

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานปุ๋ยกล่ง วินห์ลอง เวียดนาม

จุดมุ่งหมาย

กรณีศึกษานี้เป็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังที่มีโรงงานแล้วเพื่อให้ได้ข้อมูลผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงและประสิทธิผลของมาตรการบรรเทาผลกระทบ ประเด็นที่ศึกษาประกอบด้วย (1) ตัวโครงการพัฒนา (2) ทรัพยากรธรรมชาติที่ต้องสูญเสีย (3) ขนาดและความสำคัญของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (4) สามารถยอมรับผลกระทบนั้นได้หรือไม่ ผู้เข้าอบรมจะได้เห็นถึงประโยชน์และประสิทธิผลของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โรงงานกล่งในประเด็นต่อไปนี้

- การเปิดเผยให้ผู้ตัดสินใจและสาธารณะได้รับรู้ถึงผลกระทบจากโรงงานที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
- วิธีที่จะเลี่ยงหรือลดการทำลายสิ่งแวดล้อม
- การหาทางเลือกอื่นหรือมาตรการบรรเทาเพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย
- การเปิดเผยต่อสาธารณะว่าเหตุใดจึงยังคงให้โรงงานเปิดต่อไปในเมื่อเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญขึ้นแล้ว
- การเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน
- การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

หัวข้อที่อยู่ในแผนงานการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม

- ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเต็มรูปแบบ
- คุณสมบัติของการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกลุ่มแม่ข่ายฯ
- เครื่องมือสำหรับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ
- วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในกลุ่มแม่ข่ายฯ
- การติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเด็น

ประเด็นสำคัญที่เสนอในกรณีศึกษานี้ คือ :

1. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องครอบคลุมและอธิบายได้อย่างเป็นวิทยาศาสตร์ จึงจะช่วยให้การตัดสินใจ
2. การบังคับให้ทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นับเป็นนโยบายสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลเพื่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพของประชาชน
3. การทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดีมีความสำคัญอย่างยิ่งในฐานะที่เป็นเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งบอกถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและวิธีที่ดีที่สุดที่จะบรรเทาผลกระทบ
4. การติดตามภายหลังมีโครงการแล้วคือวิธีสำคัญที่จะได้ข้อมูลผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง และทำให้รู้ว่ามาตรการบรรเทาผลกระทบที่จัดไว้ก่อนหน้านี้ได้ผลเพียงใด จำเป็นต้องมีมาตรการเพิ่มเติมหรือไม่

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เวียดนามมีนโยบายให้โครงการต่างๆ ที่เกิดขึ้นแล้วต้องทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (โครงการเหล่านี้เกิดขึ้นก่อนหน้าที่จะมีกฎหมายให้ทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนอนุมัติโครงการ) ผลจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะใช้พิจารณาว่าสมควรให้โครงการดำเนินต่อไปหรือไม่ การทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงานปุ๋ยกล่งแม้จะไม่สมบูรณ์แบบเหมือนกรณีขอตั้งโรงงานใหม่ แต่ก็จะเป็นการเรียนรู้สำหรับผู้เข้าอบรม

เมื่อจบกรณีศึกษาแล้ว ผู้เข้าอบรมควรทำสิ่งต่อไปนี้ได้

- บอกถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมของโรงงานประเภทนี้
- บอกถึงประเด็นสำคัญทางสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมที่มีคุณค่า
- บอกถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเชิงปริมาณ
- บอกถึงสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่รอบโรงงาน
- ประเมินผลการติดตามผลกระทบโดยโรงงานและหน่วยงานของรัฐ
- อภิปรายความเหมาะสมและประสิทธิผลของมาตรการบรรเทาผลกระทบที่มีอยู่
- เสนอแนะการแก้ไขปรับปรุงที่โรงงานควรทำเพื่อเพิ่มคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- บอกถึงข้อดีข้อเสียของการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังมีโครงการเปรียบเทียบกับทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงวางแผนโครงการ

โครงการโดยสังเขป

ที่ตั้ง

โรงงานปุ๋ยกล่งมีพื้นที่ 4.93 เฮกเตอร์ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้าง 2.4 เฮกเตอร์ ตามรูปที่ 1 และ 2 จะเห็นว่าด้านตะวันออกของโรงงาน คือ ลำคลอง ด้านใต้เป็นนาข้าว (ห่าง 100 เมตร) ด้านเหนือ คือ แม่น้ำโคเชียน (Cochien) และทางหลวงหมายเลข 1 ด้านตะวันตกเป็นหมู่บ้านตันเหว่ (Tan Hoa) เมืองวินห์ลอง (Vinh Long) ข้อได้เปรียบของการตั้งโรงงานที่นี้คือ

- อยู่ใกล้การขนส่งทางน้ำที่มีต้นทุนต่ำ
- มีเนื้อที่กว้างขวาง สะดวกในการขนถ่ายวัตถุดิบ สายการผลิต ขนส่งผลิตภัณฑ์ ระบบบำบัดของเสีย
- สะดวกในการใช้น้ำและปล่อยน้ำทิ้งลงแม่น้ำโคเชียน
- ห่างไกลบ้านเรือนทำให้มีผลกระทบต่อชาวบ้านน้อยลง

ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดใกล้กับโรงงานกล่งรายงานว่าคุณภาพน้ำและอากาศโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ หน่วยงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ระดับจังหวัดที่บาค มัย ถวน (Bac My Thuan) ริมแม่น้ำเตียน (Tien River) ให้ข้อมูลคุณภาพน้ำดังนี้

pH	สี	ความกระด้าง (มก./ลิตร)	DO (มก./ลิตร)	COD (มก./ลิตร)	Fe (มก./ลิตร)	SO ₄ (มก./ลิตร)	Cl (มก./ลิตร)	N-NH ³ (มก./ลิตร)
7.3	60	64	7.4	3.5	0.4	14	14.2	0.1

คุณภาพอากาศบริเวณโรงงานกล่งจากข้อมูล พ.ศ.2539 ของหน่วยงานวิทยาศาสตร์ มีดังนี้

หน่วย : มก./ลบ.ม.

ฝุ่น	SO ₂	NO ₂	CO
0.46	0.07	0.05	1.0

คาดว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำและอากาศบริเวณรอบๆ โรงงานกล่งจะมีหลายปัจจัยด้วยกัน การแพร่กระจายและการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษในน้ำและอากาศขึ้นอยู่กับปัจจัยทางอุตุนิยมวิทยาดังต่อไปนี้

อุณหภูมิชั้นบรรยากาศ

อุณหภูมิมีผลโดยตรงต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษในบรรยากาศ ถ้าอุณหภูมิสูงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้น สารมลพิษจึงหมดไปในบรรยากาศเร็วขึ้น ที่วินท์ลองอุณหภูมิในฤดูฝนจะสูงกว่าในฤดูร้อน คุณภาพอากาศในฤดูฝนจึงดีกว่า อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 2.6 องศาเซลเซียส

ทิศทางและความเร็วลม

ลมเป็นปัจจัยสำคัญต่อการกระจายของสารมลพิษในอากาศ ที่วินท์ลองลมค่อนข้างแรงมีความเร็ววัดได้ที่ 2.6 เมตร/วินาที โดยเฉลี่ย ลมแรงช่วยพัดพาสารมลพิษให้กระจายตัวทำให้คุณภาพอากาศบริเวณโรงงานกล่งค่อนข้างดี

ความชื้นและฝน

ความชื้นมีผลน้อยต่อการกระจายตัวของสารมลพิษ แต่ก็อาจทำให้ควันจากโรงงานกระจายตัวช้าลงได้ ความชื้นที่วินท์ลองเฉลี่ย 75-85% ในฤดูฝนจะมีความชื้นสูงขึ้น ฝนจะเป็นตัวทำให้สารมลพิษในอากาศตกลงมาสะสมในแหล่งน้ำ

ลักษณะทางสังคม-เศรษฐกิจ

ชุมชนอาศัยโรงงานเป็นแหล่งจ้างงาน คนงานกว่าร้อยละ 60 มาจากหมู่บ้านสองแห่งใกล้โรงงาน ชาวบ้านตันงัย (Tan Ngai) อาศัยรายได้จากการปลูกข้าวและไม้ผล และ 2/3 ของชาวบ้านมีความเป็นอยู่ดีกว่าระดับเฉลี่ยหรืออยู่ในระดับเฉลี่ย ชาวบ้านตันเหว ส่วนใหญ่เป็นคนงานและร้อยละ 40 ของชาวบ้านนี้มีความเป็นอยู่ในระดับเฉลี่ย นอกนั้นจะต่ำกว่าระดับเฉลี่ย โรงงานจ้างคนงานประมาณ 100 คน ด้วยเงินเดือนเฉลี่ย 600,000 ดอง (VND) ต่อเดือน นอกจากนี้ยังช่วยให้เกษตรกรในท้องถิ่นมีปุ๋ยใช้ด้วย

รายได้ของโรงงานในปี พ.ศ. 2537 อยู่ที่ 18.9 พันล้านดอง และจ่ายภาษีให้รัฐปีละ 180 ล้านดอง

ภาพรวมกิจกรรมของโรงงาน

โรงงานปุ๋ยกล่งตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2520 ขณะนั้นผลิตปุ๋ยฟอสฟอรัสได้ปีละ 40,000 ตันโดยใช้ apatit และผงฟอสฟอริก เป็นวัตถุดิบ ต่อมาในปี พ.ศ. 2522 ได้ใช้หินปูนเป็นวัตถุดิบด้วย

พ.ศ. 2530 ได้เปลี่ยนมาผลิตซูเปอร์ฟอสฟอรัสแต่เกรงว่าจะสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงเปลี่ยนมาผลิตปุ๋ยผสมไนโตรเจน-ฟอสฟอรัส-โปแตสเซียม เมื่อพ.ศ. 2532 โดยผลิตได้ 12,000 ตันในปีนั้น

การผลิตปุ๋ยเม็ดนี้มีกระบวนการบดและผสมวัตถุดิบ เช่น ยูเรีย เอชเอ (SA) ดีเอพี (DAP) และโปแตสเซียม ในอัตราส่วนต่างๆ แล้วแต่ว่าจะผลิตปุ๋ยสูตรใด วัตถุดิบถูกลำเลียงไปตามสายพานเข้าสู่ที่ผสมและทำให้เป็นเม็ด จากนั้นส่งไปเข้าเครื่องทำให้แห้ง เสร็จแล้วจะผ่านตะแกรงร่อนขนาด 4-6 มม. แล้วจึงบรรจุถุงรอการส่งต่อไป เม็ดปุ๋ยที่ไม่ได้ขนาดจะนำกลับไปผสมและอัดเม็ดใหม่ ในกระบวนการผลิตมีวัตถุดิบสูญเสียประมาณ 4%

นอกจากวัตถุดิบแล้วยังต้องใช้ไฟฟ้า (10 กิโลวัตต์ต่อปุ๋ยหนึ่งตัน) ผงถ่านสำหรับทำการอบแห้ง (10 กิโลกรัมต่อปุ๋ยหนึ่งตัน) แต่ก็ใช้สำหรับปุ๋ยบางชนิดเท่านั้นเฉลี่ยแล้วใช้ผงถ่าน 90 ตันต่อปี

คนงานจำเป็นต้องใช้น้ำ (ไม่ได้ใช้สำหรับการผลิต) แต่ไม่มีระบบประปาจึงใช้น้ำจากแม่น้ำนำมาทำให้ตกตะกอนแล้วผ่านการกรอง (ใช้ทราย กรวด หิน) น้ำที่ได้เก็บไว้ใช้บริโภค ชักล้างและอาบ รวมใช้น้ำวันละ 10 ลูกบาศก์เมตร

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศ

การผลิตของโรงงานอาจทำให้มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศดังนี้

- ฝุ่นและควันพิษที่เกิดขึ้นจากการผลิต การขนถ่าย และขนส่งปุ๋ย
- การใช้ถ่านให้ความร้อนเพื่อให้เม็ดปุ๋ยแห้ง ทำให้มีฝุ่นจากโรงเก็บถ่าน ควันพิษ และก๊าซ (เช่น CO, NO_x, SO_x)

การตรวจสอบจากตัวอย่างเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2539 ที่โรงงานและบริเวณที่อยู่อาศัยติดกับโรงงานได้แสดงในตารางต่อไปนี้

พารามิเตอร์	มาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)		ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
	โรงงาน	ที่อยู่อาศัย	โรงงาน	ที่อยู่อาศัย
ฝุ่น	6	0.5	2.9	0.57
SO ₂	20	0.5	0.3	0.21
NO ₂	5	0.085	0.075	0.061
CO	30	3	4.5	3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์ยกเว้นระดับฝุ่นบริเวณที่อยู่อาศัยเกินมาตรฐานเล็กน้อย

เสียง

เสียงจากโรงงานเกิดขึ้นจากเครื่องบด เครื่องผสม เครื่องอัดเม็ด พัดลมระบายอากาศ และสายพานลำเลียง ผลกระทบจากระดับเสียงที่เกินมาตรฐานอาจทำให้คนงานเหนื่อยล้า ขาดสมาธิในการทำงานและมีประสิทธิภาพลดลงหรือเกิดบาดเจ็บได้ ผลการวัดระดับเสียงเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2539 ปรากฏในตารางต่อไปนี้

จุดตรวจวัด	ผล (dBA)	มาตรฐาน (dBA)	
		โรงงาน	ที่อยู่อาศัย
เครื่องผสมและอัดเม็ด	83	85	
เครื่องทำให้แห้ง	80	85	
ที่อยู่อาศัย (100 เมตรจากโรงงาน)	54		06.00-18.00 น. 70 dBA 18.00-22.00 น. 65 dBA 22.00-06.00 น. 55 dBA

ผลการตรวจวัดคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งในโรงงานและที่อยู่อาศัยใกล้เคียง

มลพิษทางน้ำ

การผลิตใช้น้ำน้อยมาก คงใช้สำหรับช่วยให้ทำปุ๋ยเป็นเม็ดได้ง่ายเท่านั้น ประมาณวันละ 2-3 ลบ.ม. และไม่มีมีการปล่อยน้ำเสีย

น้ำเสียจากคนงานที่ใช้อุปโภคบริโภคมีเฉพาะการทำอาหารกลางวัน การซักล้างและอาบน้ำ และไม่มีคนงานอาศัยอยู่เวลากลางคืน ปริมาณน้ำที่ใช้ประมาณ 9 ลบ.ม.ต่อวัน น้ำทิ้งมีตะกอน สารแขวนลอย อินทรีย์วัตถุ สารอาหารและแบคทีเรียปนอยู่ โรงงานปล่อยน้ำทิ้งลงในบ่อพักขนาด 30 ลบ.ม. ก่อนทิ้งลงแม่น้ำโคเชียน

ขยะ

ขยะจากโรงงานส่วนใหญ่เป็นพวกถุงพลาสติกประมาณ 600 ใบต่อวัน ปัจจุบันโรงงานมีการนำถุงเหล่านี้กลับมาใช้ใหม่ นอกจากนั้นเป็นขยะเล็กน้อยจากพวกคนงานและยามตอนกลางคืน ขยะจากครัวจะใช้การฝังกลบในบริเวณโรงงาน

มาตรการบรรเทาผลกระทบของโรงงาน

โรงงานมีมาตรการบรรเทาผลกระทบดังนี้

- ทำความสะอาดอุปกรณ์บ่อยครั้งเพื่อลดการปล่อยอากาศ
- ใช้ระบบเก็บวัตถุดิบและสินค้าที่กั้นฝุ่นฟุ้ง

- ปลุกต้นไม้รอบโรงงาน
- ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยของคนงานบ่อยครั้ง
- ตรวจสอบสุขภาพคนงานเป็นระยะ
- บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีเสียงดังให้อยู่ในสภาพดีเพื่อลดเสียง
- ตรวจวัดผลกระทบเป็นระยะตามที่หน่วยงานของรัฐแนะนำ
- มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

ตั้งแต่ตั้งโรงงานมาได้มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ คือ (1) ต่อปล่องควันเตาถ่านให้สูง 12 เมตร (2) เปลี่ยนระบบกำจัดฝุ่น หลังการปรับปรุงโรงงานแล้ววัดคุณภาพอากาศได้ดังนี้

จุดวัด	ผล (มก./ลบ.ม.)	มาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)	
		โรงงาน	ที่อยู่อาศัย
เครื่องผสมและอัดเม็ด	2	6	
ที่อยู่อาศัย (100 เมตรจากโรงงาน)	0.2		0.3

ผลที่ได้แสดงว่าการปรับปรุงโรงงานได้ผลดีในการควบคุมฝุ่นละอองในโรงงานและบริเวณที่อยู่อาศัย

สรุป

โรงงานปุ๋ยกล่งมีการเปลี่ยนกระบวนการสามครั้งภายใน 20 ปี เพื่อให้มีประสิทธิภาพ มีการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามระเบียบที่จังหวัดกำหนดไว้สำหรับโรงงานปุ๋ย และเพื่อคุ้มครองสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงโรงงานนับว่าได้ผลทั้งด้านสังคม-เศรษฐกิจ (การจ้างงาน การมีปุ๋ยสำหรับการเกษตร) และด้านการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยหน่วยงานวิทยาศาสตร์ แสดงว่าผลกระทบจากโรงงานมีอยู่น้อยมาก แต่โรงงานก็ยังจัดมาตรการบรรเทาผลกระทบด้วยความมุ่งมั่นที่จะร่วมมือกับทางราชการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานของรัฐบาลเวียดนาม

การเยี่ยมชมสถานที่

ผู้เข้าอบรมจะได้เยี่ยมชมโรงงานปุ๋ยกล่ง ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้จากการสังเกตการณ์และดูว่าโรงงานรุ่นเก่าสามารถปรับปรุงให้เข้ามาตรฐานของเวียดนามได้อย่างไร แม้ว่าจะไม่มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตอนที่ตั้งโรงงาน การเยี่ยมชมโรงงานใช้เวลาหนึ่งวัน โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานวิทยาศาสตร์ คอยตอบคำถามต่างๆ ผู้เข้าอบรมจะแบ่งเป็นกลุ่มย่อยเพื่อศึกษาหัวข้อต่อไป

เรื่อง	จุดเน้น
การจัดการคุณภาพอากาศ	สภาพที่เป็นฐานเปรียบเทียบ ลักษณะการปล่อยควัน ควันที่ปล่อยออก การประเมินผลกระทบ มาตรการบรรเทาผลกระทบ การติดตามและการวัดผลกระทบ
การจัดการน้ำเสียและขยะ	สภาพที่เป็นฐานเปรียบเทียบ ลักษณะการปล่อยน้ำเสีย ของเสียที่ทิ้ง การประเมินผลกระทบ มาตรการบรรเทาผลกระทบ การติดตามและการวัดผลกระทบ
เสียง	สภาพที่เป็นฐานเปรียบเทียบ ลักษณะการเกิดเสียง ระดับเสียง การประเมินผลกระทบ มาตรการบรรเทาผลกระทบ การติดตามและการวัดผลกระทบ
การประเมินผลด้านสังคม-เศรษฐกิจ	ผลทางเศรษฐกิจจากการมีโรงงาน ผลทางสังคมจากการมีโรงงาน มาตรการชดเชยและบรรเทาผลกระทบ
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดย ผู้เข้าอบรม	แต่ละกลุ่มนำเสนอการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โรงงาน บอกจุดที่แตกต่างจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่

ภายหลังเยี่ยมชมโรงงาน แต่ละกลุ่มจะเสนอผลการศึกษา โดยเน้นถึงบทเรียนในหัวข้อ
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภาคทฤษฎี

ความรู้ที่ได้รับ

ผู้เข้าอบรมควรได้บทเรียนจากกรณีศึกษาและการเยี่ยมชมโรงงานดังนี้

1. ความลำบากในการวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีที่ขาดข้อมูลที่เป็นฐานสำหรับ
เปรียบเทียบ (คือสภาพก่อนมีโรงงาน) เพื่อดูผลกระทบ ช่วยให้เห็นความสำคัญของการมีข้อมูลฐาน

เป็นส่วนหนึ่งในการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังมีโครงการได้

2. การทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือการใช้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อตรวจสอบผลกระทบสำหรับโรงงานที่ไม่เคยมีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาก่อน (เช่นกรณีโรงงานปุ๋ยกล่ง) ทำให้มีข้อมูลเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง ช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถประเมินได้ว่าเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่กำหนดขึ้นนั้นพอเพียงที่จะคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ควรที่จะต้องปรับเกณฑ์ให้เข้มงวดขึ้นหรือไม่

3. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไม่ควรใช้เป็นเครื่องมือช่วยพิจารณาว่าโรงงานควรเปิดได้หรือไม่ในตอนแรกเท่านั้น แต่ควรใช้เป็นระยะเพื่อคุ้มครองสิ่งแวดล้อมภายหลังจากโรงงานได้รับอนุญาตให้ตั้งขึ้นได้ตราบที่โรงงานยังเปิดกิจการอยู่ การทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อม ช่วยให้โรงงานมีการประเมินผลกระทบอย่างต่อเนื่อง และมีมาตรการบรรเทาผลกระทบที่ใช้ได้ผล ตลอดจนทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมด้วยการจัดการที่ดีที่สุด

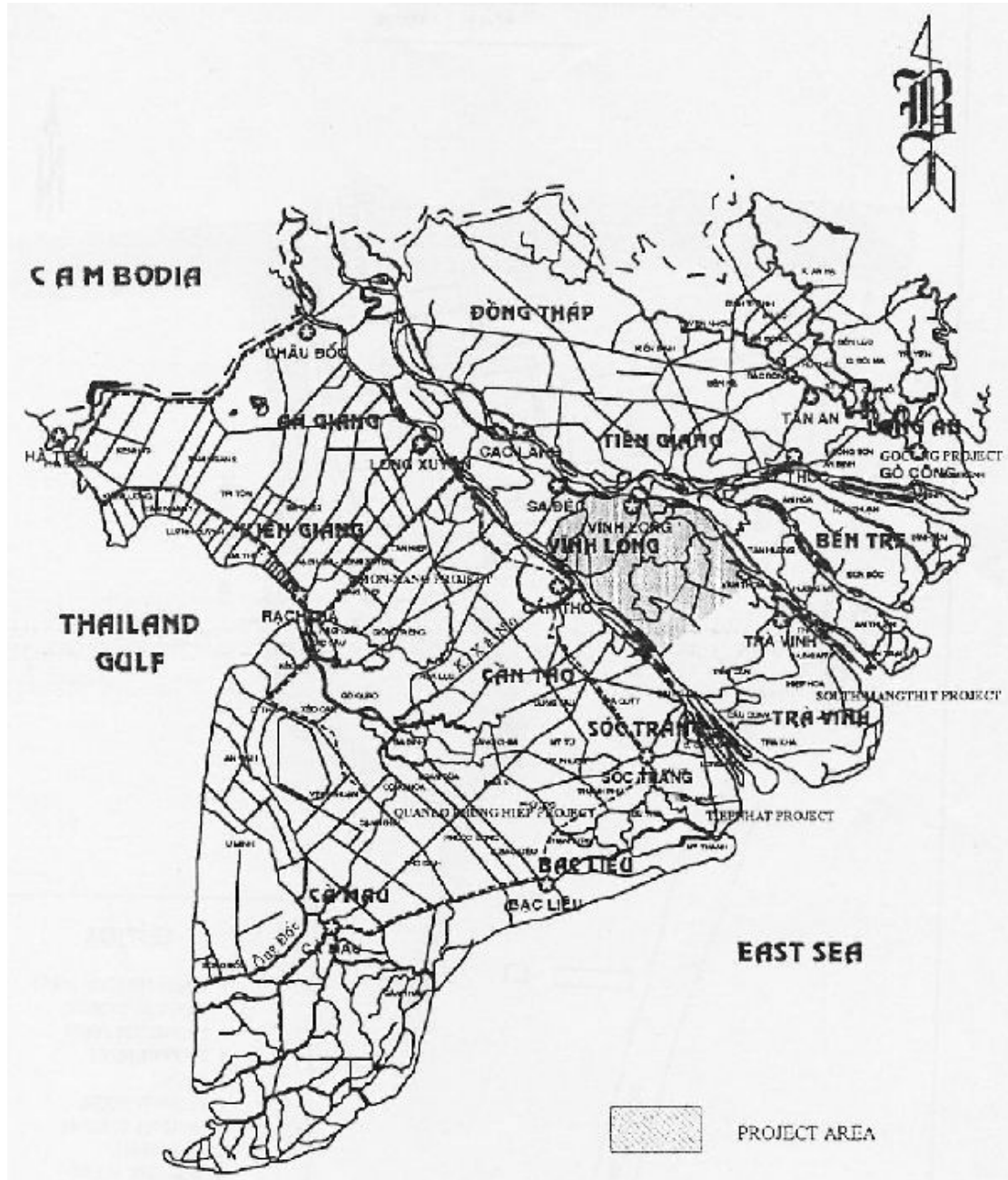
เอกสารอ้างอิง

ADB. 1993. Fertilizer. Environmental Guidelines for Selected Industrial and Power Development Projects. Asian Development Bank. pp. 61-73.

Anonymous. 1996. Supplementary Report on Environmental Impact Assessment of Cuu Long Fertilizer Factory.

World Bank. 1998. Selections on Fertilizer Plants – Pollution Prevention and Abatement Handbook: Toward Cleaner Production. In Collaboration with the United Nations Environment Programme and the United Nations Industrial Development Organization. pp. 345-348, 353-358, 387-390.

รูปที่ 1 แผนที่เมือง วินห์ลอง ประเทศเวียดนาม



รูปที่ 2 ที่ตั้งของโรงงานปุ๋ยกล่ง

