, mặt đường, vỉa hè; công đoạn chuẩn bị phối trộn bê tông, vôi vữa...	Đá, sỏi, gạch vỡ, vôi vữa, bê tông vỡ, giấy, túi xi măng, miếng kim loại vụn, gỗ, dây...

Theo số liệu đã thống kê thực tế từ những năm qua về chất thải rắn, có thể thấy rằng lượng chất rắn công nghiệp khá lớn: chiếm khoảng 15-25% (nếu tính cho đô thị), chiếm khoảng 45-55% (nếu tính chung cho cả nước), đồng thời khối lượng chất thải rắn trong ngành công nghiệp cũng khác nhau.

Tỷ lệ CTRCN phát sinh, thành phần và tính chất của CTRCN được trình bày ở bảng sau:

Bảng 1.2. Tỷ lệ lượng CTRCN so với các loại chất thải khác trong đô thị

Nguồn phát sinh CTR	Khối lượng ngày		
	Tổng (tấn)	Tỷ lệ (%)	Theo đầu người
- Chất thải sinh hoạt	2800	80,0	1,100
- Chất thải công nghiệp:			
+ Chất thải công nghiệp nguy hại	140	4,0	0,056
+ Chất thải công nghiệp không nguy hại	360	10,3	0,144
- Chất thải bệnh viện:			
+ Chất thải y tế lây nhiễm	12	0,3	0,005
+ Chất thải y tế loại bình thường	48	1,4	0,02
- Chất thải rắn nguy hại từ các nguồn khác	140	4,0	0,056
Tổng cộng ngày (tấn/ngày)	3500	100	1,4 kg/ng.ng.đêm
	1.277.500		

[Nguồn: Đánh giá hiện trạng quản lý CTRCN TP Hà Nội- CEETIA thực hiện 2004]

Bảng 1.3. Lượng CTRCN phát sinh và tỷ lệ chất thải rắn nguy hại từ các ngành công nghiệp [8]

Ngành công nghiệp	Số cơ sở điều tra	Lượng chất thải (T/năm)	Lượng chất thải nguy hại (T/năm)	Tỷ lệ % chất thải nguy hại
Cơ khí	36	8632	4524	52,4
Hóa chất	32	8929	5716	64
Dệt và nhuộm	31	6915	3021	43,7
Điện cơ, điện tử	9	1620	1320	81,5
Chế biến thực phẩm	29	7264	1969	27,1

Ngành công nghiệp	Số cơ sở điều tra	Lượng chất thải (T/năm)	Lượng chất thải nguy hại (T/năm)	Tỷ lệ % chất thải nguy hại
Thuốc lá	1	55	29	52,7
Gỗ, chế biến các sản phẩm gỗ	4	2150	590	27,4
Giấy, chế biến các sản phẩm giấy	4	4245	584	13,7
Dược phẩm	5	37	34	91,9
Thủy tinh, kính	3	7000	280	12,5
In ấn, phim ảnh	5	150	63	42
Thuộc da	7	2373	820	34,5
Chất tẩy rửa, xà phòng	2	1800	620	34,4
Tổng	168	51.170	19.570	38,2

[Nguồn: Đánh giá hiện trạng quản lý CTRCN TP Hà Nội- CEETIA thực hiện 2004]

1.1.5. Tác động của chất thải rắn công nghiệp đến môi trường và sức khỏe con người

Ảnh hưởng lớn nhất của chất thải rắn nói chung và CTRCN nói riêng là những tác động đến môi trường và sức khỏe con người. Những tác động trong thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn đối với các thành phần môi trường bao gồm:

a. Tác động đến môi trường không khí

- Thành phần chất thải rắn thường chứa một lượng các chất hữu cơ dễ phân hủy. Khi tỷ lệ rác được thu gom, vận chuyển thấp sẽ tồn tại nhiều bãi rác ứ đọng, gây mùi hôi thối khó chịu.

- Tại các trạm/bãi trung chuyển rác xen kẽ khu vực dân cư cũng là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí do mùi hôi từ rác, bụi cuốn lên khi xúc rác, bụi khói, tiếng ồn và các khí thải độc hại từ các xe thu gom, vận chuyển rác.

- Tại các bãi chôn lấp chất thải rắn, nếu chỉ san ủi, chôn lấp thông thường, không có sự can thiệp của các biện pháp kỹ thuật thì đây là nguồn gây ô nhiễm có mức độ cao đối với môi trường không khí. Mùi hôi thối, mùi khí mêtan, các khí độc hại từ các chất thải nguy hại.

b. Tác động đến môi trường nước

- Khi công tác thu gom và vận chuyển còn thô sơ, lượng chất thải rắn rơi vãi nhiều, tồn tại các trạm/bãi rác trung chuyển, rác ứ đọng lâu ngày, khi có mưa xuống rác rơi vãi sẽ theo dòng nước chảy, các chất độc hòa tan trong nước, qua cống rãnh, ra sông, biển, gây ô nhiễm các nguồn nước mặt tiếp nhận.

- Chất thải rắn không thu gom hết ứ đọng ở các ao, hồ cũng là nguyên nhân gây mất vệ sinh và ô nhiễm các thủy vực. Khi các thủy vực bị ô nhiễm hoặc chứa nhiều rác như bao bì nylon thì có nguy cơ ảnh hưởng đến các loài thủy sinh vật, do hàm lượng oxy trong nước giảm, khả năng nhận ánh sáng của các tầng nước cũng giảm, dẫn đến ảnh hưởng khả năng quang hợp của thực vật thủy sinh và làm giảm sinh khối của các thủy vực.

- Ở các bãi chôn lấp rác, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý nước rỉ rác, hoặc không có lớp lót đạt tiêu chuẩn chống thấm, độ bền cao thì các chất ô nhiễm trong nước rác sẽ là tác nhân gây ô nhiễm nguồn nước ngầm trong khu vực và các nguồn nước sông, suối lân cận. Tại các bãi rác, nếu không tạo được lớp phủ bảo đảm hạn chế tối đa nước mưa thấm qua thì cũng có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Vì vậy, theo mô hình các nước trên thế giới, khi tính toán vận hành bãi chôn lấp đều có chương trình quan trắc nước ngầm và nước mặt trong khu vực để theo dõi diễn biến ô nhiễm nhằm có kế hoạch ứng cứu kịp thời.

c. Tác động đến môi trường đất

Những tác động đến môi trường đất từ khâu thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn được đánh giá ở mức độ cao là phải kể đến khâu chôn lấp tại các bãi rác. Do đặc điểm chung của các tỉnh thành nước ta là khâu phân loại rác tại nguồn, phân loại rác nguy hại chưa được thực hiện ở hầu hết các nơi, nên ngoài các chất thông thường, trong thành phần rác thải tại các bãi rác còn chứa nhiều chất độc hại,

có chất thời gian phân hủy khá lâu trong lòng đất khoảng vài chục năm, có chất đến hàng trăm năm. Các chất ô nhiễm có mặt trong đất sẽ làm đất kém chất lượng, bạc màu, hiệu quả canh tác kém. Vì vậy, đối với các bãi rác khi chuẩn bị đóng cửa cần phải xử lý tốt lớp phủ để có thể sử dụng lại sau khi đóng cửa.

d. Tác động đến sức khỏe con người

Qua các tác động đến từng thành phần môi trường, sự có mặt không kiểm soát của chất thải rắn trong môi trường sẽ gây tác hại tới sức khỏe của con người. Các tác động có thể là trực tiếp qua đường hít thở các khí độc hại phát sinh từ các bãi chất thải rắn hở; sử dụng nguồn nước ngầm hoặc nước mặt bị nhiễm các chất độc rò rỉ từ các bãi rác; hoặc sự tiếp xúc trực tiếp với chất thải rắn (nhất là đối với những người công nhân làm việc trực tiếp với rác thải, những người đi nhặt rác...). Tác động có thể là gián tiếp khi các chất độc hại khi xâm nhập vào nguồn nước, đất, không khí.. đi vào dây chuyền thực phẩm và vào cơ thể con người qua đường tiêu hóa, cuối cùng là gây độc cho con người. Mức độ nhiễm độc nhẹ có thể chỉ tác động tức thời và có thể hồi phục sau một thời gian ngắn (đau bụng, tiêu chảy...); nặng có thể gây bệnh tật mãn tính, bệnh ung thư; với những chất cực độc có thể gây ngộ độc chết người tức thì. Về lâu dài nếu chất thải rắn chứa các thành phần nguy hại khi thải vào môi trường sẽ hủy hoại cả môi trường sống và ảnh hưởng đến cuộc sống của các thế hệ tương lai.

1.2. Quản lý và xử lý chất thải rắn công nghiệp [1,2]

1.2.1. Quản lý chất thải rắn

Quản lý CTRCN là hoạt động phân loại, thu gom, vận chuyển, giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế và xử lý, tiêu hủy thải loại CTRCN.

Hoạt động quản lý chất thải rắn bao gồm các hoạt động quy hoạch quản lý, đầu tư xây dựng cơ sở quản lý chất thải rắn, các hoạt động phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế và xử lý chất thải rắn nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những tác động có hại đối với môi trường và sức khỏe con người.

Theo nguyên tắc quản lý chất thải rắn được quy định trong nghị định số 59/2007/NĐ-CP, tổ chức, cá nhân xả thải hoặc có hoạt động làm phát sinh chất thải

rắn phải nộp phí cho việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn. Chất thải phải được phân loại tại nguồn phát sinh, được tái chế, tái sử dụng, xử lý và thu hồi các thành phần có ích làm nguyên liệu và sản xuất năng lượng. Ưu tiên sử dụng các công nghệ xử lý chất thải rắn khó phân huỷ, có khả năng giảm thiểu khối lượng chất thải được chôn lấp nhằm tiết kiệm tài nguyên đất đai. Nhà nước khuyến khích việc xã hội hoá công tác thu gom, phân loại, vận chuyển và xử lý chất thải rắn.

Ban hành quy chuẩn và tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng cho hoạt động quản lý chất thải rắn. Quản lý việc lập, thẩm định, phê duyệt và công bố quy hoạch quản lý chất thải rắn. Quản lý quá trình đầu tư cho thu gom, vận chuyển, xây dựng công trình xử lý chất thải rắn. Và cuối cùng là thanh tra, kiểm tra và xử lý vi phạm pháp luật trong quá trình hoạt động quản lý chất thải rắn.

1.2.2. Phân loại, thu gom, lưu giữ và vận chuyển

- Phân loại CTRCN: đối với CTRCN nguy hại, bắt buộc phải được phân loại tại nguồn và lưu giữ riêng theo quy định, không được để lẫn chất thải rắn thông thường. Nếu để lẫn chất thải rắn nguy hại vào chất thải rắn thông thường thì hỗn hợp chất thải rắn đó sẽ trở thành chất thải nguy hại phải được xử lý như chất thải rắn nguy hại. Tổ chức, cá nhân có hoạt động làm phát sinh chất thải rắn phải có trách nhiệm thực hiện phân loại chất thải tại nguồn.

- Thu gom, lưu giữ CTRCN: là hoạt động tập hợp, phân loại, đóng gói và lưu giữ tạm thời chất thải rắn tại nhiều điểm thu gom tới địa điểm hoặc cơ sở được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.

- Vận chuyển CTRCN: là quá trình chuyên chở chất thải rắn từ nơi phát sinh, thu gom, lưu giữ, trung chuyển đến nơi xử lý, tái chế, tái sử dụng hoặc bãi chôn lấp cuối cùng.

- Địa điểm, cơ sở được cấp có thẩm quyền chấp thuận là nơi lưu giữ, xử lý, chôn lấp các loại chất thải rắn được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

1.2.3. Xử lý chất thải rắn

Xử lý chất thải rắn là quá trình sử dụng các giải pháp công nghệ, kỹ thuật làm giảm, loại bỏ, tiêu hủy các thành phần có hại hoặc không có ích trong chất thải rắn; thu hồi, tái chế, tái sử dụng lại các thành phần có ích trong chất thải rắn.

Các công nghệ xử lý chất thải rắn nói chung bao gồm (1):

- Công nghệ đốt rác tạo nguồn năng lượng.
- Công nghệ chế biến phân hữu cơ.
- Công nghệ chế biến khí biogas.
- Công nghệ xử lý nước rác.
- Công nghệ tái chế rác thải thành các vật liệu và chế phẩm xây dựng.
- Công nghệ tái sử dụng các thành phần có ích trong rác thải.
- Chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh.
- Chôn lấp chất thải rắn nguy hại.
- Các công nghệ khác

1.3. Hiện trạng quản lý và xử lý chất thải rắn công nghiệp [1,8]

1.3.1. Hiện trạng quản lý và xử lý chất thải rắn trên thế giới

Công tác quản lý chất thải rắn nói chung và CTRCN nói riêng được tất cả các nước trên thế giới quan tâm, tuy nhiên tùy theo mức độ quan tâm, khả năng tài chính cùng với trình độ công nghệ mà hiệu quả đạt được sẽ ở mức cao hay thấp. Các nước châu Âu (Anh, Pháp, Đức, Bỉ, Hà Lan...), bắc Mỹ và các nước phát triển khác, nhiều nước thu gom và xử lý được trên 90% lượng chất thải tạo thành. Ngược lại, hầu hết các nước đang phát triển đều gặp khó khăn trong việc quản lý chất thải rắn nói chung, bao gồm cả chất thải sinh hoạt và chất thải công nghiệp. Tỷ lệ chất thải rắn được thu gom để vận chuyển đến địa điểm xử lý thường là rất thấp (<70%), do đó một lượng lớn chất thải rắn không được kiểm soát, được thải bỏ bừa bãi gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Các nước làm tốt công tác quản lý chất thải rắn thường áp dụng đồng thời nhiều phương pháp để xử lý chất thải rắn, trong đó phương pháp được ứng dụng

nhiều nhất và đem lại hiệu quả là các phương pháp thu hồi tái chế, xử lý vi sinh, phương pháp đốt, chôn lấp hợp vệ sinh. Qua số liệu thống kê về tình hình xử lý chất thải rắn của một số nước trên thế giới cho thấy rằng, Nhật Bản là nước sử dụng phương pháp thu hồi chất thải rắn với hiệu quả cao nhất (38%), sau đó đến Thụy Sĩ (33%), Singapore chỉ sử dụng phương pháp đốt, Pháp lại sử dụng phương pháp xử lý vi sinh nhiều nhất (30%),... Các nước sử dụng phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh nhiều nhất trong việc quản lý chất thải rắn là Phần Lan (84%), Thái Lan (Băng Cốc - 84%), Anh (83%), Liên Bang Nga (80%), Tây Ban Nha (80%). Đó là những mô tả tổng quan về tình hình quản lý chất thải rắn nói chung và chất thải rắn nguy hại nói riêng tại một số nước trong khu vực và thế giới.

1.3.2. Hiện trạng quản lý và xử lý chất thải rắn tại Việt Nam

Nguồn phát sinh CTRCN tập trung chủ yếu ở các trung tâm công nghiệp lớn ở miền Bắc và miền Nam (chiếm khoảng 80%). Trong đó, 50% lượng chất thải công nghiệp của Việt Nam phát sinh ở thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh lân cận, 30% còn lại phát sinh ở vùng đồng bằng sông Hồng và Bắc Trung Bộ. Ở miền Bắc, nguồn phát sinh CTRCN chủ yếu là từ các cơ sở sản xuất nhỏ, gần 1500 làng nghề tập trung chủ yếu ở các vùng nông thôn miền Bắc mỗi năm phát sinh khoảng 774.000 tấn chất thải công nghiệp.

Xử lý chất thải, bao gồm các hoạt động tái sử dụng, tái chế, thu gom, xử lý tiêu hủy, là khâu rất quan trọng có tính quyết định đối với việc tạo lập một hệ thống quản lý chất thải hiệu quả để giảm thiểu các rủi ro đối với môi trường và sức khỏe con người. Mặc dù những năm gần đây, hoạt động của nhiều công ty môi trường đô thị tại các địa phương đã có những tiến bộ đáng kể, phương thức tiêu hủy chất thải sinh hoạt đã được cải tiến nhưng rác thải vẫn còn là mối hiểm họa đối với sức khỏe và môi trường. Hiện tại, phần lớn chất thải rắn ở Việt Nam không được quản lý và xử lý một cách an toàn. Hình thức xử lý chất thải phổ biến vẫn là đổ ở bãi rác lộ thiên và trong số này có 49 bãi rác bị xếp vào số những địa chỉ gây ô nhiễm nghiêm trọng nhất, có khả năng gây ra những rủi ro đối với môi trường và sức khỏe con người.

Việc quản lý chất thải rắn chưa đáp ứng tình hình thực tế do những tồn tại chủ yếu sau đây: Công tác quy hoạch, xây dựng các bãi rác hợp vệ sinh ở một số tỉnh, thành phố còn gặp khó khăn về quỹ đất, vốn đầu tư xây dựng, sự đồng tình ủng hộ của nhân dân ở vùng dự kiến quy hoạch xây dựng bãi rác; việc phân loại rác thải từ các đô thị làm khó khăn thêm cho việc tái chế, xử lý chất thải; chưa có mức phí hợp lý cho quản lý chất thải, mức thu phí hiện nay chưa đáp ứng yêu cầu của công tác quản lý chất thải; một phần đáng kể chất thải y tế thu gom từ các bệnh viện, trạm y tế, các cơ sở sản xuất kinh doanh thuốc chữa bệnh chưa được tiêu hủy tại các lò đốt đạt yêu cầu về vệ sinh môi trường, còn chôn lấp chung với chất thải sinh hoạt; thiếu các văn bản kỹ thuật hướng dẫn về quản lý chất thải nguy hại như các tiêu chuẩn về chất thải nguy hại, hướng dẫn nhận biết về chất thải nguy hại; chưa có đủ các biện pháp, công nghệ, thiết bị phù hợp để xử lý các chất thải nguy hại...

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KCN TỈNH YÊN BÁI

2.1. Khái quát về điều kiện tự nhiên [5]

2.1.1. Vị trí địa lý

Yên Bái là một tỉnh miền núi phía Bắc có diện tích tự nhiên 6.899,4905 km² chiếm 2,0% diện tích cả nước và bằng 10,4% diện tích vùng Đông Bắc, nằm trải dọc đôi bờ sông Hồng. Phía Đông Bắc, giáp hai tỉnh Tuyên Quang và Hà Giang, phía Đông Nam giáp tỉnh Phú Thọ, phía Tây Nam giáp tỉnh Sơn La, phía Tây Bắc giáp tỉnh Lai Châu và Lào Cai. Toàn tỉnh có 9 đơn vị hành chính (1 thành phố, 1 thị xã và 7 huyện) với tổng số 180 xã, phường, thị trấn.



Hình 2.1. Bản đồ hành chính tỉnh Yên Bái

2.1.2. Địa hình

Đặc trưng địa hình, địa mạo Yên Bái là đồi núi phức tạp, trên 65 % diện tích bị chia cắt, trên 25% diện tích là đất dốc với 55,58% diện tích đất toàn tỉnh có độ dốc trên 25⁰. Do ảnh hưởng của độ dốc nên đất đai bị xói mòn, rửa trôi, trở nên nghèo, mất cân bằng dinh dưỡng, chất hữu cơ trong đất bị thoái hoá và khoáng hoá mạnh. Địa hình núi cao sườn dốc là một trong những nguyên nhân gây lũ quét. Vì vậy, vấn đề bảo vệ rừng đầu nguồn, phát triển sản xuất, bố trí các loại cây trồng phù hợp như nông lâm kết hợp cây lâu năm là yếu tố quan trọng nhằm hạn chế đối với quá trình xói mòn, rửa trôi đất.

2.1.3. Điều kiện khí hậu, thủy văn

a. Điều kiện khí hậu

Khí hậu Yên Bái mang đặc điểm chung của chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa với 2 mùa rõ rệt trong năm: mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 10, mùa khô từ tháng 11 năm trước đến tháng 3 năm sau. Nhiệt độ trung bình năm là 22 - 23°C, lượng mưa trung bình từ 1.500 - 2.200 mm/năm, độ ẩm cao 83 - 87% vì vậy thảm thực vật trên địa bàn tỉnh xanh tốt quanh năm.

Lượng mưa hàng năm lớn nhưng phân bố không đều. Mưa tập trung vào tháng 5 đến tháng 9 gây xói mòn rửa trôi khá mạnh trên vùng đất dốc, làm giảm độ phì nhiêu của đất, ảnh hưởng đến năng suất cây trồng. Mưa lớn kèm theo lốc xoáy, mưa đá gây lũ quét, lũ ống, sạt lở đất (*các huyện Trạm Tấu, Mù Cang Chải, Lục Yên, Yên Bình, Văn Chấn, thành phố Yên Bái và thị xã Nghĩa Lộ*), ngập lụt dọc theo các sông (thành phố Yên Bái, Trấn Yên), gây mất đất trồng trọt, ách tắc giao thông, khó khăn trong việc giao lưu, phát triển kinh tế và kêu gọi đầu tư.

b. Điều kiện thủy văn

Do điều kiện địa hình đồi núi dốc mạnh, lượng mưa lớn và tập trung nên hệ sinh thái sông, suối trên địa bàn tỉnh khá dày đặc, phân bố tương đối đều gồm 2 lưu vực sông chính là sông Hồng và sông Chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam.

2.1.4. Tài nguyên thiên nhiên

a. Tài nguyên nước

Yên Bái có 3 hệ sinh thái sông suối lớn: sông Hồng, sông Chảy và suối Nậm Kim với tổng chiều dài 320 km và diện tích lưu vực trên 3.400 km². Hệ sinh thái chi lưu phân bố tương đối đồng đều trên toàn lãnh thổ.

Ngoài hai con sông lớn là sông Hồng và sông Chảy còn có khoảng 200 sông, suối lớn nhỏ cùng hệ sinh thái hồ đầm với diện tích 20.913 ha, là tiềm năng để phát triển các ngành du lịch và thủy sản, như đầm Vân Hội, đầm Minh Quân...

Với nguồn tài nguyên nước vô cùng phong phú và đa dạng sẽ là điều kiện thuận lợi cho các loài thủy sinh sinh sống và phát triển, làm phong phú thêm hệ sinh thái dưới nước và bảo tồn các nguồn gen, sự đa dạng sinh học.

b. Tài nguyên khoáng sản

Theo điều tra khảo sát, tài nguyên khoáng sản của Yên Bái có 257 mỏ và điểm mỏ thuộc các nhóm năng lượng, vật liệu xây dựng, khoáng chất công nghiệp, kim loại và nước khoáng rất đa dạng nhưng đều thuộc loại mỏ nhỏ, chỉ phù hợp với sản xuất công nghiệp địa phương.

Mục tiêu những năm tới cần tiếp tục điều tra, quản lý tốt các nguồn khoáng sản, có kế hoạch khai thác và sử dụng một cách hợp lý, hiệu quả và đảm bảo cảnh quan môi trường sinh thái.

c. Tài nguyên đất

Theo số liệu Niên giám Thống kê năm 2008, tiềm năng về đất của tỉnh Yên Bái còn rất lớn, đặc biệt là đất để phát triển sản xuất lâm nghiệp.

- Đất nông nghiệp 549.104,31 ha chiếm 75,88% diện tích toàn tỉnh.
- Đất phi nông nghiệp 47.906,46 ha chiếm 6,53% diện tích toàn tỉnh.
- Đất chưa sử dụng 92.938,28 ha chiếm 17,59 % diện tích toàn tỉnh, trong đó, đất bằng và đất đồi núi 86.885,52 ha bằng 93,48% diện tích đất chưa sử dụng.

d. Các loại tài nguyên khác

Tài nguyên rừng

Đất đai Yên Bái rất thích hợp cho trồng rừng, trồng cây công nghiệp, cây ăn quả, cây đặc sản, cây dược liệu và cây lương thực. Điều kiện địa hình, khí hậu, đất đai và hệ sinh thái sông ngòi đã tạo cho Yên Bái nguồn tài nguyên rừng phong phú gồm nhiều loại rừng khác nhau như rừng nhiệt đới, rừng á nhiệt đới, rừng ôn đới núi cao. Theo số liệu Niên Giám thống kê năm 2008, toàn tỉnh có 469.968,24 ha đất lâm nghiệp, trong đó có 233.721,06 ha đất rừng sản xuất, diện tích rừng phòng hộ là 201.332,47 ha, đất rừng đặc dụng chiếm 34.914,71 ha. Tỷ lệ che phủ rừng năm 2008 đạt 58%, hàng năm có thể khai thác trên 150.000 m³ gỗ các loại và 150.000 tấn tre, vầu, nứa.

Tài nguyên du lịch

Yên Bái là một tỉnh miền núi, phong cảnh thiên nhiên đa dạng và đẹp: hang Thẩm Lẻ (Văn Chấn), động Xuân Long, động Thủy Tiên (Yên Bình), hồ Thác Bà, du lịch sinh thái Suối Giàng, cánh đồng Mường Lò, di tích cách mạng Đền thờ Nguyễn Thái Học, Căng Đồn Nghĩa Lộ, ... Tỉnh Yên Bái có nhiều dân tộc thiểu số và mỗi dân tộc mang đậm một bản sắc văn hoá riêng, là điều kiện để kết hợp phát triển du lịch. Tuy nhiên, do cơ sở hạ tầng thấp kém nên chưa có điều kiện khai thác được các tiềm năng này để phát triển mạnh ngành du lịch. Tỉnh đang tiến hành đầu tư xây dựng khu du lịch hồ Thác Bà, trong tương lai sẽ là điểm dừng chân cho du khách trên tuyến du lịch Hà Nội - Lào Cai - Côn Minh (Trung quốc).

2.2. Khái quát về điều kiện kinh tế - xã hội [5]

2.2.1. Tình hình kinh tế

a. Thành tựu và hạn chế

Yên Bái là tỉnh có nhiều thuận lợi về mặt địa lý tự nhiên và nguồn lực để phát triển mạnh kinh tế. Tuy nhiên, trong một thời gian khá dài Yên Bái vẫn là một trong những tỉnh khó khăn, nền kinh tế kém phát triển. Thực hiện đường lối đổi mới của Đảng và Nhà nước, những năm gần đây nền kinh tế Yên Bái đã có sự chuyển biến tích cực, tốc độ tăng trưởng đạt khá, cơ cấu kinh tế chuyển dịch đúng hướng, kết cấu hạ tầng được đầu tư xây dựng mới và nâng cấp đã tạo điều kiện

thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội, đời sống nhân dân được cải thiện rõ rệt, an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội được giữ vững. Tuy nhiên, do điểm xuất phát của nền kinh tế còn thấp, quy mô sản xuất của các ngành còn nhỏ bé, sản phẩm hàng hoá chưa nhiều và sức cạnh tranh trên thị trường còn hạn chế nên đòi hỏi các giai đoạn tiếp theo phải có sự tập trung phân đầu liên tục mới tránh được nguy cơ tụt hậu.

b. Những khó khăn và thuận lợi

Hiện nay, Yên Bái đang nắm giữ nhiều tiềm năng và lợi thế để phát triển thành 1 tỉnh có nền kinh tế khá, trong đó có một số tiềm năng chưa được sử dụng và khai thác vào quá trình phát triển kinh tế - xã hội.

Yên Bái nằm trong tuyến hành lang kinh tế Côn Minh - Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng. Các doanh nghiệp của Yên Bái sẽ có điều kiện tham gia thị trường xuất nhập khẩu hàng hoá Việt Nam - Trung Quốc, có nhiều cơ hội để tìm kiếm đối tác và thị trường xuất khẩu hàng hoá.

Yên Bái có một nguồn tài nguyên phong phú đa dạng phục vụ cho công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản, vật liệu xây dựng: đá quý, cao lanh, fenspat, đá vôi trắng cacbonat canxi, đá mỹ nghệ, quặng sắt, chì kẽm...

Tuy nhiên, ngoài những thuận lợi và tiềm năng để phát triển, Yên Bái cũng có một số khó khăn, thách thức ảnh hưởng đến việc phát triển kinh tế của tỉnh.

c. Hiện trạng kinh tế một số ngành kinh tế trọng điểm của tỉnh

Công nghiệp

Sản xuất công nghiệp của tỉnh trong 6 tháng đầu năm 2012 vẫn chủ yếu tập trung duy trì sản xuất các sản phẩm truyền thống. Một số sản phẩm chủ yếu có mức tăng khá so với cùng kỳ như: quặng sắt tăng 3,02 lần, tinh dầu quế tăng 73,3%; tinh bột sắn tăng 73,9%; đường mật các loại tăng 7,3%; chè chế biến tăng 17,8%; dứa gỗ xuất khẩu tăng 21,2%; giấy bìa các loại tăng 13,4%; sứ công nghiệp tăng 13,5%; gạch xây tăng 36,2%; điện phát ra tăng 2,78 lần. Tuy nhiên so với cùng kỳ một số sản phẩm giảm mạnh như: cao lanh tinh lọc giảm 49,3%; xi măng bao giảm 20,6%; quần áo may sẵn giảm 6,1%; grafit tinh lọc giảm 4,9%; gỗ xẻ giảm 2,9%.

Nông - lâm nghiệp***Nông nghiệp:***

- Về diện tích: tổng diện tích gieo trồng cây hàng năm đạt 62.072,5 ha, so với cùng kỳ năm trước, năm 2011 tăng 2,87% (tăng 1.730,2 ha).

- Về năng suất: sơ bộ năng suất các loại cây trồng như sau: năm 2011 lúa đông xuân ước đạt 53,32 tạ/ha, đạt 99,78% kế hoạch, tăng 0,11% (tăng 0,1 tạ/ha) so cùng kỳ năm trước; ngô ước đạt 29,75 tạ/ha, vượt 2,69% kế hoạch, tăng 3,48% (tăng 1 tạ/ha) so với cùng kỳ năm trước; khoai lang 53,87 tạ/ha tăng 1,11% so cùng kỳ; đỗ tương đạt 11,24 tạ/ha; lạc đạt 18,39 tạ/ha; vừng đạt 4,2 tạ/ha; rau các loại 114,77 tạ/ha; đậu các loại đạt 6,77 tạ/ha.

Lâm nghiệp:

Trong 6 tháng đầu năm 2012, các địa phương trong tỉnh tập trung vào chăm sóc, bảo vệ diện tích rừng hiện có, mặt khác đẩy nhanh tiến độ trồng rừng mới, gieo ươm, chăm sóc bầu giống và khai thác gỗ theo kế hoạch.

- Diện tích rừng trồng mới đạt 8.680,2 ha, đạt 57,9% kế hoạch, tăng 26,77% so với cùng kỳ năm trước.

- Số cây lâm nghiệp trồng phân tán đạt 1.227,34 nghìn cây tăng gấp 7,96 lần so với cùng kỳ năm 2011.

- Nguyên liệu giấy đạt 25.550 tấn tăng 9,89% so với cùng kỳ năm trước.

- Số cây lâm nghiệp trồng phân tán đạt 1.227,34 nghìn cây tăng gấp 7,96 lần so với cùng kỳ năm 2011.

Giao thông

Yên Bái đã có mạng lưới giao thông đường bộ trên 6.000km, trong đó có 4 tuyến quốc lộ với tổng số 377km, 15 tuyến tỉnh lộ với tổng số 424km và 5.694km đường giao thông nông thôn - miền núi.

Cùng với đường bộ, tuyến đường sắt dài 83km và 115km đường sông đã tạo cho Yên Bái mạng lưới giao thông đồng bộ, liên kết từ đông sang tây, thuận tiện cho quá trình đi lại, phát triển kinh tế - xã hội, xoá đói giảm nghèo, từng bước nâng

cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân, nhất là đồng bào vùng sâu, vùng xa, vùng căn cứ cách mạng.

Tuy nhiên do địa hình đồi núi là chủ yếu nên vẫn còn nhiều đường đất ở các xã vùng cao.

2.2. Tình hình xã hội [3]

2.2.1. Lao động, việc làm

Các địa phương trong tỉnh đang đẩy nhanh tiến độ đào tạo nghề theo nhu cầu cho lao động nông thôn nhằm nâng cao chất lượng nguồn lao động, tạo việc làm, tăng thu nhập cho người lao động. Mở trường, lớp học nghề cho học sinh, sinh viên trong tỉnh.

Sau các khóa học nghề, người lao động được cấp chứng chỉ nghề, trên 70% lao động nông thôn khi học nghề xong đã có việc làm ổn định tại các doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh hoặc tự tạo việc làm bằng việc phát triển kinh tế tại gia đình.

Cơ cấu lao động có sự chuyển dịch theo hướng tích cực, tỷ trọng lao động ngành nông lâm nghiệp giảm, tỷ trọng lao động ngành công nghiệp xây dựng tăng từ 5,32% lên 10,4% và tỷ trọng lao động ngành dịch vụ tăng từ 12,68% lên 16,96% trong thời gian từ năm 2009 đến năm 2010. Số lao động được giải quyết việc làm hàng năm từ 16.000 - 17.000 người

2.2.2. Giáo dục và đào tạo

Tính đến nay toàn tỉnh Yên Bái có 5 trường cao đẳng và trung học chuyên nghiệp (3 trường cao đẳng, 2 trường trung học chuyên nghiệp) do bộ giáo dục và đào tạo quản lý với 2.015 học sinh đăng ký dự thi (410 học sinh dự thi hệ cao đẳng; 1.605 học sinh đăng ký dự thi hệ trung cấp).

Về đào tạo: Chuẩn bị cho năm học 2012-2013, các trường cao đẳng và trung học đóng trên địa bàn tỉnh Yên Bái đang từng bước thực hiện kế hoạch tuyển sinh theo đúng quy chế, quy định của Bộ giáo dục, đảm bảo chỉ tiêu kế hoạch giao và đạt chất lượng tốt. Quy mô đào tạo nghề đáp ứng với nhu cầu thực tế của từng địa phương.

2.2.3. Y tế và chăm sóc sức khỏe nhân dân

Tổng cơ sở điều trị, điều dưỡng toàn tỉnh là 220, không thay đổi nhiều so với một số năm gần đây. Tổng số giường bệnh là 2.505, đạt bình quân 34 giường bệnh/1 vạn dân. Tổng số cán bộ y tế là 2.921 trong đó có 586 bác sỹ. Bình quân có 7,9 bác sỹ/1 vạn dân.

Trong 6 tháng đầu năm 2012 đã chủ động thực hiện tốt công tác kiểm tra giám sát dịch bệnh, đẩy mạnh công tác tuyên truyền vệ sinh môi trường phòng chống dịch, chủ động các phương án vật tư thiết bị y tế phục vụ công tác phòng chống dịch.

2.2.4. Văn hóa, thể thao, phát thanh truyền hình

Các hoạt động biểu diễn nghệ thuật quần chúng, chiếu phim, tổ chức lễ hội, trò chơi dân gian, sinh hoạt các câu lạc bộ đã được triển khai trên địa bàn toàn tỉnh phục vụ nhu cầu văn hóa tinh thần nhân dân, nhất là ở vùng đồng bào các dân tộc vùng cao, vùng sâu, vùng xa. Thực hiện tốt phong trào toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa cơ sở. Tổng số xã phường được phủ sóng phát thanh, truyền hình và xây dựng trạm truyền thanh của các xã, phường là 180. Ngành phát thanh truyền hình đã tăng thời lượng phát sóng, tiếp sóng các chương trình phát thanh, truyền hình trung ương và địa phương. Đồng thời xây dựng nhiều chương trình địa phương, thực hiện tốt việc tuyên truyền đường lối chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước, phục vụ nhiệm vụ chính trị của tỉnh và nhu cầu hưởng thụ văn hóa tinh thần ngày càng cao của nhân dân, đặc biệt tăng thêm chương trình phát thanh, truyền hình tiếng dân tộc để phục vụ đồng bào các dân tộc.

2.2.5. Khoa học công nghệ

Các hoạt động khoa học công nghệ đã đóng góp tích cực vào quá trình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Việc ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ vào sản xuất nông lâm nghiệp, công nghiệp được đẩy mạnh, đáp ứng yêu cầu đổi mới và nâng cao trình độ trong các ngành kinh tế và sức cạnh tranh của sản phẩm.

Một số dự án xây dựng mô hình thâm canh đậu tương xuân và lúa mùa tại huyện Trạm Tấu, mô hình trồng cỏ voi tại huyện Yên Bình, mô hình trồng lúa hương thơm tại thị xã Nghĩa Lộ... đã thực hiện đạt kết quả tốt và đã tiến hành nhân rộng diện tích.

2.2.6. An ninh quốc phòng

Yên Bái có vị trí chiến lược đặc biệt quan trọng về quốc phòng an ninh. Những năm qua, trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội, tinh chỉ đạo phát triển kinh tế phải kết hợp chặt chẽ với nhiệm vụ quốc phòng an ninh, thực hiện tốt nhiệm vụ xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Tình hình an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội luôn được ổn định và giữ vững.

2.3. Hệ thống các khu, cụm và các cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái [5,6]

Đến nay toàn tỉnh có bốn KCN tập trung đã đi vào hoạt động: KCN Phía Nam (thành phố Yên Bái - diện tích đang hoạt động: 137,8 ha), KCN Phía Bắc (Huyện Văn Yên - diện tích đang hoạt động: 72ha), KCN Phía Tây (huyện Văn Chấn- diện tích đang hoạt động: 20,92ha), KCN và TTCN Đầm Hồng (thành phố Yên Bái - diện tích đang hoạt động: 12,8 ha) và một số KCN và cụm công nghiệp sẽ hình thành trong tương lai như KCN Âu Lôu, KCN Minh Quân, Mông Sơn và các cụm công nghiệp - TTCN thuộc các huyện Văn Chấn, Yên Bình, Lục Yên, Trấn Yên, Văn Yên. Diện tích và loại hình sản xuất của các KCN đang và sẽ hoạt động trên địa bàn tỉnh Yên Bái được chỉ ra trong bảng 2.1.

Bảng 2.1. Diện tích và loại hình sản xuất của một số KCN

tỉnh Yên Bái

Tên khu CN	Diện tích	Loại hình sản xuất
Khu CN phía Nam (TP Yên Bái)	137,8 ha	Sản xuất vật liệu xây dựng Chế biến khoáng sản Công nghiệp chế biến nông sản
Khu CN Mông Sơn (huyện Yên Bình)	806 ha	Sản xuất vật liệu xây dựng Chế biến khoáng sản

Tên khu CN	Diện tích	Loại hình sản xuất
Khu CN Minh Quân (huyện Trấn Yên)	112ha	Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng Công nghiệp chế biến khoáng sản Công nghiệp chế biến nông, lâm sản Công nghiệp hóa chất Công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng.
Khu CN Âu Lâu (TP Yên Bái)	118ha	Công nghiệp may mặc Công nghiệp lắp ráp điện tử Thủ công mỹ nghệ Công nghiệp cơ khí, sản xuất hàng tiêu dùng Công nghiệp sản xuất bánh kẹo, nước giải khát.
Khu CN Bắc Văn Yên	72ha	Chế biến nông - lâm sản Chế biến khoáng sản
Khu CN phía Tây (huyện Văn Chấn)	20,92ha	Chế biến gỗ rừng Chế biến sản phẩm nông nghiệp

[Nguồn : Niên giám thống kê tỉnh Yên Bái, năm 2008]

Đặc thù tại tỉnh Yên Bái, công nghiệp khai thác chế biến khoáng sản như khai thác và nghiền fenspat (trên 100.000 tấn/năm) và cacbonat canxi (mỗi năm sản xuất đá bột trên 170.000 tấn, đá hạt khoảng 100.000 tấn), sản xuất vật liệu xây dựng như sản xuất gạch ngói (khoảng 170.000.000 viên/năm) xi măng (1.500.000 tấn/năm), khai thác quặng sắt (trên 40.000 tấn/năm), sinh ra rất nhiều khói bụi độc hại nếu không có các biện pháp xử lý triệt để các nguồn thải này sẽ dẫn đến tình trạng không kiểm soát được gây ra những ảnh hưởng tiêu cực lên môi trường chung của tỉnh. Ngoài ra, trên địa bàn tỉnh Yên Bái, còn tồn tại một số cơ sở sản xuất các loại hình sẽ sinh ra lượng nước thải có nồng độ các chất gây ô nhiễm môi trường tương đối cao như các cơ sở sản xuất giấy để với công suất khoảng trên 30.000 tấn/năm, cơ sở sản xuất tinh bột sắn với sản lượng 15.000 tấn/năm, chè chế biến khoảng 14.000 tấn/năm. Hầu hết các cơ sở sản xuất loại hình sản phẩm trên địa bàn tỉnh Yên Bái đều chưa có hệ thống xử lý nước thải hoặc có nhưng chưa triệt để.

Các cơ sở sản xuất công nghiệp lớn và nhỏ trong những năm gần đây của tỉnh Yên Bái được thể hiện trong bảng 2.2.

Bảng 2.2. Số cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái

Đơn vị tính: cơ sở

Năm	2000	2005	2006	2007	2008
Phân theo thành phần kinh tế					
<i>Khu vực kinh tế Nhà nước</i>	21	19	17	20	22
Trung ương quản lý	4	9	8	8	11
Địa phương quản lý	17	10	9	12	11
<i>Khu vực KT ngoài nhà nước</i>	4.550	5.994	6.687	8.050	8.577
<i>Khu vực KT có vốn đầu tư nước ngoài</i>	3	4	4	4	3
Phân theo ngành công nghiệp (theo ngành cấp I và cấp II)					
<i>Công nghiệp khai thác</i>	84	120	130	122	131
Khai thác than	1	1	1	4	3
Khai thác dầu thô và khí tự nhiên	-	-	-	-	-
Khai thác quặng kim loại	-	1	1	1	2
Khai thác đá và các mỏ khác	83	118	128	117	126
<i>Công nghiệp chế biến</i>	4.487	5.890	6.520	7.878	8.388
Sản xuất thực phẩm và đồ uống	3.334	4.124	4.518	5.428	5.706
Sản xuất sản phẩm dệt	26	29	34	61	64
Sản xuất trang phục	452	644	731	704	758
Sản xuất sản phẩm bằng da, giả da	-	6	6	14	51
Sản xuất sản phẩm bằng gỗ và lâm sản	56	132	151	366	383
Sản xuất giấy và các sản phẩm bằng giấy	5	10	8	34	37
Xuất bản, in và sao bản ghi	48	12	14	18	21

Năm	2000	2005	2006	2007	2008
Sản xuất than cốc, sản phẩm dầu mỏ tinh chế	-	1	1	4	4
Sản xuất hoá chất	-	-	2	3	3
Sản xuất sản phẩm cao su và plastic	-	1	1	5	5
Sản xuất sản phẩm từ chất khoáng phi kim loại	150	142	160	166	187
Sản xuất các sản phẩm từ kim loại	142	247	272	359	407
Sản xuất máy móc thiết bị chưa nhập vào đầu	-	-	1	8	9
Sản xuất kim loại	-	-	-	1	1
Sản xuất radio, ti vi, thiết bị truyền thông	-	-	-	-	-
Sản xuất dụng cụ y tế, chính xác	-	-	-	-	-
Sản xuất sửa chữa xe có động cơ	11	-	-	-	-
Sản xuất phương tiện vận tải khác	1	2	-	4	4
Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	262	540	621	699	744
Sản xuất sản phẩm tái chế	-	-	-	4	4
<i>Công nghiệp sản xuất và phân phối điện, khí đốt và nước</i>	3	7	58	74	83
Sản xuất và phân phối điện, ga	2	5	56	68	69
Sản xuất và phân phối nước	1	2	2	6	14
TỔNG SỐ	4.574	6.017	6.708	8.074	8.602

[Nguồn : Niên giám thống kê tỉnh Yên Bái, năm 2008]

Số KCN và các cơ sở sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp được mở rộng và phát triển nhanh chóng theo đó cũng tạo ra một lượng lớn CTRCN. Công

ngành chế biến vẫn chiếm ưu thế hơn do nhu cầu tiêu dùng của người dân ngày càng cao.

2.4. Hiện trạng môi trường các khu, cụm và cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái [3]

2.4.1. Hiện trạng môi trường các khu, cụm công nghiệp

a. Môi trường không khí

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh tại một số KCN lớn trên địa bàn tỉnh Yên Bái được thể hiện trong bảng 2.3.

Bảng 2.3. Kết quả đo đạc chất lượng không khí tại các KCN tỉnh Yên Bái

TT	Thông số	Đơn vị	KCN phía Nam		KCN phía Bắc		KCN Đầm Hồng		TCVN 5937- 2005(1h) 5949 - 1998
			Năm 2007	Năm 2008	Năm 2007	Năm 2008	Năm 2007	Năm 2008	
1	Tiếng ồn	dBA	66,8	70,5	61,2	61,3	58,8	61,2	75
2	SO ₂	µg/m ³	230	200	280	210	250	180	350
3	CO	µg/m ³	1530	770	2140	1310	1720	750	30000
4	NO ₂	µg/m ³	150	110	180	140	170	110	200
5	Bụi	µg/m ³	270	260	320	280	300	250	300

[Nguồn: Báo cáo kết quả phân tích chất lượng không khí tỉnh Yên Bái, năm 2008]

Kết quả quan trắc cho thấy nhìn chung, tại các KCN chưa bị ô nhiễm tiếng ồn. Cường độ đo được tại tất các vị trí đều nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép (TCVN 5949 - 1998). Cường độ ồn lớn nhất đo tại KCN phía Nam. Đối với các chất khí độc hại, kết quả quan trắc các chất khí biến đổi không nhiều. Hàm lượng CO đo được thấp hơn tiêu chuẩn cho phép nhiều lần (TCVN 5937 - 2005, 1 giờ). Trong 2 năm quan trắc hàm lượng CO dao động trong khoảng 750 - 2140 µg/m³, cao nhất tại KCN phía Bắc. Tuy nhiên, tại các KCN này đã có dấu hiệu ô nhiễm bụi, hàm lượng bụi đo

được ở cả 3 KCN có giá trị tương đối lớn từ 250 - 320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (kết quả đo tại KCN phía Bắc là 320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vượt tiêu chuẩn cho phép (TCVN 5937 - 2005, 1 giờ). Nguyên nhân chủ yếu dẫn đến tình trạng này là do ở đây hiện nay bao gồm chủ yếu là các cơ sở nghiền fenspat, nghiền CaCO_3 đối với KCN phía Nam, sản xuất lâm nông sản thực phẩm đối với KCN phía Bắc, các loại hình sản xuất nói trên sản sinh ra lượng bụi và khí độc hại khá lớn.

b. Môi trường nước

Hiện nay lượng nước thải tại các khu công nghiệp chưa lớn vì các cơ sở sản xuất chưa phủ đầy diện tích quy hoạch, loại hình sản xuất sử dụng lượng nước không nhiều.

Do loại hình chủ yếu là sản xuất vật liệu xây dựng và khai thác khoáng sản nên lượng nước được sử dụng ở KCN phía Nam khá ít, các chỉ tiêu môi trường đo được ở đây đa số vẫn đạt tiêu chuẩn cho phép. Tại KCN phía Bắc và cụm công nghiệp Đàm Hồng do có các cơ sở sản xuất tinh bột sắn và chế biến thực phẩm nên lượng nước thải lớn và rất ô nhiễm. Mặt khác tại các KCN này, hiện nay vẫn chưa có các hệ thống xử lý nước thải riêng cho từng nhà máy cũng như xử lý tập trung. Đây chính là nguyên nhân dẫn đến các chỉ tiêu BOD_5 , COD và các chỉ tiêu hữu cơ khác ở mức báo động, trong đó cao nhất phải kể đến nước thải được xả thải từ nhà máy sắn Văn Yên - huyện Văn Yên, BOD_5 là 3.215 mg/l, COD là 6.335 mg/l, cao gấp hàng chục lần so với TCVN 5945 - 2005 cột C, nước thải ở đây với nồng độ chất ô nhiễm rất cao đã thải trực tiếp ra ngoài môi trường mà không qua công đoạn xử lý. Ngoài ra tại các địa điểm này còn có lượng chất rắn lơ lửng tương đối cao. Kết quả phân tích các thông số trong nước thải tại một số KCN và nhà máy điển hình được thể hiện theo bảng 2.4.

Bảng 2.4. Kết quả phân tích nước thải tại các KCN tỉnh Yên Bái, năm 2008

TT	Các thông số	Đơn vị	YBNT 05	YBNT 06	YBNT 11	TCVN 5945-2005		
						A	B	C
1	TDS	mg/l	250	190	2000	-	-	-
2	Độ đục	NTU	29,4	571	325	-	-	-
3	pH	-	7,88	7,77	4,74	6,0-9,0	5,5-9,0	5,0-9,0
4	DO	mg/l	7,37	3,15	4,15	-	-	-
5	TSS	mg/l	6,2	228,7	240	50	100	200
6	BOD ₅	mg/l	52	222	3206	30	50	100
7	COD	mg/l	96	1440	6235	50	80	400
8	Pb	mg/l	0,022	0,024	0,007	0,1	0,5	1
9	As	mg/l	0,0024	0,0026	0,01	0,05	0,1	0,5
10	Cd	mg/l	0,01	0,02	0,02	0,005	0,01	0,5
11	Cu	mg/l	1,8	1,5	0,07	2	2	5
12	Mn	mg/l	1,4	1,9	0,05	0,5	1	5
13	Fe	mg/l	0,2	7,58	0,12	1	5	10
14	Ni	mg/l	0,3	0,22	0,35	0,2	0,5	2
15	Hg	mg/l	0,024	0,022	0,005	0,005	0,01	0,01
16	Zn	mg/l	2,8	2,5	0,13	3	3	5
17	NH ₃	mg/l	0,57	0,76	0,05	5	10	15
24	SO ₄ ²⁻	mg/l	3	52	17	-	-	-
25	Tổng N	mg/l	10	22,2	156	15	30	60
26	Tổng P	mg/l	KPH	KPH	16	4	6	8
27	Coliform	MPN/100ml	>11*10 ⁶	>11*10 ⁶	820	3000	5000	-

[Trung tâm ứng dụng công nghệ tài nguyên và môi trường, 10/2008]

Ghi chú:

YBNT 05: Nước thải sản xuất KCN phía Nam - Văn Tiến - TP Yên Bái.

YBNT 06: Nước thải sản xuất KCN Đàm Hồng - TP Yên Bái.

YBNT 11: Nước thải sản xuất Nhà máy sản Văn Yên - KCN Bắc Văn Yên - Yên Bái.

Qua kết quả phân tích nước thải tại các KCN, hàm lượng chất ô nhiễm trong nước thải tại KCN Đầm Hồng, Nhà máy sản Văn Yên vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần. Nồng độ chất rắn lơ lửng (TSS) của nhà máy sản Văn Yên cao gấp 4,8 lần tiêu chuẩn cho phép loại A, 1,4 lần tiêu chuẩn cho phép loại C. Nồng độ BOD, COD của nhà máy sản Văn Yên, khu công nghiệp Đầm Hồng cao hơn rất nhiều lần so với tiêu chuẩn.

2.4.2. Hiện trạng môi trường các cơ sở sản xuất công nghiệp - TTCN

Ngoài các KCN tập trung, hiện nay Yên Bái có một số cơ sở sản xuất công nghiệp với số lượng lên đến 6000 cơ sở. Các cơ sở sản xuất này sản xuất một số loại hàng hóa như: chế biến nông lâm sản, sản xuất vật liệu xây dựng, sản xuất cơ khí nhỏ và dịch vụ cơ khí phục vụ nông nghiệp và bảo trì bảo dưỡng phương tiện giao thông, ... không nằm trong khu vực KCN.

a. Môi trường không khí

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí của một số cơ sở sản xuất công nghiệp không thuộc KCN được chỉ ra trong bảng 2.5.

Bảng 2.5. Kết quả phân tích không khí tại các cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái, năm 2008

STT	Các thông số	Đơn vị	YBK 06	YBK 09	TCVN 5937-2005, 5949-1998
1	Nhiệt độ	°C	29,1	28,4	-
2	Tốc độ gió	m/s	0,8	0,7	-
3	Độ ẩm	%	65,9	70,4	-
4	Áp suất	Pa	1007,2	1004,6	-
5	H ₂ S	mg/m ³	1,42	1,2	-
6	SO ₂	mg/m ³	0,07	0,3	0,35
7	NO ₂	mg/m ³	0,077	0,18	0,2
8	O ₃	mg/m ³	KPH	KPH	0,18
9	CO	mg/m ³	1,05	4,18	30
10	Bụi	mg/m ³	0,25	0,45	0,3
11	Độ ồn	dBA	59,3	74,5	75

[Nguồn: Trung tâm ứng dụng công nghệ tài nguyên và môi trường Catnre, 10/2007]

Ghi chú:

YBK 06: Xí nghiệp Giấy đế Cổ Phúc – Thị trấn Cổ Phúc - Trấn Yên.

YBK 09: Nhà máy Xi măng Yên Bái - Yên Bình.

Nhìn chung trong quá trình đi quan trắc và điều tra với các kết quả đo được trong bảng phân tích cho thấy hầu hết các chỉ tiêu môi trường chưa đến mức gây độc hại cho môi trường xung quanh. Tuy nhiên chính do đặc điểm của các cơ sở sản xuất này là được đặt tại các vị trí nằm xen kẽ và khá gần với các khu dân cư nên đã gây ảnh hưởng khá nhiều đến đời sống nhân dân quanh khu vực. Riêng đối với chỉ tiêu bụi được quan trắc tại nhà máy xi măng Yên Bái - Yên Bình vượt quá tiêu chuẩn cho phép khoảng 1,5 lần. Do đó ảnh hưởng tương đối lớn đối với dân cư sống xung quanh nhà máy.

b. Môi trường nước

Tùy theo đặc điểm sử dụng nguyên liệu sản xuất, sản phẩm đầu ra, lượng nước thải tại các cơ sở sản xuất riêng lẻ tại tỉnh Yên Bái là rất khác nhau. Ngoại trừ một số cơ sở sản xuất như các làng nghề sản xuất mây tre đan lượng nước thải và khí thải không đáng kể, một số cơ sở sản xuất gạch ngói, xi măng gây ô nhiễm môi trường không khí. Các cơ sở sản xuất giấy đế và các cơ sở chế biến thực phẩm tại Yên Bái có hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải là rất cao, thậm chí một số điểm đã gây ô nhiễm cục bộ, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống xung quanh khu vực. Nguyên nhân chủ yếu là tại các cơ sở sản xuất này, hầu như chưa có các hệ thống xử lý nước thải, nguyên liệu sản xuất có khả năng gây ô nhiễm cao, cơ sở vật chất hạ tầng, kỹ thuật khá lạc hậu và không đồng bộ.

Bảng 2.6. Kết quả phân tích nước thải tại các cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái, năm 2008

TT	Các thông số	Đơn vị	YBNT 01	YBNT 03	YBNT 04	TCVN 5945-2005		
						A	B	C
1	TDS	mg/l	1700	1900	2200	-	-	-
2	Độ đục	NTU	258	250	320	-	-	-
3	pH	-	11,49	10,37	4,78	6,0 - 9,0	5,5 - 9,0	5,0 - 9,0
4	DO	mg/l	5,53	5,25	4,25	-	-	-
5	TSS	mg/l	378,7	350,2	252	50	100	200
6	BOD ₅	mg/l	795	760	3215	30	50	100
7	COD	mg/l	2160	2105	6335	50	80	400
8	Pb	mg/l	0,014	0,015	0,008	0,1	0,5	1
9	As	mg/l	0,0068	0,0071	0,009	0,05	0,1	0,5
10	Cu	mg/l	1,2	1	0,08	2	2	5
11	Mn	mg/l	1,1	1	0,04	0,5	1	5
12	Fe	mg/l	3,16	3,08	0,8	1	5	10
13	Hg	mg/l	0,004	0,005	0,003	0,005	0,01	0,01
14	Zn	mg/l	1,5	1,3	0,12	3	3	5
15	NH ₃	mg/l	0,05	0,04	1,5	5	10	15
16	SO ₄ ²⁻	mg/l	202	198	15	-	-	-
17	Tổng N	mg/l	6,054	6,07	148	15	30	60
24	Tổng P	mg/l	0,343	0,345	15	4	6	8
25	Coliform	MPN/100m	1800	1820	760	3000	5000	-

[Trung tâm ứng dụng công nghệ tài nguyên và môi trường Catnre, 10/2008]

Ghi chú:

YBNT 01: Nước thải sản xuất Xí nghiệp giấy Cổ Phúc - Thị trấn Cổ Phúc - Trấn Yên.

YBNT 03: Nước thải sản xuất Nhà máy giấy Lâm trường Lục Yên - Lục Yên.

YBNT 04: Nước thải sản xuất Nhà máy sắn Yên Bình - Yên Bình.

Mẫu nước được lấy tại ba điểm cống của Xí nghiệp giấy Trấn Yên; Nhà máy giấy Lục Yên; Nhà máy sắn Yên Bình cho thấy đa số các thông số môi trường đã có dấu hiệu tăng cao. Nước thải chưa được xử lý chứa nhiều chất ô nhiễm hữu cơ (BOD), chất lơ lửng (SS), các vi khuẩn gây bệnh và nhiều chất gây ô nhiễm khác. Đây chính là nguồn gây ô nhiễm chủ yếu tới nước, đất và nước ngầm của khu vực. Nồng độ BOD₅ của Nhà máy sắn Yên Bình cao hơn nhiều lần so với TCVN 5945-2005. Nước thải thường được đổ thẳng hệ thống thoát nước mà không qua xử lý, gây bồi lắng trong lòng cống và trong mương suối hồ thoát nước, nước ở các kênh dẫn thải ở một số khu vực sản xuất thường có màu đen, nâu sẫm hoặc xám.

c. Ảnh hưởng của các hoạt động sản xuất đến môi trường đất

Hầu hết các nhà máy, xí nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái nằm rải rác nhiều nơi, thậm chí xen kẽ trong khu dân cư, chưa có quy hoạch tập trung. Mặc dù tỉnh đã có quy hoạch KCN phía Nam, KCN Đầm Hồng và một số khu tiểu thủ công nghiệp khác nhưng cho đến nay số lượng các cơ sở sản xuất được di chuyển vào KCN chưa nhiều. Các cơ sở vẫn trong tình trạng công nghệ cũ, chưa có điều kiện để đổi mới hoặc thay thế công nghệ tiên tiến. Bởi vậy lượng chất thải một số cơ sở sản xuất, chưa được xử lý triệt để vẫn thải trực tiếp ra môi trường, đặc biệt là các khu đông dân cư và khu vực sản xuất nông nghiệp, làm ảnh hưởng và ô nhiễm tới môi trường đất. Nếu không có các biện pháp khắc phục kịp thời, sẽ có hậu quả xấu về lâu dài.

Ô nhiễm đất do chất thải nhà máy chế biến giấy ở các huyện: Văn Yên, Trấn Yên, Lục Yên, Văn Chấn và thành phố Yên Bái, ...Nước thải của các Nhà máy được chảy vào các bể lắng, sau đó thải trực tiếp và làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận là các sông suối tại khu vực. Khi người dân sử dụng các nguồn nước bị ô nhiễm này tưới cho cây trồng thì diện tích đất khu vực sẽ bị ảnh hưởng ở mức độ nhất định.

CHƯƠNG 3. HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH YÊN BÁI

3.1. Hiện trạng phát sinh chất thải rắn công nghiệp [4]

3.1.1. Nguồn phát sinh

CTRCN phát sinh từ hoạt động sản xuất công nghiệp, làng nghề, kinh doanh, dịch vụ.

CTRCN phát sinh trên địa bàn tỉnh Yên Bái chủ yếu từ các cơ sở sản xuất sau:

- Công nghiệp chế biến: thực phẩm và đồ uống, chế biến gỗ và các loại lâm sản khác, sản xuất giấy, sản xuất sản phẩm may mặc, ...
- Công nghiệp sỏi khai thác và chế biến khoáng sản: khai thác quặng kim loại, khai thác đá, sản xuất các sản phẩm kim loại, sản xuất các sản phẩm phi kim loại,
- Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng: sản xuất xi măng, sản xuất gạch, ...

3.1.2. Đặc điểm và thành phần

Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển của kinh tế - xã hội, tại Yên Bái các KCN và các cơ sở sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp được mở rộng và phát triển nhanh chóng, một mặt đóng góp tích cực cho phát triển của đất nước, mặt khác tạo ra một lượng lớn CTRCN. Việc thải bỏ một cách bừa bãi các chất thải ở các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ riêng biệt và KCN tập trung là một trong những nguyên nhân gây tổn hại cho môi trường, làm ảnh hưởng đến đời sống dân cư trong khu vực.

CTRCN là chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất ở các nhà máy, xí nghiệp... và được chia thành 2 loại là chất thải rắn không nguy hại và chất thải rắn nguy hại. Trong đó chất thải nguy hại dễ cháy nổ, gây ngộ độc cho sức khỏe con người và dễ ăn mòn nhiều vật liệu khác. Theo báo cáo diễn biến môi trường Việt Nam về chất thải rắn, tổng lượng chất thải rắn phát sinh từ các cơ sở công nghiệp mỗi năm khoảng 2,6 triệu tấn trong đó chất thải nguy hại công nghiệp vào khoảng

130.000 tấn/năm. Lượng chất thải công nghiệp nguy hại ở phía Bắc chiếm khoảng 31%. Thêm vào đó, gần 1500 làng nghề mỗi năm phát sinh khoảng 774.000 tấn chất thải rắn sản xuất bao gồm cả chất thải rắn nguy hại và không nguy hại.

Đối với đặc thù của một tỉnh miền núi như Yên Bái, CTRCN chủ yếu là các phế thải, nguyên liệu thừa từ quá trình sản xuất công nghiệp như khai thác khoáng sản, gia công chế tạo cơ khí, chế biến thực phẩm, nước giải khát, sản xuất vật liệu xây dựng, sản xuất ván ép, sợi gỗ, ... và các loại chất thải rắn trong quá trình sinh hoạt của công nhân. Tùy theo từng loại hình sản xuất, CTR công nghiệp sẽ phát sinh khác nhau về lượng cũng như thành phần, tính chất. CTR công nghiệp phát sinh theo các ngành sản xuất chính trên địa bàn tỉnh Yên Bái được liệt kê ở bảng 3.1.

Bảng 3.1. Đặc điểm CTR công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái

STT	Các ngành sản xuất	Thành phần CTR
1	Khai thác khoáng sản	Đất đá, dầu thải
2	Gia công chế tạo cơ khí	Kim loại phế liệu, các bavia, mẫu vụn kim loại do quá trình gia công cơ khí thải ra
3	Chế biến thực phẩm, thức ăn gia súc	Chất hữu cơ Xi than
4	Sản xuất nước giải khát	Chai lọ vỡ Xi than Vỏ hoa quả, cặn bã
5	Sản xuất bao bì, giấy các loại	Vụn carton, bao bì hỏng, nilon, hóa chất... Xi than
6	VLXD (gốm, sứ, gạch, silicat)	Xi than Nguyên vật liệu rơi vãi
7	Công nghiệp dệt - may	Xi than, vải vụn, bao bì đựng hoá chất, phụ gia, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải
8	Sản xuất ván sợi ép, gỗ	Xi than Ván gỗ

Ngoài những loại CTR chính kể trên còn một số lượng CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT nhỏ phát sinh trong quá trình khai thác và sản xuất công nghiệp.

Dưới đây là một số hình ảnh về một số chủng loại CTRCN phát sinh tại các cơ sở sản xuất công nghiệp được khảo sát trên địa bàn tỉnh Yên Bái



Hình 3.1. Một số chủng loại CTRCN phát sinh trên địa bàn tỉnh Yên Bái

3.1.3. Khối lượng

Khối lượng và thành phần CTRCN phụ thuộc vào quy mô, ngành nghề và tính chất sản xuất của nhà máy, xí nghiệp. Trong thành phần của CTRCN, ngoài

các thành phần có tính chất phổ biến như hiện nay: Tro, xỉ, các phế liệu, đất đá thải còn có thành phần của chất thải nguy hại, đặc biệt là chất thải của các ngành hoá chất, công nghiệp in và cặn bã nước thải từ công nghiệp mạ kim loại. Số lượng các ngành nghề, cơ sở sản xuất trên địa bàn tỉnh Yên Bái bao gồm chủ yếu là khai thác đá và quặng kim loại (120 cơ sở), sản xuất thực phẩm và đồ uống (5.655 cơ sở), may mặc (gần 1.000 cơ sở), sản xuất và chế biến các sản phẩm bằng gỗ và lâm sản (gần 1.100 cơ sở), sản xuất các sản phẩm từ kim loại (346 cơ sở).

Qua số liệu khảo sát thực tế tại một số cơ sở sản xuất điển hình trên địa bàn tỉnh như các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng (sành sứ, xi măng...), sản xuất giấy vàng mã, sản xuất tinh bột sắn, khai thác quặng, cơ khí,... có thể thấy lượng CTRCN phát sinh tương đối lớn (40- 50 tấn/ ngày) nhưng chủ yếu là các loại chất thải có thể tận thu và tái sử dụng vào các mục đích khác nhau như gạch ngói, sành sứ vỡ, vụn vải, bao bì hỏng, sắt phế liệu, xỉ than, ...

Bảng 3.2 dưới đây thể hiện khối lượng và chủng loại CTRCN phát sinh từ cơ sở chế biến nông lâm sản thực phẩm.

Bảng 3.2. Loại và lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ Công ty Cổ phần Lâm Nông sản thực phẩm Yên Bái

Đơn vị tính: tấn/năm

Chủng loại chất thải rắn	Năm			
	2008	2009	2010	2011
Xi than			100	40
Bã sắn	15.000	12.000	11.000	24.000
Vỏ sắn	540	430	400	860
Tổng lượng thải	15.540	12.430	11.500	24.900

[Nguồn: Chi Cục Bảo Vệ MT tỉnh Yên Bái]

Chủng loại chất thải rắn rất đa dạng tùy từng loại hình sản xuất. Tổng lượng thải giảm dần từ năm 2008 đến năm 2010. Đến năm 2011 lượng thải tăng hơn nhiều do nhu cầu sản phẩm tăng nhà máy hoạt động nhiều để tăng lượng sản phẩm dẫn đến lượng thải tăng hơn.

Bảng 3.3 thể hiện khối lượng và chủng loại chất thải rắn phát sinh trong khai thác khoáng sản.

Bảng 3.3. Loại và lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ Công ty Cổ phần khoáng sản Viglacera

Đơn vị tính: tấn/năm

Chủng loại chất thải rắn	Năm			
	2008	2009	2010	2011
Đất bóc XDCB(m3/năm)	18000	51000	55000	0
Bột thải trong quá trình sản xuất (tấn/năm)	150	200	170	90
Vỏ bao bì	0	0	300	170

[Nguồn: Chi Cục Bảo Vệ MT tỉnh Yên Bái]

Qua số liệu bảng trên cho thấy khối lượng và chủng loại chất thải do khai thác khoáng sản còn ít, mức độ độc hại không cao. Một số loại chất thải được tận thu tái sử dụng như: bột thải để rải đường, mặt bằng. Vỏ bao bì thu gom để tái chế.

Loại và lượng CTRCN phát sinh từ cơ sở sản xuất xi măng cụ thể trên địa bàn tỉnh được chỉ ra trong bảng 3.4

Bảng 3.4. Loại và lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ Công ty Cổ phần Xi măng Yên Bình

Đơn vị tính: tấn/năm

STT	Chủng loại chất thải rắn	Năm	
		2009	2010
1.	Vỏ bao rách vỡ	1	3
2.	Vật liệu chịu lửa thải	90	140
3.	Sắt, thép vụn	9	7
4.	Tổng lượng thải	100	150

[Nguồn: Chi Cục Bảo Vệ MT tỉnh Yên Bái]

Lượng thải của nhà máy năm 2010 tăng hơn so với năm 2009. Tất cả chất thải đều được phế liệu, tái chế cho cơ sở.

Khối lượng phát sinh chất thải rắn do Công ty Liên doanh canxi cacbonat YBB khai thác và chế biến đá vôi trắng được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 3.5. Lượng chất thải rắn phát sinh từ Công ty Liên doanh Canxi cacbonat YBB

Đơn vị tính: tấn/năm

Chủng loại chất thải rắn	Năm	
	2009	2010
Chất thải rắn không nguy hại	98.623	37.135
Chất thải nguy hại	500	180

[Nguồn: Chi Cục Bảo Vệ MT tỉnh Yên Bái]

Khối lượng chất thải không nguy hại như bìa cát tông, giấy vụn là rất lớn. Chất thải nguy hại như: dầu thải năm 2010 giảm hơn nhiều so với năm 2009.

Thống kê tình hình phát sinh CTRCN tại một số đô thị địa bàn tỉnh Yên Bái được thể hiện ở bảng 3.6

Bảng 3.6. Thống kê tình hình phát sinh CTRCN trên địa bàn tỉnh Yên Bái, năm 2010

STT	Tên đô thị	Diện tích (km ²)	Lượng CTRCN phát sinh (tấn/ ngày)	Lượng CTRCN phát sinh (tấn/ năm)
1.	Thành phố Yên Bái	56,69	15	5.475
2.	Thị Xã Nghĩa Lộ	22,666	10	3.650
3.	Thị trấn Mậu A, huyện Văn Yên	8,1	5	1.825
4.	Thị trấn Yên Thế, huyện Lục Yên	15,133	5	1.825
5.	Thị trấn Yên Bình, huyện Yên Bình	25,55	4	1.460
6.	Thị trấn Thác Bà, Huyện Yên Bình	12,49	0	0
7.	Thị trấn Cổ Phúc, huyện Trấn Yên	4,29	1,5	547,5
8	Thị trấn nông trường chè Nghĩa Lộ, huyện Văn Chấn	1714,9	0	0
9	Thị trấn nông trường chè Trần Phú, huyện Văn Chấn	1900,3	0	0
10	Thị trấn nông trường chè Liên Sơn, huyện Văn Chấn	1130,3	0	0
11	Thị trấn Trạm Tấu, huyện Trạm Tấu	3,725	0	0
12	Thị trấn Mù Căng Trãi, huyện Mù Căng Chải	7,056	0	0

[Theo số liệu báo cáo của các đơn vị thu gom trên địa bàn tỉnh Yên Bái]

Từ bảng 3.6 cho thấy, khối lượng phát sinh CTRCN tập trung ở khu vực thành phố và thị trấn lớn.

Theo Dự án Quy hoạch tổng thể hệ thống, cụm công nghiệp giai đoạn 2008 - 2015, định hướng đến năm 2020 đưa ra vào năm 2009 của UBND tỉnh Yên Bái. Mục tiêu đến năm 2020, Yên Bái có 24 khu, cụm công nghiệp (3 KCN quốc gia, 19 cụm công nghiệp) tổng diện tích đất dành cho quy hoạch 2.282 ha. Khi đó, tải lượng chất thải rắn tại các KCN của Yên Bái được ước tính trong bảng sau:

Bảng 3.7. Dự báo tải lượng CTR công nghiệp và CTR nguy hại tại các KCN, tỉnh Yên Bái, năm 2020

Tên KCN	Diện tích quy hoạch năm 2020 (ha)	Tải lượng CTR (tấn/năm)	
		CTR công nghiệp	CTNH
KCN phía Nam	500	160.000	32.000
KCN phía Bắc Văn Yên	72	23.040	4.608
KCN Âu Lâu	220	70.400	14.080
KCN Minh Quân	300	96.000	19.200
KCN Mông Sơn	90	28.800	5.760
Cụm CN Đầm Hồng	16	5.120	1.024
Cụm CN Sơn Thịnh	200	64.000	12.800
Cụm CN thượng h. Văn Chấn	50	16.000	3.200
Cụm CN vùng ngoài huyện Văn Chấn	50	16.000	3.200
Cụm CN Thịnh Hưng	40	19.200	3.840
Cụm CN Phú Thịnh	20	6.400	1.280
Cụm CN Đông Hồ	20	6.400	1.280
Cụm CN dọc quốc lộ 70	20	6.400	1.280
Cụm CN Yên Thế	50	16.000	3.200
Cụm CN Tân Lĩnh	26,5	8.480	1.696
Cụm CN Vĩnh Lạc	71	22.720	4.544
Cụm CN phía Tây cầu Mậu A	200	64.000	12.800
Cụm CN Đông An	90	19.200	3.840

Tên KCN	Diện tích quy hoạch năm 2020 (ha)	Tải lượng CTR (tấn/năm)	
		CTR công nghiệp	CTNH
Cụm CN Báo Đáp	40	12.800	2.560
Cụm CN Hưng Khánh	80	25.600	5.120
Cụm CN Y Can	80	25.600	5.120
Cụm CN Pú Trạng	21	6.720	1.344
Cụm CN Trạm Tàu	6,5	2.080	416
Cụm CN Mù Cang Chải	20	6.400	1.280
Tổng		727.360	145.472

Đến năm 2020, ước tính lượng CTRCN của Yên Bái là 727.360 tấn/ năm, trong đó lượng chất thải nguy hại là 145.472 tấn, chiếm 20% tổng lượng CTRCN phát sinh.

3.2. Hiện trạng phân loại chất thải rắn công nghiệp [4]

3.2.1. Phân loại chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

Chất thải công nghiệp không nguy hại phát sinh bao gồm chất thải rắn sinh hoạt của công nhân và CTRCN không nguy hại, thành phần chủ yếu là chất hữu cơ và vô cơ.

Hiện trạng phân loại CTRCN tại hầu hết các cơ sở sản xuất trên địa bàn tỉnh hiện nay vẫn còn trong tình trạng yếu kém, nhất là các cơ sở có quy mô nhỏ, không tập trung thì hầu như không thực hiện đúng quy trình phân loại CTRCN ngay trong nhà máy tức là chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn không tái chế được, chất thải rắn nguy hại được tập trung lại rồi đổ thải bừa bãi tại những khu vực đất trống gần cơ sở hoặc cho xử lý như các chất thải sinh hoạt. Gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân trên địa bàn tỉnh Yên Bái.

Một số các cơ sở sản xuất công nghiệp điển hình đã thực hiện phân loại CTRCN như :

Công ty cổ phần chè Liên Sơn đã thực hiện phân loại chất thải rắn là xỉ than với các mục đích sau:

- Sàng tận dụng bột than bán cho các lò gạch thủ công.
- Phân thô cho các hộ trong vùng có nhu cầu rải đường đi.
- Đối với chất thải không nguy hại như bìa cát tông, giấy vụn... công ty phân loại thu gom bán cho các cơ quan, doanh nghiệp có nhu cầu hoặc tiến hành chôn lấp trong khuôn viên công ty.

3.2.2. Phân loại chất thải rắn công nghiệp nguy hại

Đối với chất thải rắn nguy hại, việc phân loại phức tạp hơn nhiều vì thành phần các chất thải rất đa dạng, phụ thuộc vào loại hình sản xuất công nghiệp. Trong danh mục các chất thải nguy hại được Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành kèm theo Quyết định số 23/2006/QĐ-BTNMT ngày 26/12/2006, chất thải rắn nguy hại được phân loại theo các nhóm nguồn hoặc dòng thải chính bao gồm 19 nhóm.

Đối với CTRCN nguy hại, hầu hết các cơ sở sản xuất công nghiệp có quy mô lớn đã thực hiện phân loại tại nguồn và lưu giữ riêng theo quy định, hạn chế để lẫn chất thải rắn thông thường. Tiêu biểu là Công ty Liên doanh canxi cacbonat YBB đã thực hiện phân loại chất thải rắn nguy hại ngay tại nguồn:

Công ty liên doanh canxi cacbonat YBB: thực hiện phân loại sơ bộ ở dạng thô đối với từng loại chất thải rắn. Đối với dầu thải Công ty chứa vào 1 téc Inoc 1250 lít, đối với chất thải nguy hại còn lại công ty mua thùng 660 lít bằng vật liệu composite để chứa, dự định 6 tháng/lần công ty sẽ chuyển giao cho cơ quan, công ty đơn vị có giấy phép sử dụng CTNH hoặc cho thuê cơ quan, đơn vị có chức năng xử lý.

Tuy nhiên, một số ít các cơ sở chưa triệt để phân loại ngay tại nguồn đối với các dạng chất thải (chất thải nguy hại lẫn với chất thải không nguy hại); chưa thực hiện đầy đủ biện pháp bảo vệ môi trường trong tồn trữ, chứa chất thải nguy hại; chưa thực hiện đầy đủ trách nhiệm đăng ký về chủ nguồn thải đối với chất thải nguy hại theo quy định.

3.3. Hiện trạng thu gom chất thải rắn công nghiệp

Thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại tại các khu, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh: một số các cơ sở ký hợp đồng với các tổ chức, cá nhân có chức năng về thu gom và vận chuyển chất thải (nguy hại hay không nguy hại) để đưa chất thải ra khỏi nhà máy ở các KCN. Một số khác các doanh nghiệp mà lượng chất thải rắn phát sinh không nhiều (các cơ sở chế biến nông sản, thực phẩm, may mặc, sản xuất chế biến gỗ, ...) thì tiến hành tự thu gom lượng chất thải này, một phần tận dụng cho sản xuất còn phần lớn bán cho các cơ quan doanh nghiệp khác hoặc các cá nhân có nhu cầu.

Tỷ lệ thu gom CTRCN tại hầu hết các KCN, cụm và cơ sở công nghiệp trên địa bàn tỉnh đạt 70-80%.

3.4. Hiện trạng vận chuyển và trung chuyển chất thải rắn công nghiệp [4]

Các KCN, cụm công nghiệp tự thu gom, vận chuyển chất thải bằng các phương tiện và nhân công của cơ sở hoặc thuê các cơ quan có chức năng. Tỉnh vẫn chưa có trạm trung chuyển đối với chất thải công nghiệp.

Hiện nay, có một số đơn vị có thể ký hợp đồng thu gom, vận chuyển CTRCN trên địa bàn tỉnh Yên Bái như: Công ty Công trình và Môi trường đô thị Yên Bái, Công ty Môi trường đô thị thị xã Nghĩa Lộ trực thuộc Ủy ban nhân dân thị xã Nghĩa Lộ, các đội vệ sinh môi trường ở các huyện, xã làm công tác vệ sinh thu gom rác thải sinh hoạt nên không có trang thiết bị, phương tiện chuyên dùng cho công tác thu gom, vận chuyển CTRCN nói chung và chất thải nguy hại nói riêng. Một số đơn vị khác được trang bị một xe ô tô tải loại nhỏ để chở rác, còn lại chỉ được trang bị một số xe đẩy tay để thu gom rác. Vì thế trong quá trình vận chuyển rác thải từ nơi tập trung về bãi chôn lấp rác thải thì các đơn vị phải hợp đồng phương tiện vận tải bên ngoài thực hiện, do đó trong quá trình hoạt động rất khó khăn về kinh phí cũng như không được chủ động trong công việc, chưa đạt kết quả tốt.

3.5. Hiện trạng xử lý chất thải rắn công nghiệp

3.5.1. Xử lý chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

Đối với CTRCN như tro, xỉ than, nguyên vật liệu thừa, giấy vụn, sành sứ, nilon v.v... đa số được tận thu cho sản xuất, làm đường giao thông hoặc bán phế liệu, chỉ một phần nhỏ các chất thải rắn sản xuất được vận chuyển đi bãi chôn lấp của thành phố, thị xã hoặc thị trấn. Một số ít các cơ sở công nghiệp tự thu gom và chôn lấp tại khu vực riêng của cơ sở.

Đối với các loại CTRCN thông thường như từ các ngành chế biến thực phẩm... được thu gom và xử lý cùng với chất thải sinh hoạt.

Theo kết quả điều tra, hiện nay toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt thu gom tại các cơ sở sản xuất công nghiệp của tỉnh Yên Bái sẽ được chuyển đến các bãi chôn lấp rác thải để xử lý theo phương pháp chôn lấp cùng với chất thải rắn sinh hoạt đô thị.

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Yên Bái có 9 bãi chôn lấp rác thải. Danh sách các bãi chôn lấp rác thải được trình bày trong bảng 3.8

Bảng 3.8. Danh sách các bãi chôn lấp trên địa bàn tỉnh Yên Bái

TT	Tên bãi chôn lấp	Vị trí chôn lấp	Diện tích bãi chôn lấp (ha)
1	Thành phố Yên Bái	Tuần Quán - P. Yên Ninh - TP. Yên Bái	3,2
2	Thị xã Nghĩa Lộ	Thôn Pá Làng - Xã Nghĩa Phúc - TX. Nghĩa Lộ	2,73
3	Thị trấn Mậu A - H. Văn Yên	Khu phố 5 - Thị trấn Mậu A- H. Văn Yên	0,35
4	Thị trấn Yên Bình - H. Yên Bình	Tổ 15 - Thị trấn Yên Bình-H. Yên Bình	2
5	Thị trấn Cổ Phúc - H. Trấn Yên	Xã Minh Quán - H. Trấn Yên	1.07
6	Thị trấn Yên Thế - H. Lục	Bản Hai Tàu- xã Liễu Đô- H. Lục	8,2

TT	Tên bãi chôn lấp	Vị trí chôn lấp	Diện tích bãi chôn lấp (ha)
	Yên	Yên	
7	Xã Sơn Thịnh - H. Văn Chấn	Xã Suối Giàng - Huyện Văn Chấn	1
8	Thị trấn Trạm Tấu - H. Trạm Tấu	Thôn Khẩu Ly - Xã Bản Mù - Huyện Trạm Tấu	1,8
9	Thị trấn Mù Cang Chải - H. Mù Cang Chải	Xã Khao Mang - Huyện Mù Cang Chải	0,07

(Nguồn: Báo cáo điều tra hiện trạng chất thải rắn sinh hoạt đô thị trên địa bàn tỉnh Yên Bái, tháng 11/2010)

Phương pháp xử lý chung của các bãi rác chôn lấp chất thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh hầu hết chưa đạt tiêu chuẩn cho phép: lượng rác tập trung về sẽ được đội vệ sinh môi trường của địa phương tiến hành san gạt và phun thuốc diệt côn trùng.

Theo kết quả kiểm tra, khảo sát thực tế cho thấy tất cả các bãi chôn lấp rác thải đô thị trên địa bàn tỉnh Yên Bái đều chưa đảm bảo các yêu cầu. Một số thị trấn chưa có quy hoạch xây dựng bãi rác, địa điểm lựa chọn chưa phù hợp, các bãi rác chưa được đầu tư xây dựng và vận hành đúng kỹ thuật (rác chưa được phân loại, chưa được chôn lấp theo các ô và không thành các lớp riêng rẽ, ngăn cách nhau bằng các lớp đất phủ, ...). Thực chất các bãi chôn lấp này mới chỉ là nơi chứa rác và rác ở đây được phân huỷ một cách tự nhiên, không được sự hỗ trợ của các biện pháp kỹ thuật.



Hình 3.2. Một số bãi rác của tỉnh Yên Bái

3.5.2. Xử lý chất thải rắn công nghiệp nguy hại

Lượng chất thải nguy hại được phân loại và thu gom, xử lý đúng phương thức còn hạn chế, chủ yếu là dầu thải, một số hóa chất hết hạn sử dụng, ...Hiện tại chỉ có lò đốt chất thải y tế tại một số bệnh viện trên địa bàn tỉnh mà chưa có lò đốt chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động sản xuất công nghiệp. Tuy nhiên căn cứ vào loại hình sản xuất cũng như từ kết quả điều tra thực tế, lượng chất thải nguy hại phát sinh không nhiều, tập trung ở một số ít các loại hình như hóa chất, sản xuất giấy, sản xuất vật liệu xây dựng, ...mà thành phần chủ yếu là dầu thải, một số hóa chất hết hạn sử dụng... Lượng chất thải nguy hại này ước tính hiện tại chỉ chiếm 5% tổng lượng CTRCN phát sinh trên địa bàn toàn tỉnh.

Lượng chất thải nguy hại này hiện được các doanh nghiệp tự thu gom vào các téc chứa bằng inox hoặc nhựa composite và sau khoảng 3 đến 6 tháng sẽ chuyển giao cho cơ quan, đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

Phương thức phù hợp xử lý chất thải công nghiệp nguy hại đối với tỉnh Yên Bái áp dụng là phương thức chôn lấp (theo tiêu chuẩn kỹ thuật vận hành riêng đối với chất thải nguy hại), hoặc phương pháp thiêu hủy bằng lò đốt công nghiệp chuyên dụng.

Hiện có rất ít cơ sở sản xuất áp dụng được phương pháp xử lý đối với chất thải nguy hại. Đa số là sử dụng phương pháp tự đốt sau khi phân loại tại xưởng sản xuất như công ty cổ phần Hapaco Yên Sơn; công ty liên doanh canxi cacbonat YBB.

CHƯƠNG 4. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH YÊN BÁI

4.1. Các giải pháp chung để quản lý chất thải rắn

Hiện nay việc thu gom và xử lý chất thải rắn nói chung và CTRCN nói riêng trên địa bàn tỉnh vẫn đang còn ở tình trạng chưa đáp ứng yêu cầu, đây là nguyên nhân quan trọng gây ô nhiễm môi trường nước, không khí, đất, vệ sinh đô thị và ảnh hưởng xấu đến cảnh quan và sức khỏe cộng đồng. Do đó, để quản lý CTRCN đem lại hiệu quả cao, cần thiết phải tiến hành từ khâu quy hoạch, lập kế hoạch.

4.1.1. Quản lý nguồn thải

Giai đoạn lập quy hoạch xây dựng nhà máy, xí nghiệp, KCN và CCN cần phải xác định rõ đặc điểm, tính chất của nhà máy, xí nghiệp và đặc điểm nguồn nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng, từ đó xác định đặc điểm chất thải phát sinh

Đối với cơ sở sản xuất tiểu thủ công nghiệp cần phải quy hoạch thành các nhà máy, xí nghiệp để thuận lợi cho công tác quản lý nguồn thải.

4.1.2. Áp dụng nguyên tắc 3R

Tổ chức thu gom, phân loại và xử lý CTRCN hợp lý, phù hợp với đặc điểm, tính chất và mức độ nguy hại của chúng. Xử lý CTRCN sẽ rất phức tạp và tốn kém do đặc tính đa dạng của các loại hình sản xuất, phức tạp và đa dạng về thành phần và mức độ nguy hại của CTRCN. Vì vậy, cần áp dụng triệt để nguyên tắc 3R để giảm thiểu, tái chế, tái sử dụng lại chất thải công nghiệp.

4.2. Giải pháp về mặt kỹ thuật

4.2.1. Giảm thiểu chất thải rắn ngay tại mỗi KCN

Các KCN trên địa bàn tỉnh cần áp dụng một chương trình giảm thiểu ô nhiễm như áp dụng sản xuất sạch hơn đối với một số cơ sở sản xuất. Cần nâng cao hiệu quả phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh, nâng cao năng lực của quá trình thu gom trong phạm vi cơ sở sản xuất.

Một số kỹ thuật được áp dụng:

- Giảm thiểu nguồn thải cố định bằng cách thường xuyên kiểm tra, ngăn ngừa sự rò rỉ và thất thoát chất thải.

- Cải tiến và đổi mới về công nghệ sản xuất: thay đổi nguyên liệu đầu vào trong quá trình sản xuất bằng nguyên liệu ít độc hại hơn hoặc có thể tái sinh và tái chế được, kiểm soát tốt quá trình công nghệ để phát sinh ít chất thải

4.2.2. Phân loại chất thải rắn công nghiệp nguy hại ngay tại nguồn

Quá trình phân loại chất thải rắn nguy hại ngay tại nguồn đem lại những lợi nhuận nhất định: giảm chi phí kiểm soát và xử lý chất thải, giảm thiểu được tác hại tiêu cực đến môi trường, kéo dài tuổi thọ bãi chôn lấp, ...

Những biện pháp cần thực hiện:

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức về việc phân loại CTRCN nguy hại tại nguồn cho chủ doanh nghiệp và công nhân

- Xây dựng tiêu chuẩn chung, cụ thể để doanh nghiệp thực hiện chương trình thu gom, vận chuyển các loại chất thải rắn đã phân loại, cũng như bộ phận thanh tra và kiểm tra để giám sát chương trình thực hiện.

4.2.3. Tái sử dụng chất thải rắn ngay tại cơ sở sản xuất

Thành phần CTRCN có chứa nhiều loại chất thải có thể tái sử dụng và tái chế nhằm:

- Tận dụng tối đa các tài nguyên do sử dụng vật liệu tái chế thay cho nguyên, nhiên liệu thô

- Giảm lượng bã thải phải chôn lấp, tiết kiệm được chi phí đổ thải và diện tích bãi chôn lấp

- Tạo công ăn việc làm

- Tạo ra các sản phẩm tái chế.

Các giải pháp tái sử dụng lại chất thải như:

- Tái tuần hoàn trực tiếp: các hộp, chai, lọ, .. có thể sử dụng lại.

- Thu hồi vật liệu: giấy, kim loại, nhựa các loại, thủy tinh vụn, sợi vải, ...

Một hướng thu hồi cùng một dạng các thành phần đã thải ra bằng cách sử dụng một phương pháp xử lý thích hợp nhất:

- Nhựa được tái sử dụng lại hay chuyển thành dầu đốt.

- Giấy thải được đem đi bán cho các nhà máy giấy và bột giấy.

- Kim loại thải ra được sử dụng như các vật liệu thô nóng chảy.

4.2.4. Xây dựng hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải rắn công nghiệp

Theo như Quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Yên Bái, đến năm 2015 phân đầu thu gom, phân loại và xử lý được 80% CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT và CTRCN trên địa bàn toàn tỉnh, 100% các thị trấn, thị tứ sẽ có bãi chôn lấp rác thải hợp vệ sinh và đến năm 2020 thì tỷ lệ này sẽ là 100%.

Giải pháp đề xuất là xây dựng hệ thống thu gom, vận chuyển, lưu trữ CTRCN hoàn chỉnh bao gồm hệ thống thu gom sơ cấp (bên trong các xí nghiệp, nhà máy) và hệ thống thu gom thứ cấp (bên ngoài các xí nghiệp, nhà máy).

- Thu gom sơ cấp: tiến hành xây dựng hệ thống thu gom, lưu giữ CTRCN tại các nhà máy, xí nghiệp hay cơ sở công nghiệp. Hoạt động này do các cơ sở sản xuất tự đảm nhận.

- + Phân loại chất thải: CTRCN cần được phân lập tại nguồn phát sinh: phụ thuộc vào lượng, đặc điểm, thành phần và tính chất của chất thải rắn. Mỗi loại CTRCN cần được thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa riêng biệt.

- Thu gom thứ cấp:

- + Phương tiện thu gom, vận chuyển CTRCN là các loại xe ô tô chuyên dụng với tải trọng từ 5 – 10 tấn.

- + Các cơ sở sản xuất công nghiệp cần ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý với các đơn vị có đủ tư cách pháp nhân theo đúng quy định của pháp luật (những quy định về thu gom, vận chuyển và xử lý an toàn chất thải nguy hại).

4.2.5. Đề xuất một số công nghệ xử lý chất thải rắn công nghiệp

a. Phân loại và xử lý cơ học

Đây là khâu ban đầu không thể thiếu trong quy trình xử lý chất thải. Biện pháp này sẽ làm tăng hiệu quả tái chế và xử lý ở các bước tiếp theo. Các công nghệ dùng để phân loại, xử lý cơ học chất thải bao gồm: cắt, nghiền, sàng, tuyển từ, tuyển khí nén, ... Ví dụ, các loại chất thải có kích thước lớn và thành phần khác nhau phải được phân loại ngay khi tiếp nhận. Các chất thải rắn chứa các chất độc hại (như muối cyanua rắn) cần phải được đập thành những hạt nhỏ trước khi được

hòa tan để xử lý hóa học. Các chất thải hữu cơ dạng rắn có kích thước lớn phải được băm và nghiền nhỏ đến kích thước nhất định, rồi trộn với các chất thải hữu cơ khác để đốt.

Giảm thể tích bằng phương pháp cơ học: chủ yếu là phương pháp nén rác, nén rác làm tăng sức chứa của xe vận chuyển rác, tăng hiệu suất chuyên trở và kéo dài thời gian hoạt động của bãi chôn lấp. Các thiết bị dùng để nén rác có thể là các máy nén cố định hoặc di động hoặc các thiết bị nén ép cao áp.

Giảm thể tích bằng phương pháp hóa học: chủ yếu bằng phương pháp trung hòa, hóa rắn, kết hợp với chất phụ gia đông cứng, khi đó thể tích chất thải có thể giảm đến 95%

Tách, phân loại chất thải: là quá trình cần thiết để thuận tiện cho quá trình xử lý tiếp theo cũng như để thu hồi thành phần có thể tái tạo trong chất thải. Hiện nay có người ta áp dụng phương pháp tách và phân loại chất thải bằng thủ công hoặc cơ giới. Phương pháp thủ công: phân loại bằng tay; phương pháp cơ giới: sấy khô, nghiền sau đó mới dùng thiết bị tách.

b. Công nghệ thiêu đốt

Đốt là quá trình oxy hóa chất thải ở nhiệt độ cao. Công nghệ này rất phù hợp để xử lý CTRCN và CTNH hữu cơ như cao su, nhựa, giấy, da, cặn dầu, dung môi, thuốc bảo vệ thực vật và đặc biệt là chất thải y tế trong những lò đốt chuyên dụng hoặc công nghiệp như lò nung xi măng. Khi thiết kế lò đốt chất thải phải đảm bảo 4 yêu cầu cơ bản: cung cấp đủ oxy cho quá trình nhiệt phân bằng cách đưa vào buồng đốt một lượng không khí dư; khí dư sinh ra trong quá trình cháy phải được duy trì lâu trong lò đốt đủ để đốt cháy hoàn toàn (thông thường ít nhất là 4 giây); nhiệt độ phải đủ cao (thông thường 1000-1200⁰C); yêu cầu trộn lẫn tốt các khí cháy - xoáy. Lượng không khí được cấp dư nhằm đảm bảo quá trình cháy xảy ra hoàn toàn. Sản phẩm cuối của quá trình đốt cháy chất thải rắn sinh hoạt bao gồm khí nóng chứa N₂, CO₂, H₂O, O₂ và phần không cháy còn lại. Trong thực tế, ngoài những thành phần này còn có một lượng nhỏ các khí SO₂, NO_x và các khí khác khác tùy theo bản chất của chất thải. Công nghệ thiêu đốt có nhiều ưu điểm như khả năng tận

dụng nhiệt, xử lý triệt để khối lượng, sạch sẽ, không tốn đất để chôn lấp nhưng cũng có một số hạn chế như chi phí đầu tư, vận hành, xử lý khí thải lớn, dễ tạo ra các sản phẩm phụ nguy hiểm. Thiêu đốt là phương pháp tiêu huỷ tốn kém về lắp đặt và vận hành. Hiện nay tỷ lệ thiêu đốt chất thải của Nhật Bản và Đài Loan vào loại cao nhất, khoảng 60-80%. Do tốn kém, phương pháp thiêu đốt chất thải nói chung không được chấp nhận ở nhiều nước. Ở Việt Nam, đốt chất thải chủ yếu được áp dụng để xử lý rác thải bệnh viện.

c. Công nghệ xử lý hóa - lý

Sử dụng các quá trình biến đổi vật lý, hóa học để làm thay đổi tính chất của chất thải nhằm mục đích chính là giảm thiểu khả năng nguy hại của chất thải đối với môi trường. Công nghệ này rất phổ biến để thu hồi, tái chế chất thải, đặc biệt là một số loại CTNH như dầu, mỡ, kim loại nặng, dung môi. Biện pháp tái chế, thu hồi chất thải bằng công nghệ hóa - lý chỉ thực sự mang lại hiệu quả kinh tế và môi trường đối với những nhà máy xử lý chất thải quy mô lớn, đầu tư công nghệ hiện đại để có thể thu hồi sản phẩm từ chất thải.

d. Công nghệ chôn lấp hợp vệ sinh

Đây là biện pháp tiêu huỷ chất thải được áp dụng rất rộng rãi trên thế giới. Trước đây, nhiều quốc gia tiên tiến như Anh, Nhật cũng dùng biện pháp chôn lấp, kể cả một số loại chất thải hạt nhân, lây nhiễm hoặc độc hại, nhưng trước khi chôn lấp phải được cách ly an toàn bằng các vật liệu phù hợp như chì, bê tông nhiều lớp để chống phóng xạ. Theo công nghệ này, CTRCN và CTNH dạng rắn hoặc sau khi đã cố định ở dạng viên được đưa vào các hố chôn lấp có ít nhất 2 lớp lót chống thấm, có hệ thống thu gom nước rò rỉ để xử lý, có hệ thống thoát khí, có giếng khoan để giám sát khả năng ảnh hưởng đến nước ngầm. Địa điểm xây dựng bãi chôn lấp CTRCN và CTNH phải cách xa khu dân cư lớn hơn 5 km; giao thông thuận lợi, nền đất phải ổn định, chống thấm tốt, mực nước ngầm thấp, ... Việc xây dựng hố chôn lấp CTRCN và CTNH phải theo đúng các quy chuẩn thiết kế về kích thước, độ dốc, các lớp chống thấm đáy và cạnh, xử lý nước rò rỉ, khí gas, ...

Để tăng cường hiệu quả sử dụng hố chôn, việc chôn lấp CTRCN và CTNH thường kết hợp với cố định và hóa rắn chất thải trước khi chôn thông qua việc đưa thêm những chất liệu khác vào chất thải để làm thay đổi tính chất vật lý, tăng sức bền, giảm độ hòa tan, giảm độ lan truyền chất thải độc hại ra môi trường. Biện pháp này cũng thường được áp dụng trong trường hợp không thể sử dụng các biện pháp cải tạo sinh học hay đốt chất thải. Vật liệu để đóng rắn phổ biến là xi măng hoặc có thể trộn thêm vào đó một vài chất vô cơ khác để tăng độ ổn định và kết cấu. Tỷ lệ xi măng phối trộn nhiều hay ít tùy thuộc vào từng loại CTNH cụ thể. Thông thường sau khi đóng rắn hoàn toàn, người ta sẽ tiến hành kiểm tra khả năng hòa tan của các thành phần độc hại trong mẫu bằng cách phân tích nước dịch lọc để xác định một số chỉ tiêu đặc trưng rồi so sánh với tiêu chuẩn, nếu đạt tiêu chuẩn sẽ được phép chôn ở bãi rác công nghiệp, nếu không đạt thì phải tăng thêm tỷ lệ xi măng trong đó cho đến khi đạt tiêu chuẩn.

4.3. Các giải pháp ngăn ngừa ô nhiễm và giảm thiểu chất thải rắn

- Triển khai rộng rãi công tác phân loại rác thải ngay tại nguồn phát sinh sẽ góp phần giảm bớt gánh nặng cho thu gom và xử lý chất thải đô thị;
- Xây dựng hướng dẫn về công tác quản lý chất thải rắn nói chung, chất thải nguy hại nói riêng và phổ biến rộng rãi các hướng dẫn này;
- Tăng cường khung thể chế, kể cả phát triển hệ thống thu phí chất thải để cân bằng chi phí cho quản lý chất thải rắn;
- Mở rộng chương trình nâng cao nhận thức về quản lý chất thải rắn cho cộng đồng, đặc biệt là đối với các công ty là chủ nguồn thải;
- Tăng cường đáng kể nguồn lực giám sát và cưỡng chế thực hiện quy chế quản lý chất thải rắn;
- Đầu tư cơ sở vật chất để xử lý và tiêu huỷ chất thải rắn theo phương thức hợp vệ sinh. Cụ thể là đầu tư hệ thống xử lý chất thải nguy hại và bãi chôn lấp an toàn cho các loại chất thải rắn;
- Nâng cao nhận thức của cộng đồng về việc quản lý chất thải rắn và huy động cộng đồng tự giác tham gia giải quyết vấn đề chất thải rắn.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Quản lý CTRCN là vấn đề phức tạp phụ thuộc vào loại hình công nghiệp, nguyên liệu đầu vào, dây chuyền công nghệ, sản phẩm tiêu thụ mà lượng chất thải công nghiệp phát sinh, đặc điểm, thành phần, tính chất khác nhau.

Qua quá trình thực hiện đề tài **“Đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn công nghiệp tỉnh Yên Bái và đề xuất giải pháp quản lý”**, một số kết quả chính thu được như sau:

- Nguồn phát sinh CTRCN trên địa bàn tỉnh Yên Bái từ nhiều loại hình ngành nghề sản xuất khác nhau.
- Đặc điểm và thành phần CTRCN trên địa bàn tỉnh Yên Bái
- Lượng phát sinh CTRCN của tỉnh Yên Bái chưa cao. Tuy nhiên dự kiến trong những năm tới lượng phát sinh này tăng rất nhanh theo đà của sự phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh.
- Hiện trạng phân loại đối với CTRCN, đặc biệt đối với CTRCN nguy hại chưa được triệt để.
- Tình hình thu gom và quản lý CTRCN của tỉnh chưa đem lại hiệu quả cao (với tỉ lệ thu gom đạt 70%- 80%).
- Đã đề một số các biện pháp quản lý CTRCN cho tỉnh Yên Bái.

2. Kiến nghị

Để công tác quản lý CTRCN tại tỉnh Yên Bái đem lại hiệu quả cao, cần thiết phải:

- Tăng cường, đổi mới công tác tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường dưới hình thức như: tổ chức các cuộc thi về môi trường, tiếp tục tăng cường và đổi mới về nội dung và hình thức các chuyên mục về môi trường trên các phương tiện thông tin đại chúng, phát động và duy trì các phong trào quần chúng về bảo vệ môi trường.
- Tăng cường chất lượng thẩm định và phê duyệt, xác nhận báo cáo ĐTM, kết hợp kiểm tra, giám sát chặt chẽ việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi

trường sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt hoặc xác nhận. Quản lý chặt chẽ chất thải, nhất là chất thải nguy hại trong công nghiệp.

- Áp dụng việc thu gom và xử lý toàn bộ rác thải sinh hoạt và công nghiệp bằng các biện pháp thích hợp, ưu tiên tái chế, tái sử dụng, hạn chế tối đa việc chôn lấp.

- Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra việc tuân thủ pháp luật về bảo vệ môi trường, đặc biệt tập trung tại các khu cụm công nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Khiển (2003), *Quản lý chất thải nguy hại*, NXB Xây dựng.
2. Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh (2005), *Giáo trình Quản lý chất thải nguy hại*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
3. *Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Yên Bái giai đoạn 2006 – 2011* (năm 2011), Chi cục Bảo vệ môi trường tỉnh Yên Bái.
4. *Báo cáo nhiệm vụ quản lý CTRCN của Chi cục bảo vệ môi trường tỉnh Yên Bái* (năm 2011), Viện khoa học và công nghệ môi trường - Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội.
5. *Niên giám thống kê tỉnh Yên Bái* (2008), Cục thống kê tỉnh Yên Bái.
6. *Quy hoạch BVMT tỉnh Yên Bái giai đoạn 2007 - 2015, tầm nhìn 2020* (năm 2010), Trung tâm Ứng dụng Công nghệ Tài nguyên và Môi trường, Yên Bái.
7. *Tài liệu tập huấn nghị định quản lý chất thải rắn và các văn bản liên quan* (2007), Bộ xây dựng, Hà Nội
8. *Tổng luận về Công nghệ Xử lý Chất thải rắn của một số nước và ở Việt Nam* (2007), Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia, Hà Nội
9. Cổng thông tin điện tử tỉnh Yên Bái [http:// www.yenbai.gov.vn](http://www.yenbai.gov.vn)

LỜI CẢM ƠN

Với lòng biết ơn sâu sắc em xin chân thành cảm ơn cô giáo: Thạc sỹ - Bùi Thị Vụ - Bộ môn Kỹ thuật Môi trường Đại học Dân lập Hải Phòng người đã giao đề tài, tận tình hướng dẫn và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình thực hiện và hoàn thành đề tài này.

Qua đây, em xin gửi lời cảm ơn đến tất cả các thầy cô trong Ngành Kỹ thuật Môi trường và toàn thể các thầy cô đã dạy em trong suốt khóa học tại trường ĐHDL Hải Phòng.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè và người thân đã động viên và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học và làm khóa luận.

Việc thực hiện khóa luận là bước đầu làm quen với nghiên cứu khoa học, do thời gian và trình độ có hạn nên bài khóa luận của em không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong được các thầy cô giáo và các bạn góp ý bài để khóa luận của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn !

Hải Phòng, tháng 12 năm 2012

Sinh viên

Trần Thị Lan Hương

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

CCN	:Cụm công nghiệp
CTNH	:Chất thải nguy hại
CTR	:Chất thải rắn
CTRCN	:Chất thải rắn công nghiệp
KCN	:Khu công nghiệp
MT	:Môi trường
TCVN	:Tiêu chuẩn Việt Nam
TTCN	:Tiểu thủ công nghiệp
VLXD	:Vật liệu xây dựng

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	0
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP	2
1.1. Định nghĩa và các đặc trưng của chất thải rắn công nghiệp [1,7]	2
1.1.1. Một số khái niệm liên quan đến chất thải rắn công nghiệp.....	2
1.1.2. Phân loại chất thải rắn công nghiệp	4
1.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn công nghiệp	5
1.1.4. Thành phần chất thải rắn công nghiệp	7
1.1.5. Tác động của chất thải rắn công nghiệp đến môi trường và sức khỏe con người	10
1.2. Quản lý và xử lý chất thải rắn công nghiệp [1,2].....	12
1.2.1. Quản lý chất thải rắn	12
1.2.2. Phân loại, thu gom, lưu giữ và vận chuyển	13
1.2.3. Xử lý chất thải rắn	14
1.3. Hiện trạng quản lý và xử lý chất thải rắn công nghiệp [1,8].....	14
1.3.1. Hiện trạng quản lý và xử lý chất thải rắn trên thế giới.....	14
1.3.2. Hiện trạng quản lý và xử lý chất thải rắn tại Việt Nam	15
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ	17
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KCN TỈNH YÊN BÁI.....	17
2.1. Khái quát về điều kiện tự nhiên [5].....	17
2.1.1. Vị trí địa lý.....	17
2.1.2. Địa hình	17
2.1.2. Địa hình	18
2.1.3. Điều kiện khí hậu, thủy văn.....	18
2.1.4. Tài nguyên thiên nhiên	19
2.2. Khái quát về điều kiện kinh tế - xã hội [5].....	20
2.2.1. Tình hình kinh tế	20
2.2. Tình hình xã hội [3].....	23
2.2.1. Lao động, việc làm	23
2.2.2. Giáo dục và đào tạo	23

2.2.3. Y tế và chăm sóc sức khỏe nhân dân.....	24
2.2.4. Văn hóa, thể thao, phát thanh truyền hình.....	24
2.2.5. Khoa học công nghệ.....	24
2.2.6. An ninh quốc phòng.....	25
2.3. Hệ thống các khu, cụm và các cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái [5,6].....	25
2.4. Hiện trạng môi trường các khu, cụm và cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái [3].....	29
2.4.1. Hiện trạng môi trường các khu, cụm công nghiệp.....	29
2.4.2. Hiện trạng môi trường các cơ sở sản xuất công nghiệp - TTCN.....	32
CHƯƠNG 3. HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH YÊN BÁI.....	36
3.1. Hiện trạng phát sinh chất thải rắn công nghiệp [4].....	36
3.1.1. Nguồn phát sinh.....	36
3.1.2. Đặc điểm và thành phần.....	36
3.1.3. Khối lượng.....	38
3.2. Hiện trạng phân loại chất thải rắn công nghiệp [4].....	44
3.2.1. Phân loại chất thải rắn công nghiệp không nguy hại.....	44
3.2.2. Phân loại chất thải rắn công nghiệp nguy hại.....	45
3.3. Hiện trạng thu gom chất thải rắn công nghiệp.....	46
3.4. Hiện trạng vận chuyển và trung chuyển chất thải rắn công nghiệp [4].....	46
3.5.2. Xử lý chất thải rắn công nghiệp nguy hại.....	49
CHƯƠNG 4. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH YÊN BÁI.....	50
4.1. Các giải pháp chung để quản lý chất thải rắn.....	50
4.1.1. Quản lý nguồn thải.....	50
4.1.2. Áp dụng nguyên tắc 3R.....	50
4.2. Giải pháp về mặt kỹ thuật.....	50
4.2.1. Giảm thiểu chất thải rắn ngay tại mỗi KCN.....	50

4.2.2. Phân loại chất thải rắn công nghiệp nguy hại ngay tại nguồn.....	51
4.2.3. Tái sử dụng chất thải rắn ngay tại cơ sở sản xuất	51
4.2.4. Xây dựng hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải rắn công nghiệp	52
4.2.5. Đề xuất một số công nghệ xử lý chất thải rắn công nghiệp	52
4.3. Các giải pháp ngăn ngừa ô nhiễm và giảm thiểu chất thải rắn	55
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	56
1. Kết luận	56
2. Kiến nghị	56
TÀI LIỆU THAM KHẢO	58

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Thành phần chất thải rắn của ngành công nghiệp chế biến, chế tạo [8].....	7
Bảng 1.2. Tỷ lệ lượng CTRCN so với các loại chất thải khác trong đô thị	9
Bảng 1.3. Lượng CTRCN phát sinh và tỷ lệ chất thải rắn nguy hại từ các ngành công nghiệp	9
Bảng 2.1. Diện tích và loại hình sản xuất của một số KCN tỉnh Yên Bái	25
Bảng 2.2. Số cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái	27
Bảng 2.4. Kết quả phân tích nước thải tại các KCN tỉnh Yên Bái, năm 2008.....	31
Bảng 2.5. Kết quả phân tích không khí tại các cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái, năm 2008.....	32
Bảng 2.6. Kết quả phân tích nước thải tại các cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái, năm 2008.....	34
Bảng 3.1. Đặc điểm CTR công nghiệp trên địa bàn tỉnh Yên Bái	37
Bảng 3.2. Loại và lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ Công ty Cổ phần Lâm Nông sản thực phẩm Yên Bái.....	39
Bảng 3.3. Loại và lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ Công ty Cổ phần khoáng sản Viglacera	40
Bảng 3.4. Loại và lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ Công ty Cổ phần Xi măng Yên Bình.....	41
Bảng 3.5. Lượng chất thải rắn phát sinh từ Công ty Liên doanh Canxi cacbonat YBB	41
Bảng 3.6. Thống kê tình hình phát sinh CTRCN trên địa bàn tỉnh Yên Bái, năm 2010	42
Bảng 3.7. Dự báo tải lượng CTR công nghiệp và CTR nguy hại tại các.....	43
Bảng 3.8. Danh sách các bãi chôn lấp trên địa bàn tỉnh Yên Bái	47

DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1. Bản đồ hành chính tỉnh Yên Bái	17
Hình 3.1. Một số chủng loại chất thải rắn công nghiệp phát sinh trên địa bàn tỉnh Yên Bái	38
Hình 3.2. Một số bãi rác của tỉnh Yên Bái	49