

TÓM TẮT LUẬN VĂN

Tên đề tài luận văn: **“Kiểm kê phát thải khí nhà kính của Dự án Liên hợp
Lọc hóa dầu Nghi Sơn”**

Đặt vấn đề:

Hiện nay, Việt Nam, trong vai trò là một quốc gia đang phát triển tham gia và nghị định thư Kyoto về Biến đổi khí hậu (BĐKH), đã và đang thực hiện đầy đủ vai trò của mình bằng các hoạt động cụ thể như: xây dựng chương trình mục tiêu Quốc gia về BĐKH, xây dựng kịch bản BĐKH, tích cực thực hiện và ứng dụng các phương pháp ứng phó với BĐKH, thực hiện các chương trình kiểm kê khí nhà kính (KNK) quốc gia và đã thực hiện 2 thông báo quốc gia cho công ước khung về BĐKH.

Nowadays, the developing country Vietnam always implements sufficiently its role while participating in the Kyoto Protocol by specific activities: built a National Activities Program focusing on Climate change, built the Climate change scenarios for Vietnam, implemented the national greenhouse gas (GHG) inventory programs. This nation is also implementing activities which help people respond to climate change and finished 2 national reports to send to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).

Việt Nam đã tiến hành kiểm kê phát thải khí nhà kính các năm 1994 và 2000. Là một nước không thuộc Phụ lục 1 của NĐT Kyoto, việc Kiểm kê quốc gia KNK năm 2000 của Việt Nam được thực hiện theo Hướng dẫn kiểm kê KNK năm 1996 và Hướng dẫn thực hành tốt của IPCC cho các lĩnh vực: năng lượng, các quá trình công nghiệp, nông nghiệp, thay đổi sử dụng đất và xả thải đối với các khí nhà kính chủ yếu là CO₂, CH₄ và N₂O.

To be considered as a nation that is not included in the Annex I of KP, in 2000, Vietnam implemented a national GHG inventory with the support from the Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories and Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry.

Dự án Liên hợp Lọc hóa dầu Nghi Sơn là dự án trọng điểm quốc gia thuộc lĩnh vực năng lượng. Việc kiểm kê phát thải KNK cho các dự án thuộc lĩnh vực này là việc làm cần thiết, có ý nghĩa quan trọng đối với công tác kiểm kê KNK quốc gia của Việt Nam. Đề tài luận văn trình bày về phương pháp kiểm kê phát thải KNK của Liên Hợp Quốc (LHQ) được chỉnh sửa cho phù hợp với điều kiện Việt Nam và áp dụng tính toán phát thải KNK cho dự án Liên hợp Lọc hóa dầu Nghi Sơn trong các giai đoạn xây dựng và vận hành của nhà máy. Từ đó, luận văn thiết lập được một bộ cơ sở dữ liệu kiểm kê phát thải KNK dành cho riêng dự án này và tiến tới trở thành phương pháp chung cho việc kiểm kê phát thải KNK đối với các dự án tương tự khác.

Nghi Sơn Oil and Gas Refinery Complex Project is a high attention project which belongs to the energy sector. The GHG inventory for this kind of projects is necessary and always takes an important role in Vietnam national GHG inventory. This master thesis

Giải quyết vấn đề:

Xác định giai đoạn thực hiện kiểm kê cho đối tượng báo cáo: Dự án Liên hợp Lọc hóa dầu Nghi Sơn và nguồn phát thải trong các giai đoạn. 3 giai đoạn được xác định kiểm kê là: giai đoạn xây dựng hiện tại, giai đoạn xây dựng kế tiếp và giai đoạn vận hành của Dự án.

Xác định chương trình sử dụng để kiểm kê cho đối tượng: "Chương trình tính toán phát thải khí nhà kính của Liên Hợp Quốc" - là chương trình giúp cho các đối tượng là những cơ quan, tổ chức, công trình, tòa nhà, văn phòng làm việc tính toán được lượng phát thải khí nhà kính hàng năm của mình một cách chính xác và dễ dàng. Chương trình là tổ hợp của những thẻ của phần mềm Microsoft® Excel và được thiết lập dựa trên phương pháp tính toán hiệu quả nhất cho tất cả các nguồn thải. Việc sử dụng phương pháp tính này sẽ giúp cho việc kiểm kê KNK trở nên thống nhất và dễ so sánh.

Thu thập dữ liệu cần thiết cho từng giai đoạn về: các phương tiện, thiết bị làm việc, dữ liệu về năng lượng tiêu thụ hay phát sinh và dữ liệu về các thiết bị điều hòa, làm mát.

Phân tích dữ liệu cho phù hợp với chương trình tính toán áp dụng. Sau đó tiến hành nhập dữ liệu để tính toán đối với từng loại nguồn phát thải của từng giai đoạn của Dự án đã được xác định ở trên.

Khi dữ liệu được nhập vào, chương trình sẽ tự động sử dụng các hệ số phát thải mặc định để tính toán phát thải KNK cho đối tượng.

Phương pháp tính được dựa trên các giá trị của hướng dẫn năm 2006 của Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC). Chương trình cũng khuyến khích đối tượng báo cáo sử dụng các hệ số phát thải riêng biệt cho mình, nếu có, và chỉ rõ cách thức thiết lập các hệ số đó.

Kết quả thực hiện:

Đề tài luận văn trình bày về cách thức áp dụng phương pháp tính toán phát thải KNK trên đối với đối tượng cụ thể là dự án Liên hợp Lọc hóa dầu Nghi Sơn, lấy ví dụ áp dụng từ các số liệu thu thập được trong các giai đoạn xây dựng và vận hành để thiết lập bộ cơ sở dữ liệu cho việc tính toán phát thải KNK của dự án trong các giai đoạn sau.

Kết quả thu được từ đề tài là một bộ cơ sở dữ liệu cơ sở dữ liệu kiểm kê phát thải KNK dành cho riêng dự án và kết quả tính toán được trong các giai đoạn của dự án:

Trong giai đoạn xây dựng từ tháng 11/2009 – 10/2010 (12 tháng), nguồn phát thải được xác định là các phương tiện, thiết bị, máy móc tham gia quá trình san lấp mặt bằng, là việc tiêu thụ điện năng và việc sử dụng điều hòa trong các văn phòng làm việc. Tổng lượng phát thải KNK tính toán được là **21.411,7 tấn CO₂e**.

Ở giai đoạn kế tiếp, nguồn phát thải được xác định là phương tiện, thiết bị, máy móc tham gia quá trình xây dựng, lắp đặt, là việc tiêu thụ điện năng và việc sử dụng điều hòa trong các văn phòng làm việc. Tuy nhiên, dữ liệu thu thập được chỉ có đối với các loại phương tiện, máy móc tham gia quá trình xây dựng và lắp đặt. Tổng lượng phát thải KNK tính toán được là **77.478,4 tấn CO₂e**.

Trong giai đoạn vận hành, nguồn phát thải KNK được xác định là từ các phương tiện vận chuyển vật liệu đầu vào và đầu ra, từ hoạt động sản xuất, chế biến (19 ống khói của nhà máy), từ việc sử dụng các thiết bị điều hòa, làm mát. Dữ liệu đầu vào cho chương trình tính toán bao gồm số lượng phương tiện vận chuyển vật liệu đầu vào và đầu ra, và nhiên liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất trong khu vực

nhà máy. Tuy nhiên, dữ liệu về phương tiện vận chuyển chỉ có về số lượng (1.179 tàu/năm) là không đủ để thực hiện tính toán vì không xác định được rõ địa điểm tàu đi và đến, quãng đường vận chuyển cũng như nhiên liệu mà các tàu sử dụng. Số lượng nhân viên làm việc trong dự án là 1.500 người. Tổng lượng phát thải KNK tính toán được là **3.856.377,00 tấn CO₂e**.

Kết quả kiểm kê KNK của 3 giai đoạn cho thấy phát thải KNK của giai đoạn sau luôn lớn hơn giai đoạn trước, và giai đoạn vận hành có khối lượng KNK phát thải lớn nhất: **3.856.377,00 tấn CO₂e**. Điều này có thể hiểu được là do lượng nhiều liệu đầu vào của giai đoạn vận hành tạo ra sản phẩm là lớn nhất.

Số liệu phát thải trên đầu người của giai đoạn vận hành cũng vì thế mà lớn nhất. Nhưng giai đoạn xây dựng lắp đặt kế tiếp phát thải nhiều hơn giai đoạn đã xây dựng mà lượng KNK phát thải trên đầu người lại nhỏ hơn là vì giai đoạn xây dựng lắp đặt huy động đến 18.000 cán bộ làm việc ở cả trên cạn và công trình ngoài biển, lớn hơn rất nhiều so với con số gần 500 cán bộ đang làm việc trong giai đoạn xây dựng hiện tại.

Như vậy, qua kết quả tính toán được, ta có thể thấy chương trình tính toán được áp dụng để kiểm kê phát thải có những đặc điểm tiện lợi sau: dễ sử dụng, yêu cầu số liệu đầu vào đơn giản, kết quả tính toán đa dạng và nhanh chóng.

Kết luận:

- Kết quả của việc thiết lập bộ cơ sở dữ liệu tính toán phát thải KNK cho việc kiểm kê KNK của dự án NSRP: bộ cơ sở dữ liệu đã được xây dựng phù hợp với việc áp dụng tính toán cho dự án Liên hợp Lọc hóa dầu Nghi Sơn với đặc điểm đơn giản trong tính toán và tiện lợi trong sử dụng. Bộ cơ sở dữ liệu này cũng được dùng trong những năm tiếp theo để đánh giá phát thải KNK của dự án. Ngoài ra, với phương pháp tính toán này, các dự án, doanh nghiệp khác hoàn toàn có thể sử dụng để kiểm kê phát thải cho chính đơn vị của mình và báo cáo phát thải của họ sẽ mang lại đóng góp lớn cho việc kiểm kê phát thải KNK của quốc gia.
- Kết quả của việc sử dụng chương trình đối với dự án NSRP: trong giai đoạn xây dựng hiện tại, lượng KNK phát thải vào bầu khí quyển là 21.411,70 tấn CO₂e/năm và dự kiến trong giai đoạn xây dựng lắp đặt, hoàn thiện nhà máy, lượng KNK phát thải đã tăng lên là 77.478,40 tấn CO₂e/năm. Tuy nhiên,

lượng phát thải KNK trong giai đoạn vận hành mới đáng quan tâm với kết quả theo tính toán của chương trình: 3.856.377,00 tấn CO₂e/năm. Hàm lượng phát thải KNK tăng lên trong từng giai đoạn là do những giai đoạn sau, đặc biệt là giai đoạn vận hành, nhiên liệu được sử dụng càng nhiều hơn. Sau khi hoàn thiện nhà máy, thì theo lý thuyết, lượng phát thải sẽ ổn định qua mỗi năm và công cụ tính toán này sẽ giúp người sử dụng có thể so sánh và tìm ra những sự khác biệt thực tế trong lượng phát thải hàng năm của dự án.

Khuyến nghị:

- Đối với dự án, để kết quả kiểm kê đầy đủ hơn, dự án cần phải thu thập thêm dữ liệu về lượng điện năng tiêu thụ và các thiết bị điều hòa, làm mát được sử dụng cũng như dữ liệu về các loại phương tiện cá nhân của người lao động.
- Các hệ số phát thải được sử dụng hầu hết là các hệ số mặc định của chương trình. Để tính toán chính xác hơn cho từng lĩnh vực, chúng ta cần phải góp phần xây dựng nên các hệ số phát thải cho riêng Việt Nam.
- Chương trình tính toán áp dụng cho việc kiểm kê phát thải KNK của dự án NSRP là chương trình tự động, đơn giản trong việc nhập dữ liệu, với các công thức đã được LHQ công nhận và rất thuận tiện trong áp dụng đối với các doanh nghiệp, nhà máy, tổ chức hay xí nghiệp ở Việt Nam. Tuy nhiên, chương trình vẫn cần phải phát triển hơn nữa để có thể áp dụng cho các ngành nghề, lĩnh vực khác đề cập tới CO₂ sinh học như nông nghiệp, lâm nghiệp hay ngư nghiệp hay việc thay đổi sử dụng đất.
- Chương trình tính toán đã được tác giả Việt hóa và hoàn toàn có thể áp dụng đối với các dự án sản xuất năng lượng tương tự cũng như các tổ chức, cơ quan có nhu cầu kiểm kê phát thải KNK cho đơn vị của mình.

Hà Nội, ngày tháng năm

Học viên cao học