

Initial Stakeholder Consultation Report

Saraff Biogas Wastewater Treatment and Biogas Utilisation Project Khaopanom, Krabi, Thailand

Procedure followed to invite stakeholder comments

A. Oral hearing for local stakeholders:

Invitation procedure

The Gold Standard Initial Stakeholder Consultation has been conducted by the project owner Saraff Biogas Energies Co.,Ltd., South Pole Carbon Asset Management Limited representing the CDM advisor of the project and Rung Jarean Energy And Consultant Co., Ltd (Thailand engineering company responsible for the project management service).

Stakeholder groups as defined in the Gold Standard procedures have been identified and informed through oral and written means about the meeting. The invitation letter was sent by fax to participants located a long distance from the project, by regular mail to participants without access to a fax and there was an announcement of this meeting published in the local newspaper in the Krabi province. This invitation process was done within two weeks before the meeting date. The local newspaper and the invitation letters were collected for evidence (see annex I).

Place and date of the meeting

The initial stakeholder consultation was held in the Auditorium of Krabi College of Agriculture and Technology. This consultation was held on 12 February 2008.

Meeting Participants

The meeting was attended by local residents and representatives from the following stakeholder categories:

1. Local residents
2. Local government representatives
3. Local entrepreneurs
4. Employees

24 participants attended the meeting.

Participant	Occupation/Organization
Saksid Kochasid	Deputy Khaophanom Subdistrict Administrative Organization
Paired Srireung	Member Khaophanom Subdistrict Administrative Organization
Prasit Budmit	Member Khaophanom Subdistrict Administrative Organization

Teanchai Meankaew	Member Khaophanom Municipal District
Sumin Korka	Volunteer Local Public Health
Wichai Kumsuk	Headman Khaophanom District Moo 2
Wiwake Phatlu	Headman Khaophanom District Moo 4
Sirasak Jeewakul	Teacher Krabi College of Agriculture and Technology
Aphisit Wongkaew	Student Krabi College of Agriculture and Technology
Pornpimol Srichan	Student Krabi College of Agriculture and Technology
Kidsada Ployaong	Student Krabi College of Agriculture and Technology
Wararat Srichan	Student Krabi College of Agriculture and Technology
Sithimol Suthikoed	Student Krabi College of Agriculture and Technology
Sunan Sriwat	Student Krabi College of Agriculture and Technology
Somchai Nammanee	Student Krabi College of Agriculture and Technology
Long Udomsri	Local Resident Khaophanom District Moo 6
Prayoach Udomsri	Local Resident Khaophanom District Moo 6
Prasong Maneemai	Local Resident Khaophanom District Moo 6
Wandee Koraor	Local Resident Khaophanom District Moo 6
Pracha Chukum	Local Resident Khaophanom District Moo 6
Nhunid Songsen	Local Resident Khaophanom District Moo 6
Tanakorn Pisedsil	Local Resident Khaophanom District Moo 6
Manat Pantasen	Local Resident Khaophanom District Moo 6
Montri Thongthip	Local Resident Khaophanom District Moo 10

Language

Documentation and meeting was held in Thai (local language).

Meetings procedure

- Opening the meeting ceremony by Usa Tangpitaksamer (Assistant to Managing Director) (10 min)
- Purpose of the consultation by Usa Tangpitaksamer (Assistant to Managing Director) (15 min)
- Description of the project and environmental impacts by Charernsook Siriyong (Managing Director) (30 min)
- Questions and Answers session (10 min)
- Description of Clean Development Mechanism (CDM) session (30 min)
- Completing checklists (Appendix E to the Gold Standard Project Developer's Manual) (30 min)
- General feedback (15 min)
- Closing the meeting ceremony (10 min)

Meeting documents and protocols

Upon completion of the various meetings, the following documentation was collected and attested by the signatures of the stakeholders that were present:

1. Presence list with name, occupation and address
2. Non-technical description of the project
3. Documentation on environmental impacts of the project
4. Filled out Appendix E of Gold Standard (checklist)
5. Notes for additional comments on the project activity

These documents are available as hardcopies and will be handed over to the designated operational entity (DOE) conducting the Gold Standard validation process. Examples of the documents are shown in the Annex II and III

Compilation of comments received

Public hearing for local stakeholders:

The overall response to the project, from 24 participating local stakeholders, was encouraging and positive. The greatest asset achieved by the project appears to be its straightforward positive effect on the environment. Stakeholders acknowledge that the improvement of wastewater treatment technology will reduce odors released in the immediate area, which previously was a major concern for the surrounding community.

The project is considered to be one of the leading projects in developing wastewater treatment and biogas utilisation for the generation of electricity from wastewater derived solely from dewatering EFB (Empty Fruit Bunch). The electricity will be sold to the Provincial Electricity Authority (PEA) under the Very Small Power Producers (VSPP) Project. The project will indeed contribute to developing energy and allow for more security in the production system of electricity. This project is considered to be a financially risky plant due to the required investment and the rate of return.

To sum up the sustainability of the project, the various benefits (as reported by local stakeholders) are listed below.

1. The installed technology contributes to clean soil, water, and reduced air pollution (methane and hydrogen sulfide).
2. The use of biogas represents a sustainable way of generating energy.
3. Since the system operates within strict environmental standards, the plant will not cause any negative impacts to the environment.
4. The project is well designed, returning clean water to the environment and not producing additional pollution.
5. The plant will create new jobs and indirect employment in the neighboring areas.

No negative comments or reactions to the project were received during the public hearing.

Two participants left general comments related to the project:

1. How much electricity will the project be generating?

Comment by the project owner: The capacity of the project is 2-3 MW and the electricity will be sold to Provincial Electricity Authority in Very Small Power Producers (VSPP) Project.

2. Could the treated wastewater be used in agriculture?

Comment by the project owner: The treated wastewater contains plant nutrient such as Nitrogen, Phosphorus and Potassium, which can be used for irrigation on the company's nearby palm plantations.

The Gold Standard questionnaire (Appendix E to the Gold Standard Manual for CDM Project Developers) has been presented in the local language (Thai). It consisted of 23 questions that were to be answered.

The following questions were answered with "yes" by some of the participants:

1. **Question 7: Are there any other areas on or around the location, which are important or sensitive for reasons of their ecology, e.g. wetlands, watercourses or other water bodies, the coastal zone, mountains, forests or woodlands, which could be affected by the project?**

One "yes" answer. No specific comments.

Answer by project owner: The process of the project is carried out according to safety standards. Hence, risks and threats related to ecology are being avoided to the extent that can be influenced by the project owner.

2. **Question 8: Are there any areas around the location which are used by protected, important or sensitive species of fauna or flora e.g. for breeding, nesting, foraging, resting, overwintering, migration, which could be affected by the project?**

One "yes" answer. No specific comments.

Answer by project owner: The construction and operation of the plant will not affect other areas than the ones owned by the project owner.

3. **Question 12: Will the Project release pollutants or any hazardous, toxic or noxious substances to air that could adversely affect human health?**

Two "yes" answer. No specific comments.

Answer by project owner: Biogas, which will be produced by the project, consists of carbon dioxide and methane, which are not toxic gases. Biogas production, its use as a fuel in the boilers, and its combustion in the flare systems is also constantly monitored. Hence the project avoids the release of methane into the air.

4. **Question 19: Is the project in a location where it is likely to be highly visible to many people?**

One "yes" answer. No specific comments.

Answer by project owner: The plant is located on the main street. Therefore, the project will be visible to many people.

Changes to Project design based on comments received

As no major environmental concerns were raised during the entire initial stakeholder consultation process, it was not necessary to make any changes to the Project design.

It is evident from the stakeholder consultation process, that the project is perceived as a positive is considered to be one of the leading projects in developing wastewater treatment and biogas utilisation for generate directly electricity in Thailand and that it contributes to sustainable development of the region.

Annex I: The letter of invitation-acceptance (local language)

a. The letter of invitation

วันที่ 8 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเข้าร่วมสัมมนาเพื่อรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับ
โครงการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ชาราฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

เรียน _____

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการและแบบฟอร์มตอบรับ

เนื่องจากบริษัท ชาราฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัดได้ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Anaerobic Treatment ภายใต้
โครงการ กลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM: Clean Development Mechanism) ซึ่งจะสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซมีเทน
ที่ทำให้โลกร้อนขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศและลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาราฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัดในฐานะผู้เข้าร่วมพัฒนาโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) ภายใต้พิธีสาร
เกียวโต จึงได้ร่วมกันจัดงานสัมมนาเพื่อรับฟังและแสดงความคิดเห็นในโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ช
าราฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ในวันพุธที่ 12 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 13.00-16.00 น. ณ อาคาร _____ ห้อง _____
อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่

บริษัท ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า หน่วยงานของท่าน ได้ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม และมีการพัฒนาบุคลากรที่มี
ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง บริษัท จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมงานสัมมนาในวัน และเวลา
ดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

...../...../.....

b. The letter of acceptance

แบบฟอร์มตอบรับ

เรียน

เรื่อง การเข้าร่วมสัมมนา “เกี่ยวกับโครงการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ชารอฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ”

หน่วยงาน.....

☐ ยินดีเข้าร่วมสัมมนา “เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ชารอฟ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด” ในวันพุธที่ 12 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 13.00-16.00 น. ณ อาคาร _____ ห้อง _____ อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่

ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้

นาย _____ /นาง/นางสาว.....ตำแหน่ง.....โทร.....

นาย/นาง/นางสาว.....ตำแหน่ง.....โทร.....

เป็นผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา

☐ ไม่สะดวกเข้าร่วมสัมมนาในครั้งนี้

ลงชื่อ.....

(.....)

...../...../.....

Annex II: The document presented of name list, address and occupation

"งานศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อการประกอบกิจการผลิต การผลิต ในโครงการ เขื่อนลพบุรี จังหวัด"

วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2551

ณ ห้องประชุมที่ 12 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10680

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ที่อยู่	อีเมล (e-mail)	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1	Mr. Sornchai Sornchai	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
2	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
3	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
4	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
5	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
6	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
7	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
8	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
9	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
10	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
11	นายสุวิทย์ สวัสดิ์	วิศวกร	กรมชลประทาน	206 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางนา	sornchai.sornchai@gmail.com		04-030 0000
12	Mr. Campbell Scott	Manager	KPSR Construction	Khon Kaen	081 414-8679		081 414-8679

"งานศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อการประกอบกิจการผลิต การผลิต ในโครงการ เขื่อนลพบุรี จังหวัด"

วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2551

ณ ห้องประชุมที่ 12 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10680

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ที่อยู่	อีเมล (e-mail)	ลายเซ็น
13	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
14	Mr. Sornchai Sornchai	COM M&V Manager	South Pole Carbon		081-414-8679	
15	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
16	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
17	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
18	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
19	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
20	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
21	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
22	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
23	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	
24	Mr. Sornchai Sornchai	Project Engineer	REC	Khon	081-414-8679	

Annex III: The delivered document during the meeting

a. The non-technical description of the project



เอกสารประกอบโครงการก่อสร้างโรงบำบัดน้ำเสียของบริษัท ชารอฟ โปโอแก๊ส เอ็นเนอร์ยี จำกัด โดยสรุป

รายละเอียดของโครงการ

ก่อนการดำเนินโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียและผลิตก๊าซชีวภาพ ของบริษัท ชารอฟ โปโอแก๊ส เอ็นเนอร์ยี จำกัด มีการบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเปิด แม้ว่าจะระบบดังกล่าวสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้ตามมาตรฐาน แต่การบำบัดดังกล่าวอาจทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ต่อชุมชน เช่น ปัญหากลิ่นเหม็น อันจะทำให้เกิดความรำคาญและเดือดร้อนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโรงงาน แม้ว่าจะได้มีการปล่อยน้ำที่ได้รับการบำบัดสู่แหล่งน้ำธรรมชาติในบริเวณนั้นๆ สาเหตุดังกล่าวจึงเป็นเหตุผลของการพัฒนาโครงการนี้โดยผ่านกลไกการพัฒนาที่สะอาด

เมื่อมีการพัฒนาโครงการ โดยผ่านกลไกการพัฒนาที่สะอาด CERs ที่ได้ จะสามารถนำไปขายให้กับ South Pole Carbon Asset Management Ltd. เพื่อนำรายได้ไปสนับสนุนการลงทุนโครงการ รวมทั้งรายได้ดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงทางการเงินและความเสี่ยงทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในเทคโนโลยีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดใหม่

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน

เป็นบ่อพักน้ำเสียแบบเปิด ซึ่งปล่อยให้น้ำเสียระเหยไปกับอากาศ เนื่องจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียนี้เป็นกระบวนการไร้อากาศจึงทำให้เกิดก๊าซมีเทนซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกและเป็นต้นเหตุของภาวะโลกร้อน

เทคโนโลยีที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย เพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ

เป็นบ่อ Covered Lagoon เป็นบ่อหมักก๊าซชีวภาพอีกรูปแบบหนึ่ง ส่วนใหญ่มีโครงสร้างเป็นบ่อดิน ด้านบนคลุมด้วยดินพลาสติกขนาดใหญ่เพื่อรวบรวมก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นก่อนนำก๊าซไปใช้ประโยชน์ ภายในบ่อจะประกอบไปด้วยท่อปล่อยน้ำเสีย และท่อดูดตะกอนหมุนเวียนเพื่อป้องกันสารอินทรีย์จมอยู่ที่ก้นบ่อ รวมไปถึงท่อดูดตะกอนที่มีค่าอินทรีย์ต่ำแล้วเพื่อนำเอาตะกอนนั้นออกจากบ่อไปยังบ่อเก็บกากตะกอน

หลักการทำงานของบ่อคือ น้ำเสียจากการบดขยะปาล์มจะถูกส่งมายังบ่อหมักก๊าซชีวภาพทำให้เกิดก๊าซชีวภาพและเก็บก๊าซนี้ไว้ภายใต้ผ้าใบจากนั้นจะมีการดูดก๊าซชีวภาพโดยก๊าซคอมเพรสเซอร์ผ่านชุดคัดกรองก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และผ่านชุดคัดกรองน้ำและความชื้นก่อนที่จะส่งไปยังเครื่องแยกก๊าซเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและส่งขายผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าจาก 400 โวลต์ เป็น 33 กิโลโวลต์เข้ากับระบบของการไฟฟ้า

สำหรับโครงการนี้ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้ทั้งหมด 24,253 Nm³/day (CH₄ Min.57%) ซึ่งถ้านำมาผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าจะผลิตได้ทั้งหมดที่อัตรา 2.3 MWe. เพื่อส่งขายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

โครงการก่อสร้างโรงบำบัดน้ำเสีย กับ กลไกการพัฒนาที่สะอาด

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากการดำเนินโครงการ (CERs)

$$\begin{aligned}\text{CERs} &= \text{ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากโครงการเดิม} - \text{ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากโครงการใหม่} \\ &= 91,687 - 4,016 \text{ tCO}_2 / \text{year} \\ &= 87,672 \text{ tCO}_2 / \text{year}\end{aligned}$$

b. The environmental impact document



ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียของบริษัท ชารอฟ ไบโอบีโอส เอ็นเนอร์ยี จำกัด

1. คุณภาพอากาศ

- 1.1. ช่วงการก่อสร้าง: เนื่องจากการก่อสร้างโครงการจำเป็นต้องมีการปรับถม/ปรับเกลี่ยพื้นที่และการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างหรือเครื่องจักรต่างๆ เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้นผลกระทบโดยตรงคือ ฝุ่นละอองซึ่งขนาดใหญ่จึงตกอยู่ในพื้นที่โครงการและอยู่ในเวลาสั้นๆ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นนี้ไม่รุนแรงมากนัก
- 1.2. ช่วงดำเนินการ: การเผาไหม้ก๊าซชีวภาพจะมีความเข้มข้นของสารมลพิษต่ำมาก และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จึงสรุปได้ว่า การดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในลักษณะที่ยอมรับได้ นอกจากนี้โครงการไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนจากน้ำเสีย เนื่องจากโครงการเป็นระบบปิดทั้งหมด

2. คุณภาพน้ำ

น้ำเสียจะถูกบำบัดในบ่อหมักก๊าซชีวภาพ น้ำเสียที่ผ่านระบบจะมีความสกปรกลดลงจนมีความสกปรกต่ำและผ่านมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

3. คุณภาพน้ำใต้ดิน

การดำเนินโครงการมิได้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องหรือนำน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการมาใช้แต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบต่อน้ำใต้ดินจึงคาดว่าจะไม่เกิดขึ้น

4. ทรัพยากรชีวภาพ

พื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการประกอบด้วยพื้นที่ทางเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ โดยโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ปลูกพืชไร่ จึงไม่ปรากฏพื้นที่ป่าไม้หรือสัตว์หายากแต่อย่างใด ดังนั้นคาดว่าผลกระทบต่อชีวภาพจึงอยู่ในระดับต่ำ

5. คุณภาพชีวิต

โครงการมีพนักงานดำเนินการทั้งสิ้น 12 คน ทั้งนี้โครงการจะรับคนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสภาพสังคมตลอดจนวัฒนธรรมแต่อย่างใด และโครงการก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจเชิงบวกในระดับต่ำจากการใช้จ่ายใช้สอยเพื่อการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน ดังนั้นโครงการจึงส่งผลดีต่อภาพรวมทางเศรษฐกิจ

c. The questionnaire document

แบบสอบถาม

“งานสัมมนาเพื่อแนะนำประชาชนสัมพันธ์โครงการ ก่อสร้างโรงบำบัดน้ำเสียของบริษัท ชาราวฟ ไบโอดีส์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด”

วัน อังคาร ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2551

ณ ห้องประชุมเล็ก วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกระบี่ อ.เขาพนม จ.กระบี่

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ	(ใช่/ ไม่ใช่)	ปัญหานี้จะกลายเป็น ปัญหาสำคัญที่ส่งผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือไม่ (ใช่/ไม่ใช่)	หมายเหตุ/คำอธิบาย
1. ช่วงที่โครงการกำลังดำเนินการก่อสร้างหรือทดสอบเครื่องจักร ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศวิทยาหรือไม่?			
2. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการใช้ เก็บ ขนส่ง หรือการปล่อยของ เสียที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่?			
3. โครงการมีการปล่อยสารที่เป็นอันตราย หรือก่อให้เกิดเป็น มลพิษทางอากาศหรือไม่?			
4. โครงการก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน การสั่นสะเทือน หรือการแผ่ รังสีความร้อน หรือคลื่นสนามแม่เหล็กหรือไม่?			
5. โครงการมีความเสี่ยงต่อการก่อให้เกิดการปนเปื้อนของดิน น้ำ ผิวดิน และน้ำใต้ดินหรือไม่?			
6. บริเวณรอบๆโครงการมีพื้นที่ที่เป็นป่าสงวน หรือพื้นที่ที่ กำหนดโดยหน่วยงานท้องถิ่น ให้เป็นพื้นที่สำหรับอนุรักษ์ทาง นิเวศวิทยา ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการหรือไม่?			
7. บริเวณรอบๆโครงการมีพื้นที่ที่สำคัญ เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลง ทางนิเวศวิทยา เช่น แม่น้ำลำคลอง ป่า ภูเขา ฯลฯ ที่อาจได้รับ ผลกระทบจากโครงการหรือไม่?			
8. บริเวณโครงการ หรือรอบๆโครงการมีพื้นที่ที่เป็นที่อยู่ของสัตว์ สงวน หรือสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ที่อาจจะได้รับผลกระทบจาก โครงการหรือไม่?			
9. มีพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ หรือไม่? เช่น ดิน น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน ที่อยู่รอบๆพื้นที่โครงการ			
10. ที่ตั้งโครงการมีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ดินถล่ม แผ่นดินไหว ฯลฯ ซึ่งอาจเป็นเหตุให้โครงการส่งผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่?			

ผลกระทบต่สุขภาพและสังคม	(ใช่/ ไม่ใช่)	ปัญหานี้จะกลายเป็น ปัญหาสำคัญที่ส่งผล กระทบต่สังคม/ สุขภาพ มนุษย์หรือไม่ (ใช่/ไม่ใช่)	หมายเหตุ/คำอธิบาย
11. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการใช้ เก็บ ขนส่ง หรือการปล่อยของ เสียที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หรือก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของ บุคคลที่อยู่รอบๆ โครงการหรือไม่?			
12. โครงการมีการปล่อยสารที่เป็นอันตราย หรือสารที่เป็นมลพิษ ทางอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่บุคคลที่อยู่รอบๆ โครงการ หรือไม่?			
13. โครงการก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน การสั่นสะเทือน หรือการแผ่ รังสีความร้อน หรือคลื่นสนามแม่เหล็ก ที่อาจส่งผลกระทบต่ สุขภาพบุคคลที่อยู่บริเวณรอบๆ โครงการหรือไม่?			
14. โครงการมีความเสี่ยงต่อการก่อให้เกิดการปนเปื้อนของดิน น้ำ ผิวดิน และน้ำใต้ดิน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่สุขภาพบุคคลที่ อาศัยอยู่รอบๆ โครงการหรือไม่?			
15. ช่วงที่โครงการกำลังดำเนินการก่อสร้าง หรือช่วงดำเนินการ โครงการมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ที่ส่งผลกระทบกับ สุขภาพของคนที่อยู่โดยรอบโครงการหรือไม่?			
16. โครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมหรือไม่? เช่น การเปลี่ยนแปลงประชากร วัฒนธรรม การจ้างงาน เป็นต้น			
17. บริเวณรอบๆ โครงการมีพื้นที่ที่สงวนไว้โดยหน่วยงานราชการ หรือท้องถิ่นให้เป็น พืชที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศ หรือพื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ที่อาจได้รับ ผลกระทบจากโครงการหรือไม่?			
18. มีพื้นที่สาธารณะประ โยชน์ เช่น ถนนหนทาง พื้นที่พักผ่อน หย่อนใจ ฯลฯ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการหรือไม่?			
19. โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ผู้คนทั่วไปสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย หรือไม่?			
20. มีการใช้พื้นที่ หรือแผนการใช้ประ โยชน์พื้นที่บริเวณใกล้เคียง กับโครงการ เช่น ทำเป็นที่สาธารณะ ทำเป็นที่พักผ่อน เป็นต้น ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการหรือไม่?			

21. บริเวณรอบๆ โครงการมีพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น หรือที่ที่มีผู้ใช้จำนวนมาก เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล วัด ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการหรือไม่			
22. บริเวณรอบๆ โครงการมีพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น หรือที่ที่เป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ น้ำผุดดิน น้ำใต้ดิน ป่าไม้ สัตว์น้ำ ฯลฯ ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการหรือไม่?			
23. โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ดินถล่ม แผ่นดินไหว ฯลฯ ซึ่งอาจเป็นเหตุให้โครงการส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมหรือไม่?			

Annex IV: The picture taken during the meeting

a. The participants are signing the registration form at the desk.



b. The project developer introduces and presents the project activity.



c. The project developer introduces and presents the high quality wastewater technology.



d. The South Pole officer presents the Greenhouse gas effect.

