

ภาคผนวก ข-10

ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

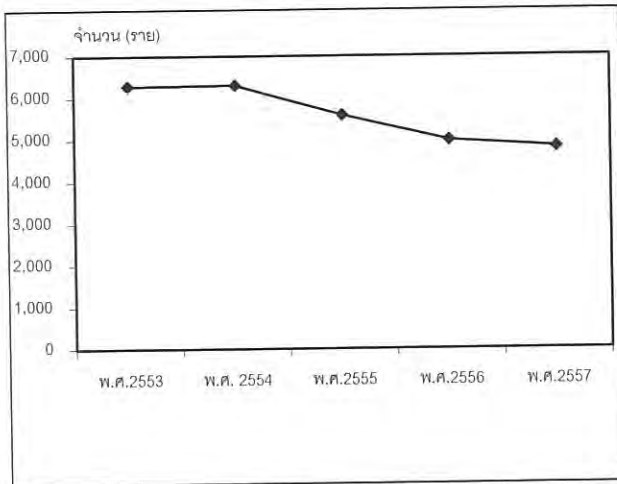
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

1. สาธารณสุข

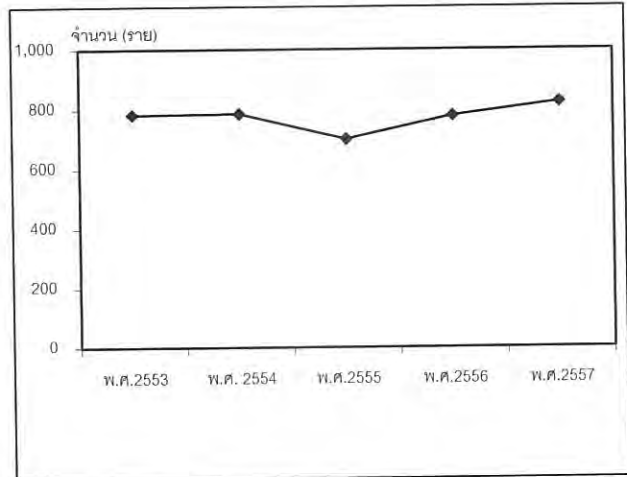
1.1 สถิติด้านสาธารณสุขของจังหวัดสระบุรี

จากการประสานงานกับหน่วยงานราชการด้านสาธารณสุขท้องถิ่น เกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพและการเจ็บป่วยของประชาชนในชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมิน ปัญหาด้านสาธารณสุขหลักและใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้า โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ในส่วนขอโรคระบบหายใจ จากสถิติรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค, รง.504) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกตูม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกสะอาด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนทอง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองควายไซ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหัวโพ และโรงพยาบาลหนองแขง ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2557 พบว่า โรงพยาบาลหนองแขง มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุด รองลงมา คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหัวโพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโคกตูม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกสะอาด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนทอง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองควายไซ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า โดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มของผู้ป่วยด้วยโรคระบบหายใจคงที่หรือลดลง มีเพียงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองควายไซที่มีแนวโน้มของผู้ป่วยด้วยโรคระบบหายใจเพิ่มขึ้น รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1.1-1

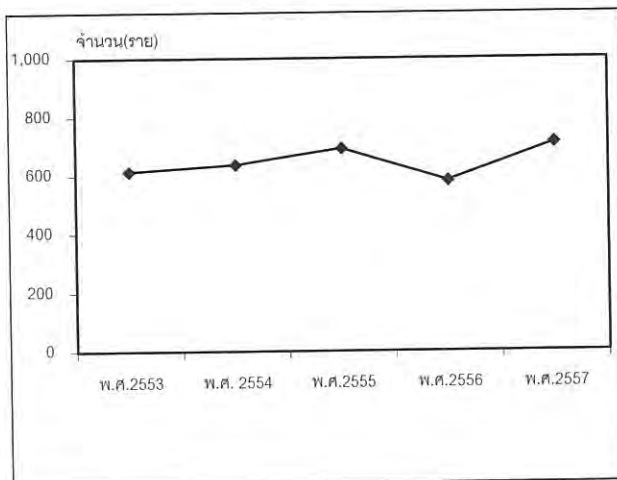
รูปที่ 1.1 กราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยโรคระบบหายใจ ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณ
โดยรอบโรงไฟฟ้าหนองแซง จากการรวบรวมของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่
ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2557



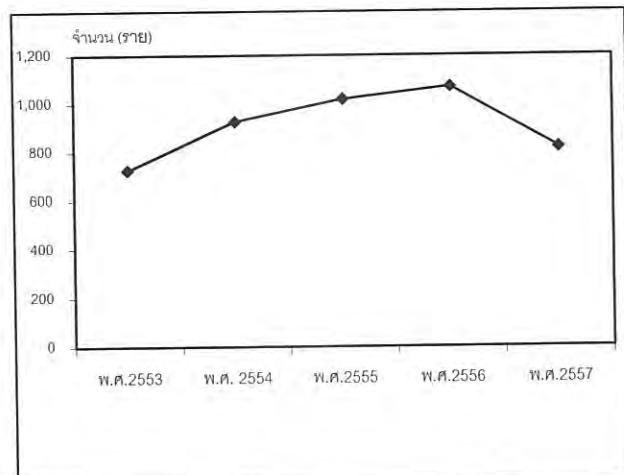
โรงพยาบาลหนองแซง



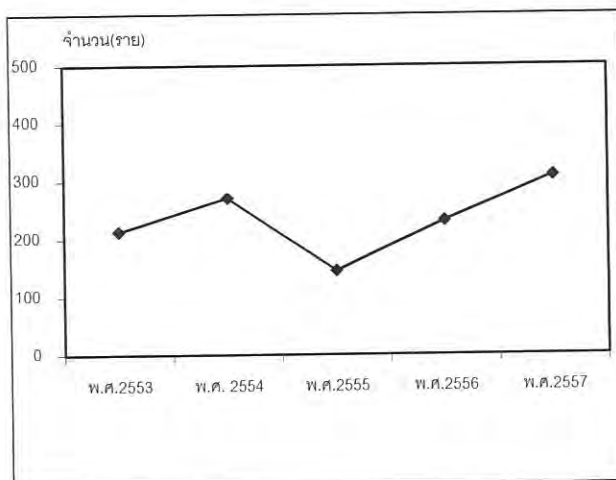
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกสะอาด



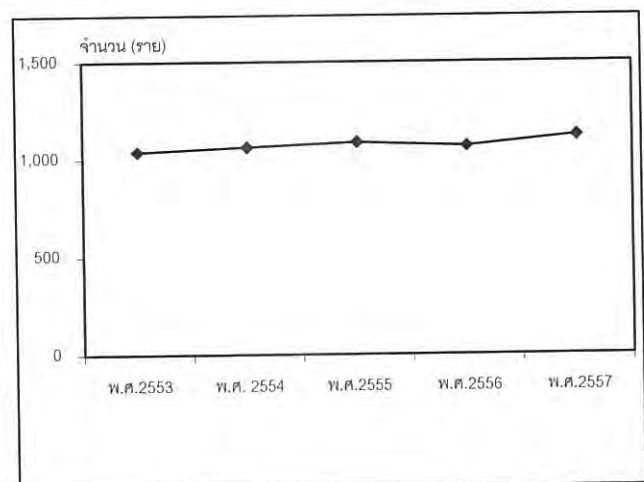
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพทอง



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกบ



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองควายโซ



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองห้วยโพ

1.2 การประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพ

ในการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพของโรงไฟฟ้าหนองแซง บริษัทกัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด ได้พิจารณาประเมินผลกระทบจากการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการ ซึ่งมีสารมลพิษต่างๆ ที่ระบายออกสู่บรรยากาศแล้วจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษที่ชุมชนจะได้รับจากนั้นจะใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินความเสี่ยงของการเกิดโรคหรืออันตรายต่อสุขภาพ (Health Risk Assessment) จากการรับสัมผัสความเข้มข้นของสารมลพิษที่ได้จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยมีรายละเอียดการศึกษาและประเมินผลกระทบดังนี้

1.2.1 การเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านคุณภาพอากาศ

การศึกษานี้ได้เลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD Version 14134 ซึ่งเป็น Preferred Air Quality Model ของ U.S. EPA แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD สามารถที่จะทำนายการแพร่กระจายของสารมลพิษในสภาพภูมิประเทศแบบ Simple, Intermediate และ Complex Terrain ได้ดีกว่าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISC และยังเหมาะสำหรับการประเมินผลกระทบจากสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดต่างๆ โดยสามารถที่จะจำลองการแพร่กระจายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดแบบ Multiple Point Sources, Area sources หรือ Volume Sources ซึ่งผลการประเมินโดยแบบจำลองจะให้ผลการคำนวณแบบ (Output) รายชั่วโมง ถึง 1 ปี หรือรวมหลายปีได้ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ถูกออกแบบให้มี Input File ที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMET ที่เป็น Pre-Processor สำหรับการจัดการข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

1.2.2 ข้อมูลสำหรับใช้กับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินผลกระทบโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD จะมีข้อมูลหลักที่ใช้สำหรับแบบจำลอง แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Data) ข้อมูลตำแหน่งผู้รับผลกระทบ (Receptor Data) และข้อมูลแหล่งกำเนิดอากาศเสีย (Emission Source Data) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological data)

การเลือกใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

การศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Meteorological) ในปี พ.ศ. 2557 จากสถานีตรวจอากาศดอนเมือง ของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งมีการเก็บข้อมูลราย 1 ชั่วโมง โดยนำมาจัดทำเป็น Surface Met. Station ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาหลักที่ใช้ในการจัดเตรียมเป็น Input File ได้แก่ ความเร็วลม (WS) ทิศทางลม (WD) อุณหภูมิในบรรยากาศ (Tm) ความชื้นสัมพัทธ์ (RH) ความกดอากาศ (Pressure) ปริมาณเมฆ (Cloud) ข้อมูลความสูงฐานเมฆ (Ceiling Height) และปริมาณน้ำฝน (Precipitation)

สำหรับข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศรายชั่วโมงในพื้นที่ศึกษา (Onsite Station) ใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศสระบุรี (25T) ปี พ.ศ.2557 ของกรมควบคุมมลพิษ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ใช้ใน Onsite Station ได้แก่ ความเร็วลม (WS) ทิศทางลม (WD) อุณหภูมิในบรรยากาศ (Tm) ความชื้นสัมพัทธ์ (RH) ความกดอากาศ (Pressure) ปริมาณน้ำฝน (Precipitation) การแผ่รังสีความร้อน (Global radiation) และ รังสีความร้อน (Net radiation)

ส่วนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูง (Upper Air Met. Data) ได้ใช้ข้อมูลจากการจำลองข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูง MM5 มาประมวลผลเป็นข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง AERMET โดยบริษัท Lake Environmental Software ของสหรัฐอเมริกา ณ ตำแหน่ง Latitude : 13.764875 N – Longitude : 100.538264E ในเวลา 00 Z และ 12 Z ของแต่ละวันครอบคลุมเวลา 365 วัน โดยข้อมูลนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ระดับความสูง ความเร็วลม ทิศทางลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความกดอากาศ ของแต่ละระดับความสูง

การแทนที่ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ขาดหาย

การแทนที่ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ขาดหาย ได้ดำเนินการตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (พฤศจิกายน 2557) สำหรับข้อมูล Onsite ซึ่งเป็นข้อมูลรายชั่วโมงจากกรมควบคุมมลพิษ ที่สถานีตรวจอากาศสระบุรี (25T) มีการตรวจวัดข้อมูลต่างๆรายชั่วโมง ได้แก่ ความเร็วลม (WS) ทิศทางลม (WD) อุณหภูมิ (Tm) ความชื้นสัมพัทธ์ (RH) ความกดอากาศ (Pressure) ปริมาณน้ำฝน (Precipitation) การแผ่รังสีความร้อน (Global radiation) และรังสีความร้อน (Net radiation) ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับใช้ในการจัดทำไฟล์อุตุนิยมวิทยา โดยหากข้อมูลขาดหายไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อเนื่อง จะใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) หากมีข้อมูลขาดหายมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อเนื่อง จะใช้การแทนที่ข้อมูลจากสถานีใกล้เคียง หรือข้อมูลของปีก่อนหน้าในช่วงวันและเวลาเดียวกัน ตามลำดับ นอกจากนี้เพื่อให้ข้อมูลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในการจัดทำฐานข้อมูลยังได้ใช้ข้อมูลปริมาณเมฆ (Cloud) และความสูงของฐานเมฆ (Ceiling Height) จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ สถานีตรวจอากาศดอนเมือง

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาดังกล่าวข้างต้น จะถูกนำมาจัดเตรียมเพื่อนำไปใช้ในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMET เพื่อประมวลผลให้ได้ Input Files สำหรับ AERMOD Model ต่อไป รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ฝั่งลมและสภาพคงตัวของบรรยากาศ

ฝั่งลมของสถานีตรวจอากาศระดับผิวพื้น (Surface Meteorological Station) ที่สถานีตรวจอากาศดอนเมือง ของกรมอุตุนิยมวิทยา ปี พ.ศ.2557 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นทิศใต้ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 2-3 เมตรต่อวินาที และที่สถานีตรวจอากาศในพื้นที่ศึกษา (Onsite Meteorological Station) บริเวณสถานีสระบุรี (25T) ของกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ.2557 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นทิศใต้ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 1-2 เมตรต่อวินาที ซึ่งทั้งสองสถานีสมีทิศทางลมที่สอดคล้องกัน ดังแสดงในรูปที่ 1.2-1 และ 1.2-2

สำหรับร้อยละของการเกิดสภาพคงตัวของบรรยากาศ บริเวณสถานีตรวจอากาศดอนเมือง ของกรมอุตุนิยมวิทยา ปี พ.ศ. 2557 พบว่า มีสภาพการคงตัวแบบ Class D (Neutral) และสถานีตรวจอากาศสระบุรี (25T) ของกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2557 พบว่า มีสภาพการคงตัวแบบ Class F (Moderately Stable) มากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 1.2-2 และ 1.2-3

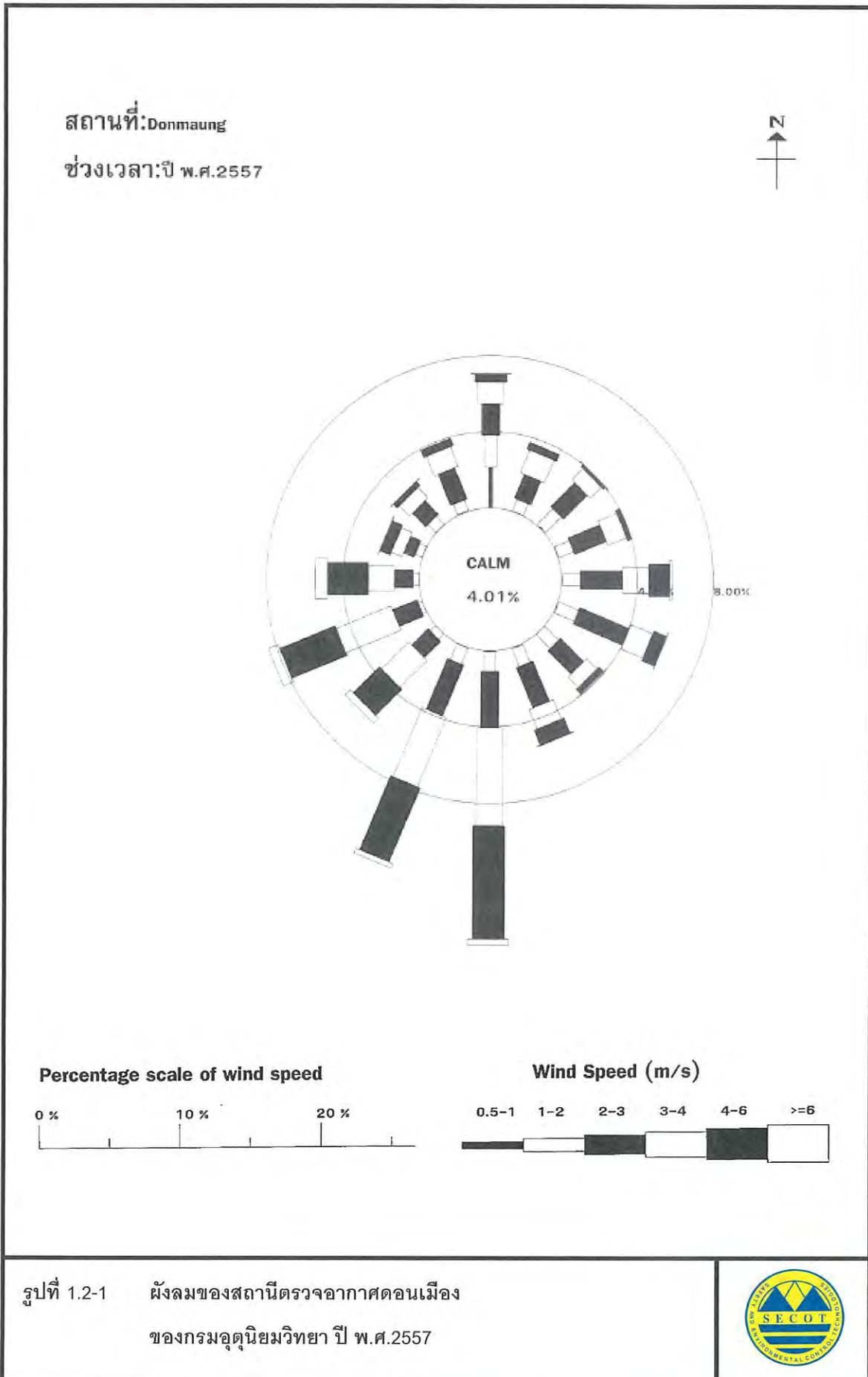
ตารางที่ 1.2-1

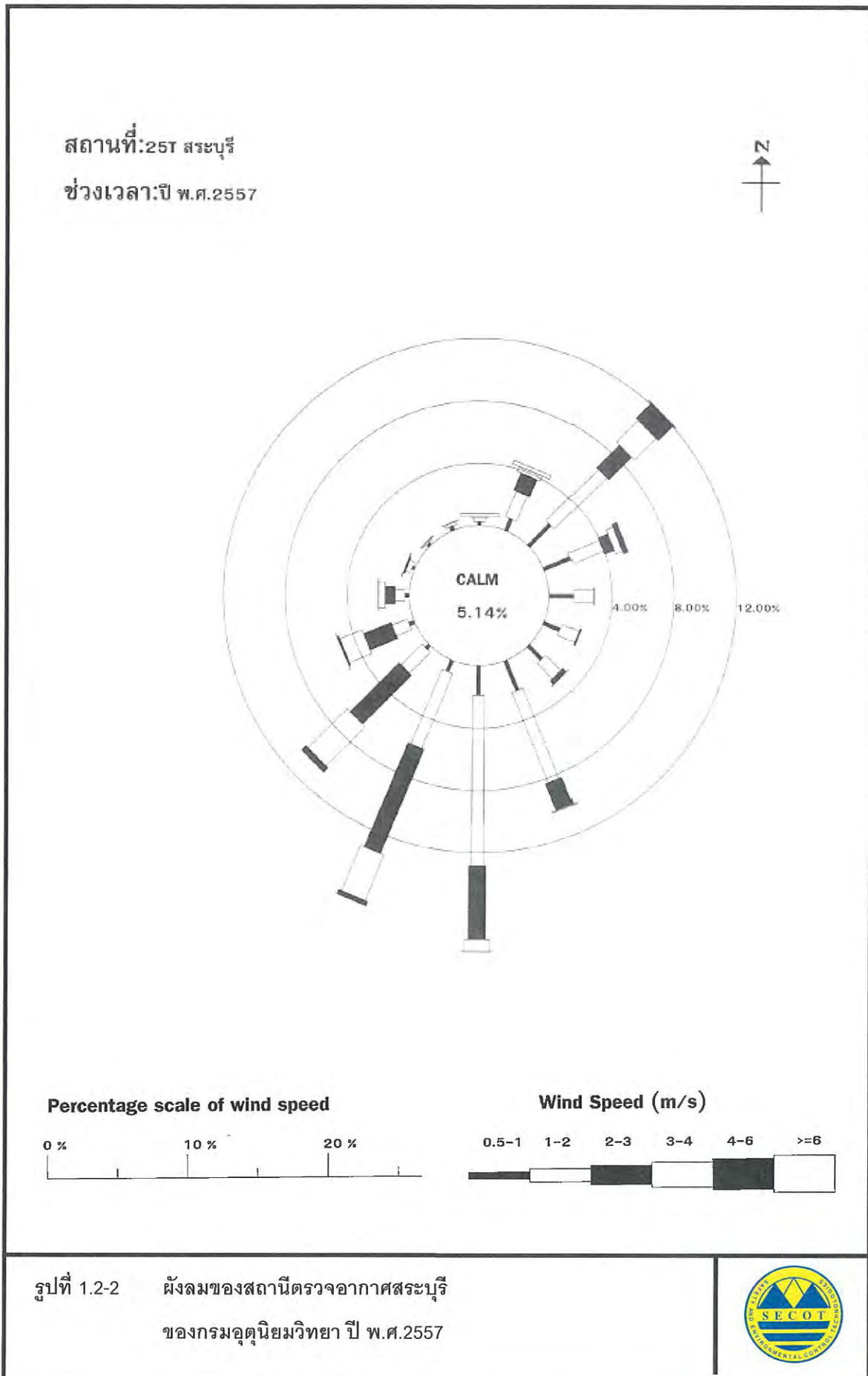
ประเภทข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและความถี่ในการบันทึก จำแนกตามสถานีตรวจอากาศ

สถานีตรวจวัด อากาศ	แหล่งข้อมูล	ตำแหน่ง	ลักษณะ สถานี	รูปแบบ การใช้ ข้อมูล	ความถี่ใน การบันทึก	ปีที่ใช้ ข้อมูล	ประเภทข้อมูล										
							WS	WD	Tm	RH	Press	Height	CL	Ceiling Height	Preci	Global radiation	Net radiation
1. ดอนเมือง (รหัส สถานี : 455061)	กรม อุตุนิยมวิทยา	13° 54' 32.3" N 100° 35' 36.9" E	ผิวพื้น	Surface	รายชั่วโมง	2557	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-
2. สระบุรี (รหัสสถานี : 25T)	กรมควบคุม มลพิษ	14° 31' 34.7" N 100° 55' 33.5" E	ผิวพื้น	Nearest	รายชั่วโมง	2557	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓
3. ข้อมูลจาก แบบจำลอง MM5	Lake Environmental	13° 45' 53" N 100° 32' 17.8" E	ระดับสูง	Upper Air	วันละ 2 ครั้ง	2557	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-

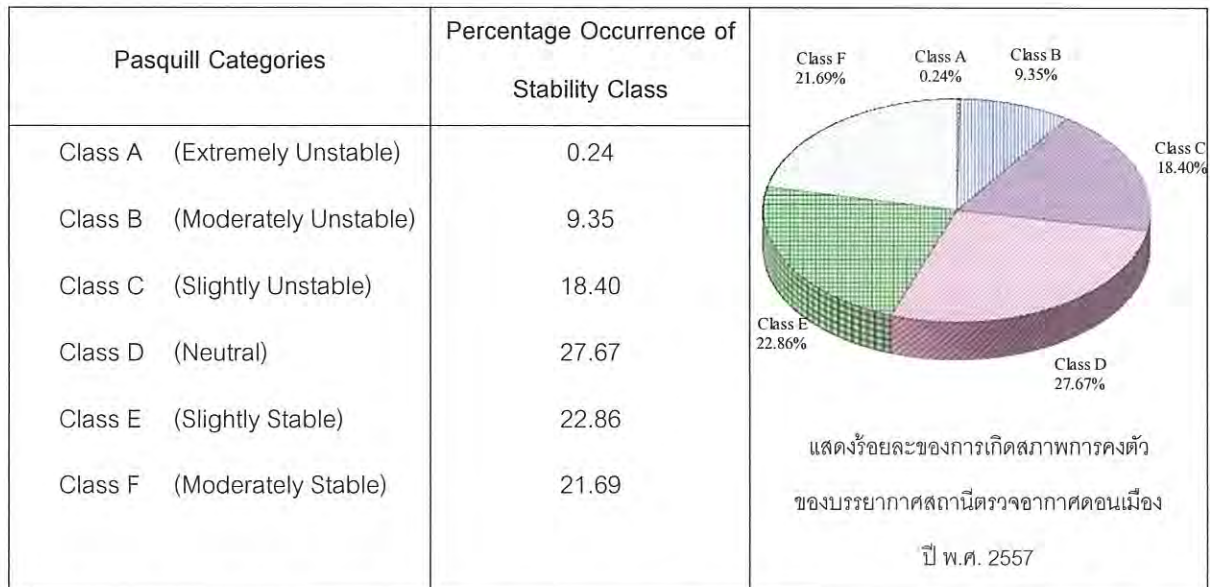
หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม WD = ทิศทางลม Tm = อุณหภูมิ RH = ความชื้นสัมพัทธ์ Press = ความกดอากาศ Height = ระดับความสูงที่ความดันมาตรฐาน CL = ปริมาณเมฆ

Ceiling Height = ข้อมูลความสูงฐานเมฆ Precipitation = ปริมาณน้ำฝน Global radiation = การแผ่รังสีความร้อน Net Radiation = รังสีความร้อน



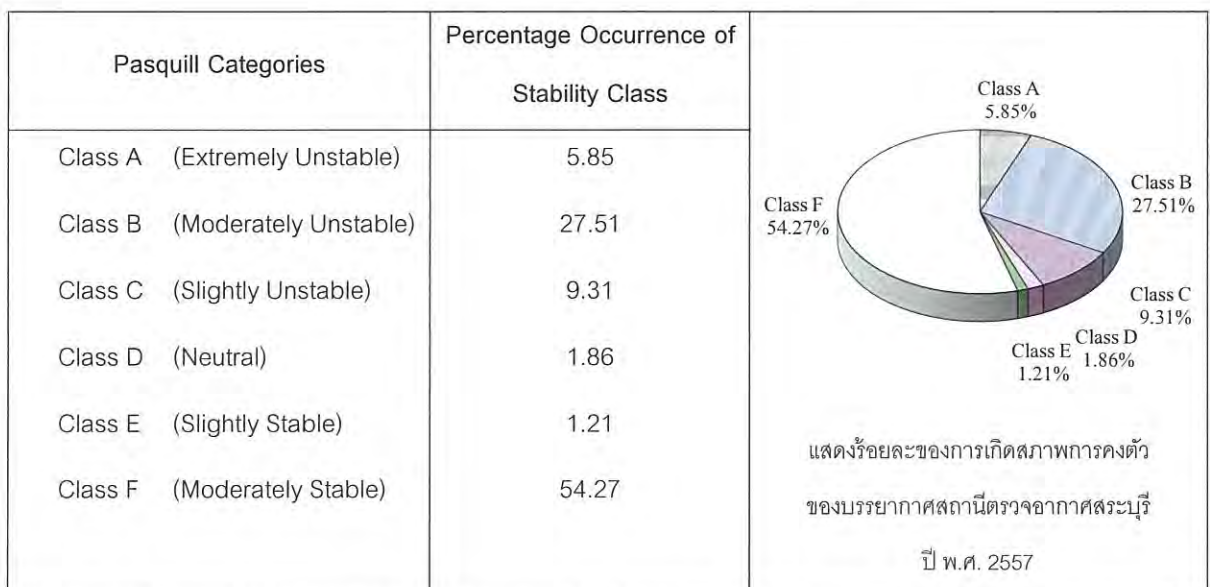


ตารางที่ 1.2-2

ร้อยละของการเกิดสภาพการคงตัวของบรรยากาศ
บริเวณสถานีตรวจอากาศดอนเมือง ปี พ.ศ.2557

ที่มา : บริษัท ซีคอบ จำกัด วิเคราะห์ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา, Pasquill Stability Categories, Pasquill, 1961

ตารางที่ 1.2-3

ร้อยละของการเกิดสภาพการคงตัวของบรรยากาศ
บริเวณสถานีตรวจอากาศสระบุรี ปี พ.ศ.2557

ที่มา : บริษัท ซีคอบ จำกัด วิเคราะห์ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา, Pasquill Stability Categories, Pasquill, 1961

การจัดการข้อมูลการใช้ประโยชน์ของที่ดิน

ในการประมวลผลแบบจำลอง AERMET ได้ใช้ข้อมูลลักษณะของพื้นที่จากฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2557 โดยใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Meteorological Station) จากสถานีตรวจอากาศดอนเมือง ของกรมอุตุนิยมวิทยา และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ศึกษา (Onsite Station) จากสถานีสระบุรี (25T) ของกรมควบคุมมลพิษ นำมาประมวลผลโดย AERSURFACE ก่อน แล้วจึงนำมาประมวลผลโดย AERMET เพื่อทำเป็น Input file สำหรับ AERMOD ต่อไป รายละเอียดของการจัดการข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน สรุปได้ดังนี้

Surface Roughness : ใช้ข้อมูล Land use ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร โดยแบ่งออกเป็น 8 ส่วนๆละ 45 องศา ดังแสดงในรูปที่ 1.2-3 และรูปที่ 1.2-4 ผลการจัดแบ่งลักษณะของพื้นที่ทั้งของสถานี Surface (ดอนเมือง) และสถานี Onsite (25T) สรุปได้ดังนี้

MET Station	Class Number	Class Name	SR (m)*	% Covered by sector							
				1	2	3	4	5	6	7	8
Donmaung (Surface Met. Station)	11	Open Water	0.001	0.0	0.4	0.0	0.1	0.1	0.2	0.6	0.5
	12	Perennial Ice/Snow	0.002	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	Low Intensity Residential	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	High Intensity Residential	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
	23	Commercial/Industrial/Transp	0.7	10.3	11.5	12.5	12.5	12.1	12.4	11.9	11.4
	31	Bare Rock/Sand/Clay	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	32	Quarries/Strip Mines/Gravel	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	33	Transitional	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	41	Deciduous Forest	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	42	Evergreen Forest	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	43	Mixed Forest	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	51	Shrubland	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	61	Orchards/Vineyard/Other	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	71	Grasslands/Herbaceous	0.1	2.1	0.7	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3
	81	Pasture/Hay	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	82	Row Crops	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	83	Small Grains	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	84	Fallow	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	85	Urban/Recreational Grasses	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	91	Woody Wetlands	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	92	Emergent Herbaceous Wetlands	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

หมายเหตุ : (1) ประมวลผลจาก AERSURFACE

(2) * ค่า Surface Roughness (SR) เป็นค่า Summer Season (Table A-3, US.EPA AERSURFACE User's Guide)

MET Station	Class Number	Class Name	SR (m)*	% Covered by sector							
				1	2	3	4	5	6	7	8
Saraburi (25T) (Onsite Station)	11	Open Water	0.001	0.2	1.1	4.6	1.2	0.4	0.2	0.0	0.6
	12	Perennial Ice/Snow	0.002	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	Low Intensity Residential	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	High Intensity Residential	1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.0	0.0	0.0
	23	Commercial/Industrial/Transp	0.7	6.5	4.1	2.8	3.4	2.7	7.4	10.6	11.0
	31	Bare Rock/Sand/Clay	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	32	Quarries/Strip Mines/Gravel	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	33	Transitional	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	41	Deciduous Forest	1.2	0.0	0.0	0.1	1.6	6.7	2.2	0.0	0.0
	42	Evergreen Forest	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	43	Mixed Forest	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	51	Shrubland	0.3	1.1	1.5	0.7	3.0	1.2	0.9	0.3	0.0
	61	Orchards/Vineyard/Other	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	71	Grasslands/Herbaceous	0.1	0.0	0.3	0.5	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0
	81	Pasture/Hay	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	82	Row Crops	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	83	Small Grains	0.15	4.7	4.8	2.4	2.6	0.2	0.3	1.5	0.9
	84	Fallow	0.05	0.0	0.6	0.8	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	85	Urban/Recreational Grasses	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	91	Woody Wetlands	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	92	Emergent Herbaceous Wetlands	0.2	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

หมายเหตุ : (1) ประมวลผลจาก AERSURFACE

(2) * ค่า Surface Roughness (SR) เป็นค่า Summer Season (Table A-3, US.EPA AERSURFACE User's Guide)



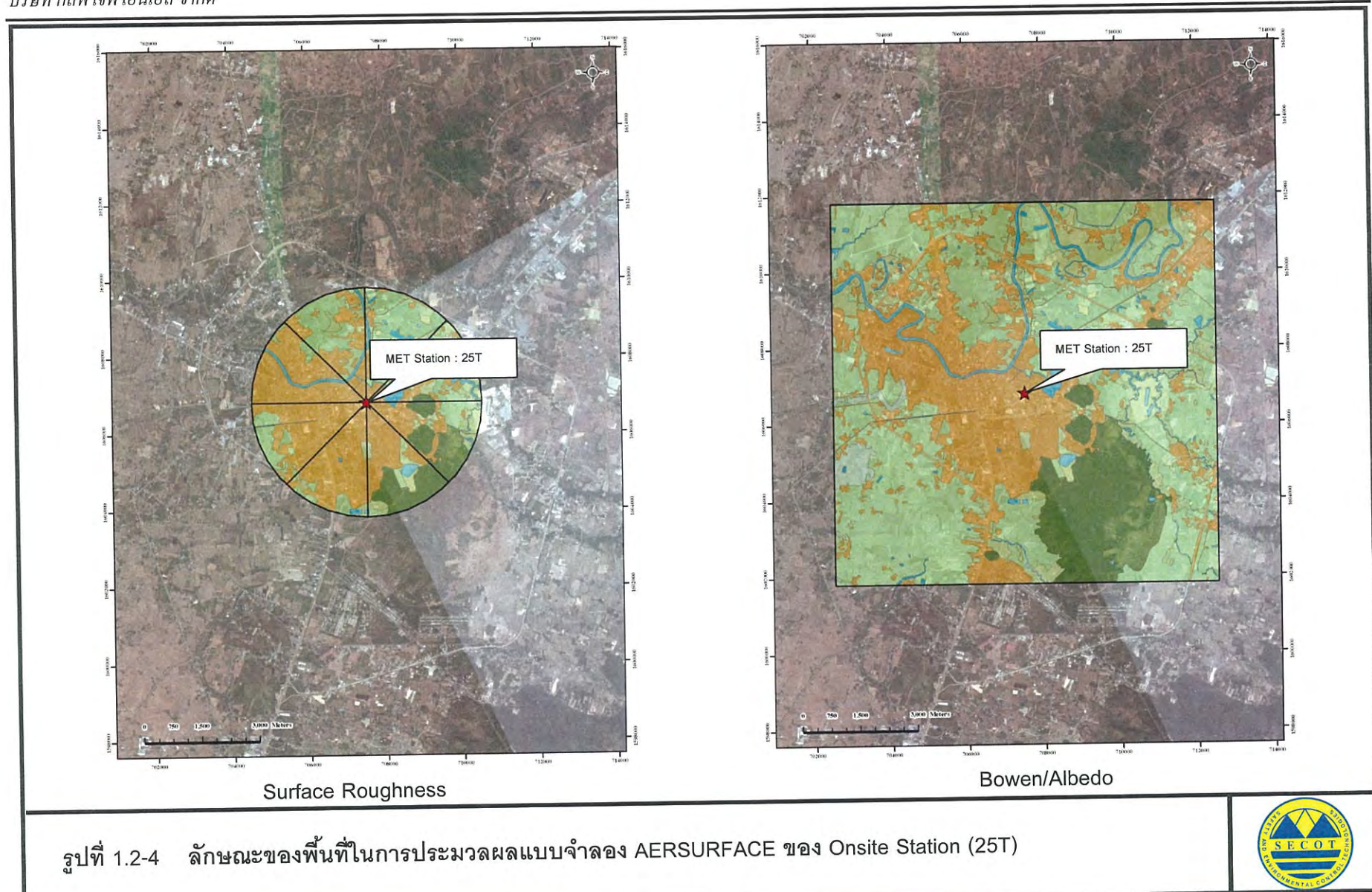
Surface Roughness



Bowen/Albedo

รูปที่ 1.2-3 ลักษณะของพื้นที่ในการประมวลผลแบบจำลอง AERSURFACE ของ Surface Meteorological Station
(สถานีตรวจอากาศดอนเมือง)





Bowen/Albedo : ครอบคลุมพื้นที่ 10x10 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 1.2-3 และรูปที่ 1.2-4 โดยสามารถจัดแบ่งการครอบคลุมประเภทของพื้นที่ สำหรับใช้กับสถานี Surface (ดอนเมือง) และสถานี Onsite (25T) สรุปได้ดังนี้

สถานีตรวจอากาศดอนเมือง ของกรมอุตุนิยมวิทยา (Surface Station)

Class Number	Class Name	Albedo*	Bowen ratio**		% Coverage
			Wet	Dry	
11	Open Water	0.1	0.1	0.1	2.32
12	Perennial Ice/Snow	0.6	0.5	0.5	0.00
21	Low Intensity Residential	0.16	0.6	2	0.00
22	High Intensity Residential	0.18	1	3	8.30
23	Commercial/Industrial/Transp	0.18	1	3	81.59
31	Bare Rock/Sand/Clay	0.2	1	3	0.00
32	Quarries/Strip Mines/Gravel	0.2	1	3	0.00
33	Transitional	0.18	0.7	2	0.00
41	Deciduous Forest	0.16	0.2	0.6	0.00
42	Evergreen Forest	0.12	0.2	0.6	0.00
43	Mixed Forest	0.14	0.2	0.6	0.00
51	Shrubland	0.18	0.8	2.5	0.00
61	Orchards/Vineyard/Other	0.18	0.3	1.5	0.29
71	Grasslands/Herbaceous	0.18	0.4	2	5.82
81	Pasture/Hay	0.2	0.3	1.5	0.00
82	Row Crops	0.2	0.3	1.5	0.34
83	Small Grains	0.2	0.3	1.5	0.49
84	Fallow	0.18	0.3	1.5	0.05
85	Urban/Recreational Grasses	0.15	0.3	1.5	0.81
91	Woody Wetlands	0.14	0.1	0.2	0.00
92	Emergent Herbaceous Wetlands	0.14	0.1	0.2	0.00

หมายเหตุ : (1) ประมวลผลจาก AERSURFACE

(2) * Albedo เป็นค่า Summer Season (Table A-1, US.EPA AERSURFACE User's Guide)

(3) ** Bowen Ratio เป็นค่า Summer Season, wet and dry (Table A-2, US.EPA AERSURFACE User's Guide)

สถานีตรวจอากาศสระบุรี (25T) ของกรมควบคุมมลพิษ (Onsite Station)

Class Number	Class Name	Albedo*	Bowen ratio**		% Coverage
			Wet	Dry	
11	Open Water	0.1	0.1	0.1	4.79
12	Perennial Ice/Snow	0.6	0.5	0.5	0.00
21	Low Intensity Residential	0.16	0.6	2	0.49
22	High Intensity Residential	0.18	1	3	0.67
23	Commercial/Industrial/Transp	0.18	1	3	27.81
31	Bare Rock/Sand/Clay	0.2	1	3	0.00
32	Quarries/Strip Mines/Gravel	0.2	1	3	0.00
33	Transitional	0.18	0.7	2	0.00
41	Deciduous Forest	0.16	0.2	0.6	10.68
42	Evergreen Forest	0.12	0.2	0.6	0.00
43	Mixed Forest	0.14	0.2	0.6	0.00
51	Shrubland	0.18	0.8	2.5	10.72
61	Orchards/Vineyard/Other	0.18	0.3	1.5	1.29
71	Grasslands/Herbaceous	0.18	0.4	2	1.87
81	Pasture/Hay	0.2	0.3	1.5	0.00
82	Row Crops	0.2	0.3	1.5	0.80
83	Small Grains	0.2	0.3	1.5	38.22
84	Fallow	0.18	0.3	1.5	1.27
85	Urban/Recreational Grasses	0.15	0.3	1.5	0.00
91	Woody Wetlands	0.14	0.1	0.2	0.00
92	Emergent Herbaceous Wetlands	0.14	0.1	0.2	1.28

หมายเหตุ : (1) ประมวลผลจาก AERSURFACE

(2) * Albedo เป็นค่า Summer Season (Table A-1, US.EPA AERSURFACE User's Guide)

(3) ** Bowen Ratio เป็นค่า Summer Season, wet and dry (Table A-2, US.EPA AERSURFACE User's Guide)

Site Characteristic Data : สำหรับ Site Characteristic Data จากการประมวลผลข้อมูลของการใช้ที่ดินโดย AERSURFACE เพื่อจำแนกลักษณะของ Surface roughness length และ Bowen/Albedo ซึ่งมีการจัดแบ่งออกเป็น 8 ส่วน ใน 2 ช่วงเวลา คือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม และตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เมษายน จากสถานี Surface (ดอนเมือง) และ Onsite (25T) โดยมีรายละเอียดดังนี้

Site Characteristic Data

Month	Sector	Don Maung			25T		
		Albedo	Bowen Ratio	Roughness	Albedo	Bowen Ratio	Roughness
Jan	1	0.18	2.67	0.543	0.18	1.51	0.349
	2	0.18	2.67	0.523	0.18	1.51	0.186
	3	0.18	2.67	0.700	0.18	1.51	0.032
	4	0.18	2.67	0.688	0.18	1.51	0.196
	5	0.18	2.67	0.651	0.18	1.51	0.734
	6	0.18	2.67	0.660	0.18	1.51	0.644
	7	0.18	2.67	0.408	0.18	1.51	0.613
	8	0.18	2.67	0.564	0.18	1.51	0.519
Feb	1	0.18	2.67	0.543	0.18	1.51	0.349
	2	0.18	2.67	0.523	0.18	1.51	0.186
	3	0.18	2.67	0.700	0.18	1.51	0.032
	4	0.18	2.67	0.688	0.18	1.51	0.196
	5	0.18	2.67	0.651	0.18	1.51	0.734
	6	0.18	2.67	0.660	0.18	1.51	0.644
	7	0.18	2.67	0.408	0.18	1.51	0.613
	8	0.18	2.67	0.564	0.18	1.51	0.519
Mar	1	0.18	2.67	0.543	0.18	1.51	0.349
	2	0.18	2.67	0.523	0.18	1.51	0.186
	3	0.18	2.67	0.700	0.18	1.51	0.032
	4	0.18	2.67	0.688	0.18	1.51	0.196
	5	0.18	2.67	0.651	0.18	1.51	0.734
	6	0.18	2.67	0.660	0.18	1.51	0.644
	7	0.18	2.67	0.408	0.18	1.51	0.613
	8	0.18	2.67	0.564	0.18	1.51	0.519
Apr	1	0.18	2.67	0.543	0.18	1.51	0.349
	2	0.18	2.67	0.523	0.18	1.51	0.186
	3	0.18	2.67	0.700	0.18	1.51	0.032
	4	0.18	2.67	0.688	0.18	1.51	0.196
	5	0.18	2.67	0.651	0.18	1.51	0.734
	6	0.18	2.67	0.660	0.18	1.51	0.644
	7	0.18	2.67	0.408	0.18	1.51	0.613
	8	0.18	2.67	0.564	0.18	1.51	0.519
May	1	0.18	0.88	0.543	0.18	0.42	0.349
	2	0.18	0.88	0.523	0.18	0.42	0.186
	3	0.18	0.88	0.700	0.18	0.42	0.032
	4	0.18	0.88	0.688	0.18	0.42	0.196
	5	0.18	0.88	0.651	0.18	0.42	0.734
	6	0.18	0.88	0.660	0.18	0.42	0.644
	7	0.18	0.88	0.408	0.18	0.42	0.613
	8	0.18	0.88	0.564	0.18	0.42	0.519
Jun	1	0.18	0.88	0.543	0.18	0.42	0.349
	2	0.18	0.88	0.523	0.18	0.42	0.186
	3	0.18	0.88	0.700	0.18	0.42	0.032
	4	0.18	0.88	0.688	0.18	0.42	0.196
	5	0.18	0.88	0.651	0.18	0.42	0.734
	6	0.18	0.88	0.660	0.18	0.42	0.644
	7	0.18	0.88	0.408	0.18	0.42	0.613
	8	0.18	0.88	0.564	0.18	0.42	0.519

Site Characteristic Data (ต่อ)

Month	Sector	SATAHIP			31T		
		Albedo	Bowen Ratio	Roughness	Albedo	Bowen Ratio	Roughness
Jul	1	0.18	0.88	0.543	0.18	0.42	0.349
	2	0.18	0.88	0.523	0.18	0.42	0.186
	3	0.18	0.88	0.700	0.18	0.42	0.032
	4	0.18	0.88	0.688	0.18	0.42	0.196
	5	0.18	0.88	0.651	0.18	0.42	0.734
	6	0.18	0.88	0.660	0.18	0.42	0.644
	7	0.18	0.88	0.408	0.18	0.42	0.613
	8	0.18	0.88	0.564	0.18	0.42	0.519
Aug	1	0.18	0.88	0.543	0.18	0.42	0.349
	2	0.18	0.88	0.523	0.18	0.42	0.186
	3	0.18	0.88	0.700	0.18	0.42	0.032
	4	0.18	0.88	0.688	0.18	0.42	0.196
	5	0.18	0.88	0.651	0.18	0.42	0.734
	6	0.18	0.88	0.660	0.18	0.42	0.644
	7	0.18	0.88	0.408	0.18	0.42	0.613
	8	0.18	0.88	0.564	0.18	0.42	0.519
Sep	1	0.18	0.88	0.543	0.18	0.42	0.349
	2	0.18	0.88	0.523	0.18	0.42	0.186
	3	0.18	0.88	0.700	0.18	0.42	0.032
	4	0.18	0.88	0.688	0.18	0.42	0.196
	5	0.18	0.88	0.651	0.18	0.42	0.734
	6	0.18	0.88	0.660	0.18	0.42	0.644
	7	0.18	0.88	0.408	0.18	0.42	0.613
	8	0.18	0.88	0.564	0.18	0.42	0.519
Oct	1	0.18	0.88	0.543	0.18	0.42	0.349
	2	0.18	0.88	0.523	0.18	0.42	0.186
	3	0.18	0.88	0.700	0.18	0.42	0.032
	4	0.18	0.88	0.688	0.18	0.42	0.196
	5	0.18	0.88	0.651	0.18	0.42	0.734
	6	0.18	0.88	0.660	0.18	0.42	0.644
	7	0.18	0.88	0.408	0.18	0.42	0.613
	8	0.18	0.88	0.564	0.18	0.42	0.519
Nov	1	0.18	2.67	0.543	0.18	1.51	0.349
	2	0.18	2.67	0.523	0.18	1.51	0.186
	3	0.18	2.67	0.700	0.18	1.51	0.032
	4	0.18	2.67	0.688	0.18	1.51	0.196
	5	0.18	2.67	0.651	0.18	1.51	0.734
	6	0.18	2.67	0.660	0.18	1.51	0.644
	7	0.18	2.67	0.408	0.18	1.51	0.613
	8	0.18	2.67	0.564	0.18	1.51	0.519
Dec	1	0.18	2.67	0.543	0.18	1.51	0.349
	2	0.18	2.67	0.523	0.18	1.51	0.186
	3	0.18	2.67	0.700	0.18	1.51	0.032
	4	0.18	2.67	0.688	0.18	1.51	0.196
	5	0.18	2.67	0.651	0.18	1.51	0.734
	6	0.18	2.67	0.660	0.18	1.51	0.644
	7	0.18	2.67	0.408	0.18	1.51	0.613
	8	0.18	2.67	0.564	0.18	1.51	0.519

1) ข้อมูลผู้รับผลกระทบ (Receptor data)

ข้อมูลของตำแหน่งผู้รับผลกระทบนั้น ได้กำหนดให้มีการคำนวณระดับค่าความเข้มข้นตาม UTM Grid (WGS-84) โดยการสร้าง Cartesian-Discrete Receptor แบบ Multi-Tier Grid ดังนี้

- ขนาด 100 เมตร x 100 เมตร
- ขนาด 250 เมตร x 250 เมตร
- ขนาด 500 เมตร x 500 เมตร

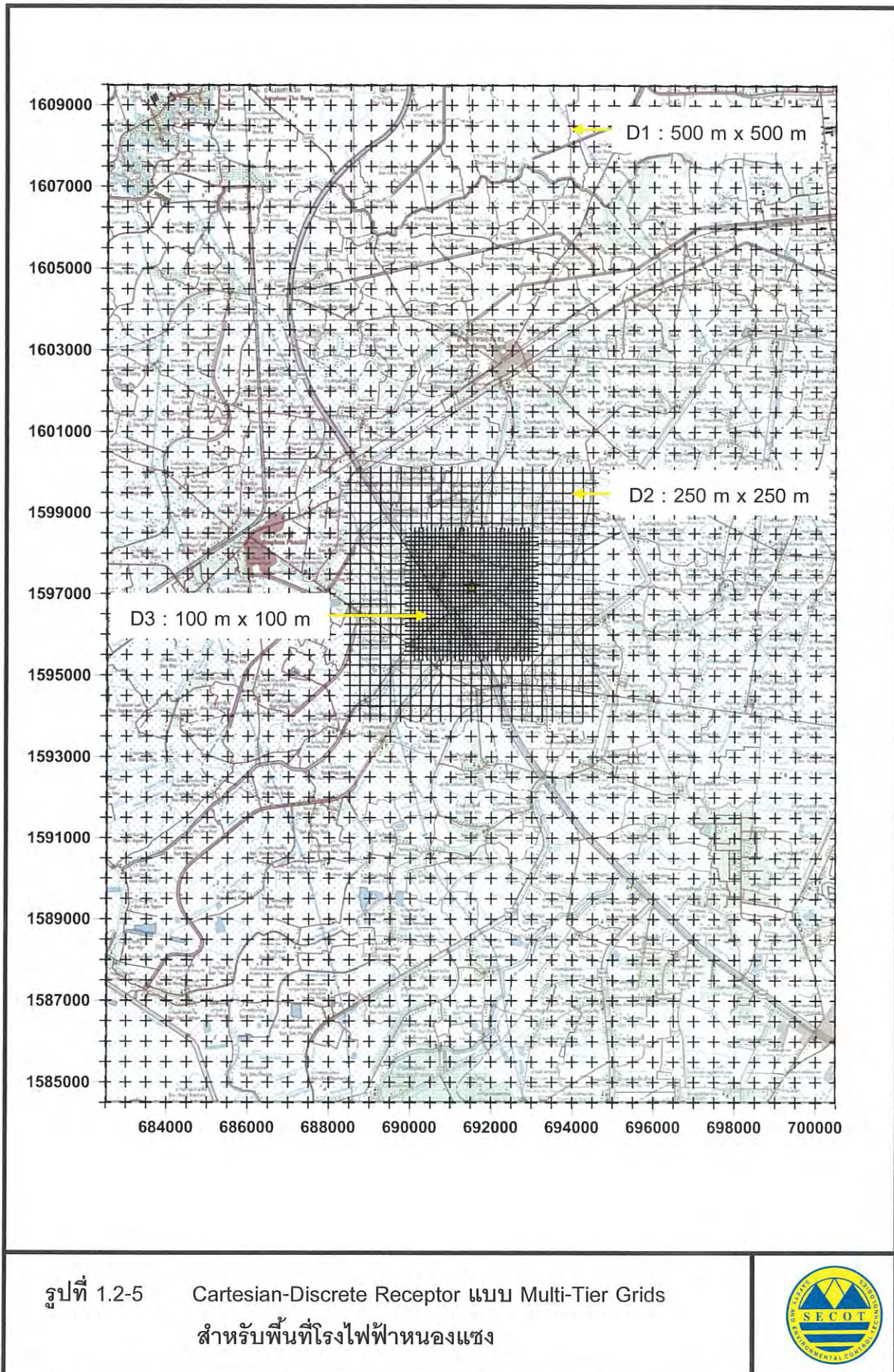
รวมประมาณ 3,135 กริด ซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ ประมาณ 18x25 ตารางกิโลเมตร และลักษณะ Terrain กำหนดให้เป็น Elevated Terrain ด้วยแบบจำลอง AERMAP โดยใช้ฐานข้อมูล DEM ของกรมแผนที่ทหาร ดังแสดงในรูปที่ 1.2-5 เพื่อกำหนดค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตำแหน่งต่างๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการ

2) ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ (Emission data)

ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการดำเนินการของโครงการ ได้พิจารณาสารมลพิษหลักที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม เป็นข้อมูลสำหรับประเมินการแพร่กระจายตัวของสารมลพิษทางอากาศที่จะมีผลกระทบต่อชุมชนโดยทั่วไป ส่วนข้อมูลสำหรับการประเมินด้านความเสี่ยงต่อสุขภาพ ทั้งการเกิดมะเร็งและความเสี่ยงต่ออันตรายที่ไม่ใช่มะเร็ง ได้พิจารณา สารหนู เบนซีน และปรอท ซึ่งได้ประเมินอัตราการแพร่กระจายของสารดังกล่าวจากค่า Emission Factor (AP-42, US.EPA, 2008)

ผลการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ในช่วงดำเนินงานของโรงไฟฟ้า อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั้งนี้เนื่องจากการระบายมลสารจากปล่องระบายอากาศ ที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง รายละเอียดข้อมูลอัตราการระบายมลสารของโครงการ ดังตารางที่ 1.2-4 และ 1.2-5 และ ดังนั้น การศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้พิจารณาแนวทางในการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการ



ตารางที่ 1.2-4 ข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิด
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง
โรงไฟฟ้าหนองแขง บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด

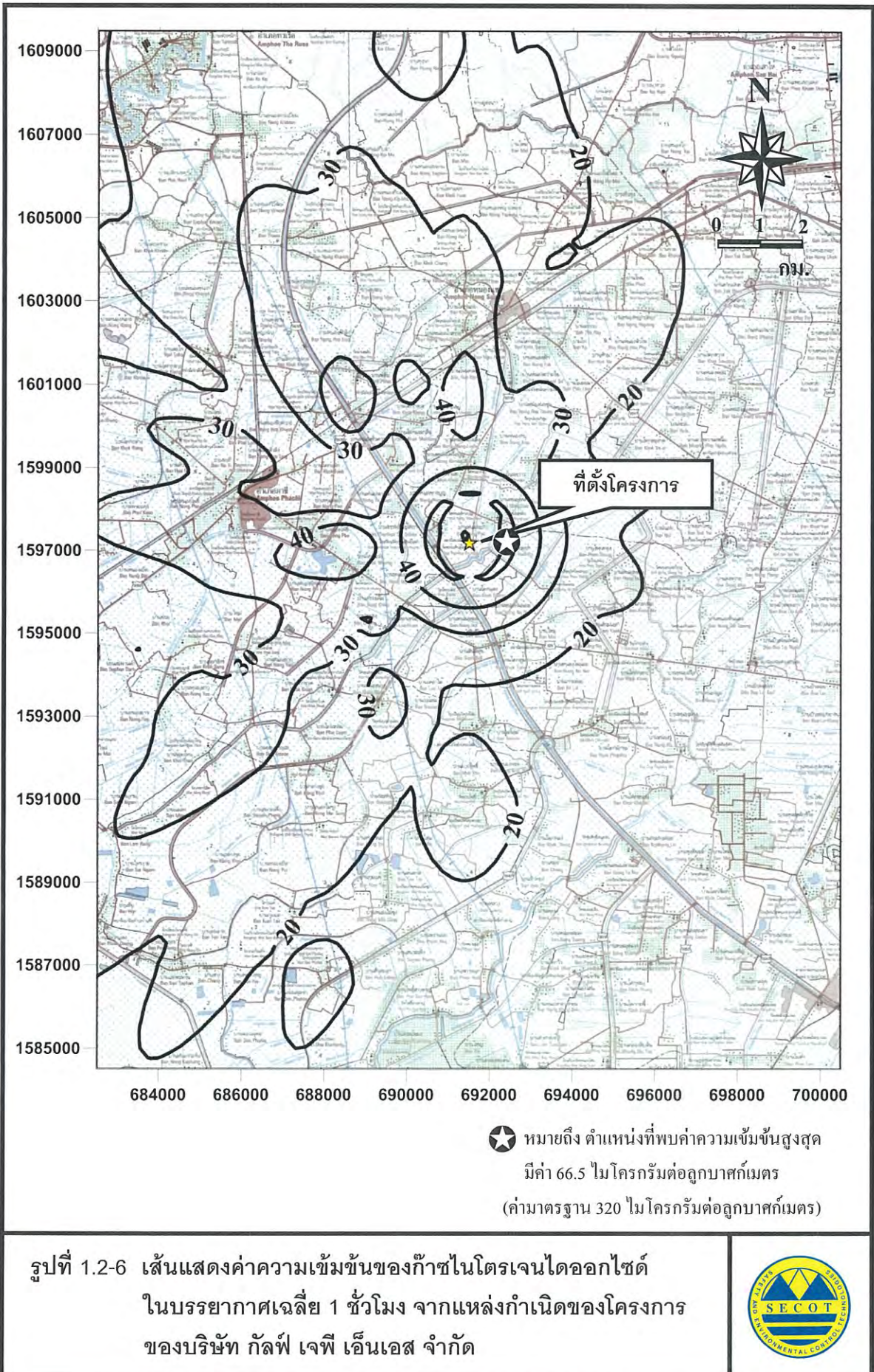
รายการ	ข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด	
	กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง
กำลังผลิต (เมกะวัตต์ต่อชุดการผลิต)	824.8	694.5
(Gross Block Output)		
กำลังผลิตสุทธิ (เมกะวัตต์ต่อชุดการผลิต)	800	673.9
(Net Block Output)		
อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันต่อ 2 ชุดการผลิต)	258	6.36
ค่าความร้อนรวม (ก๊าซธรรมชาติ)	888	43,147
(LHV, BTU/scf)		
ข้อมูลปล่อยระบายอากาศ		
- จำนวนปล่อง	4	4
- ความสูงปล่อง (เมตร)	60	60
- เส้นผ่าศูนย์กลาง (เมตร)	7.62	7.62
- อุณหภูมิก๊าซ (องศาเซลเซียส)	92.2	142.9
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	14.2	17.2
- ร้อยละของออกซิเจน	13.26	14.17
ความเข้มข้นของสารมลพิษ (ที่ 7%O ₂)		
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	10	30
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วน)	70	120
- ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	20	35
อัตราการระบายสารมลพิษต่อปล่อง (กรัมต่อวินาที)		
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	7.61	21.22
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	38.25	61.24
- ฝุ่นละออง	5.81	9.50
ระบบควบคุมมลพิษ	ระบบ Dry Low NO _x Combustion	Water Injection

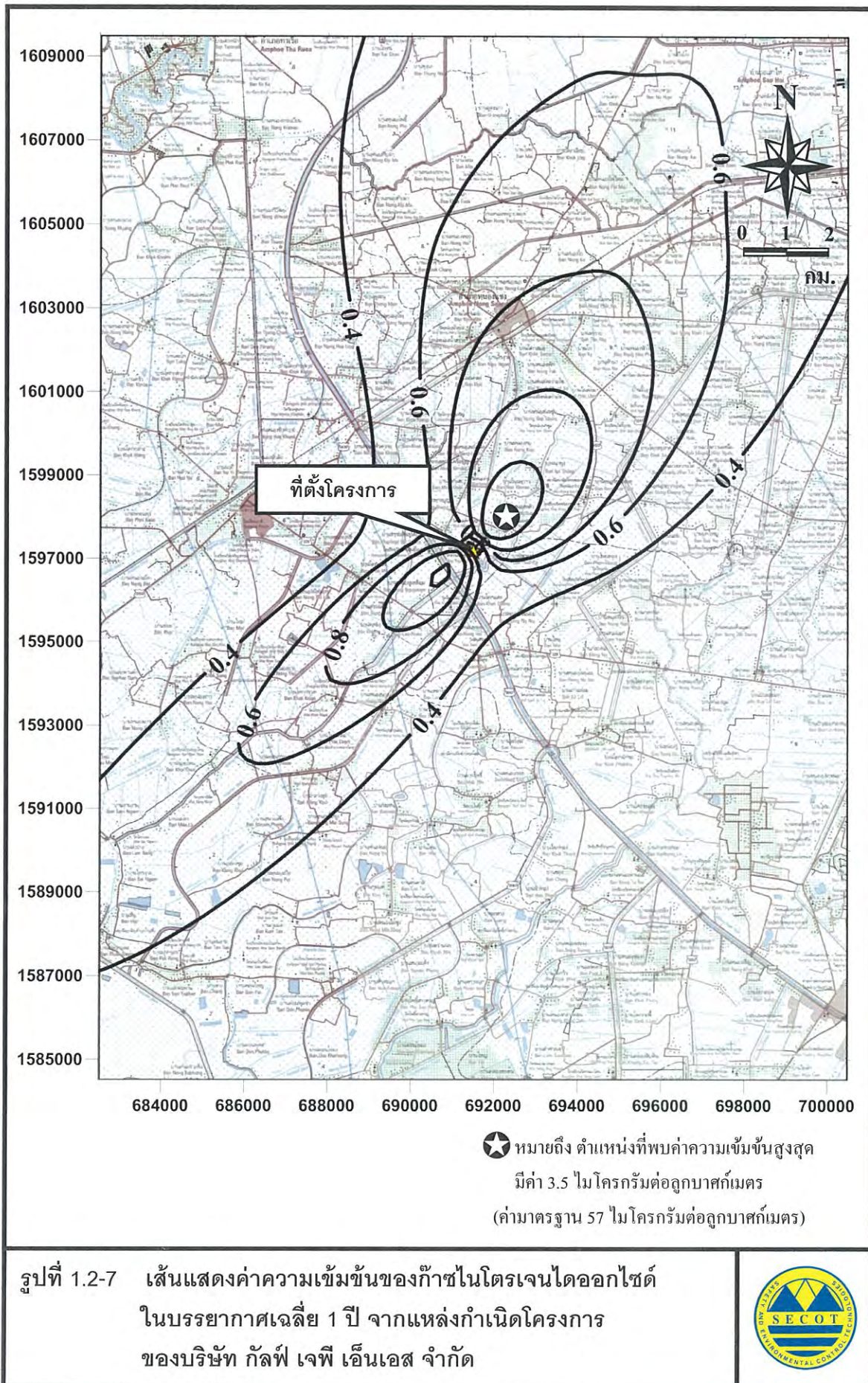
(1) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

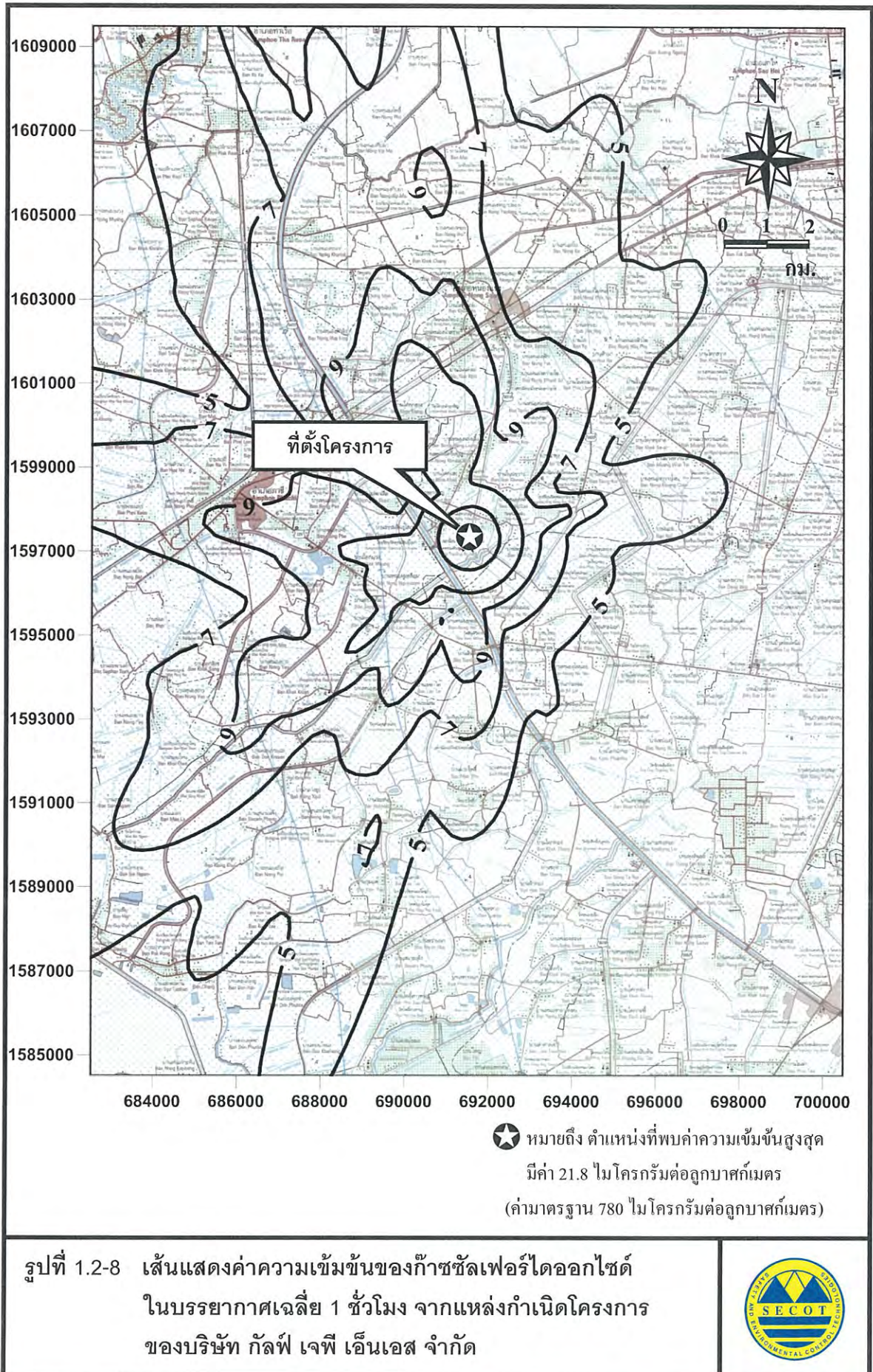
ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุดจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1.2.5 พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 66.5 และ 3.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อนำผลการประเมินทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) พบว่า ค่าความเข้มข้น เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) โดยตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.9 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 1.2-6 และตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 1 ปี อยู่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 1 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 1.2-7

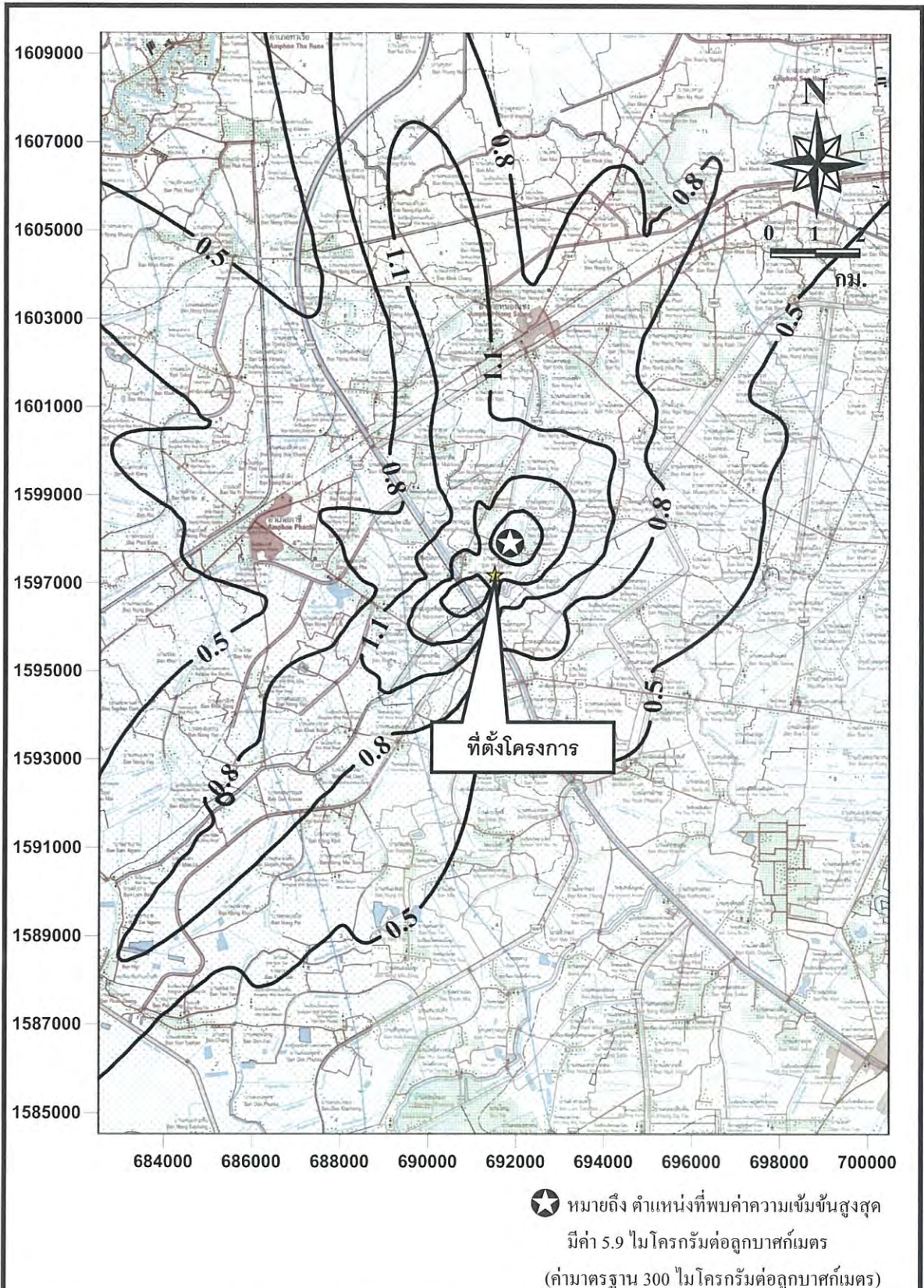
(2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงสุดจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1.2.5 พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 21.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อนำผลการประเมินทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) อยู่บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า (ดังรูปที่ 1.2-8) ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด พบว่า มีค่าเท่ากับ 5.9 และ 1.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และเมื่อนำผลการประเมินทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 300 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) โดยตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 1.2-9) และตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 1 ปี อยู่บริเวณพื้นที่ชุมชน ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 1.2-10)



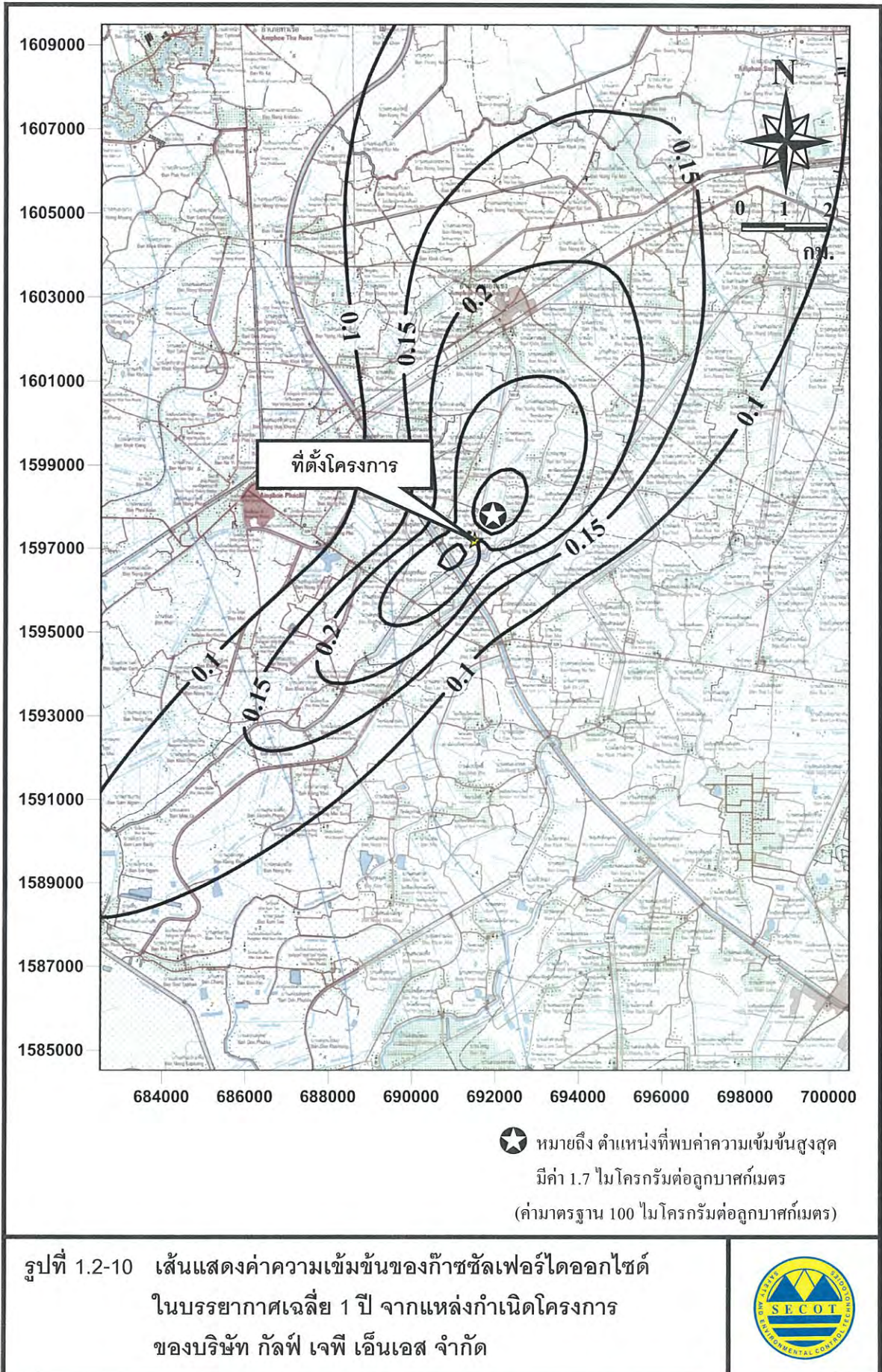






รูปที่ 1.2-9 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากแหล่งกำเนิดโครงการ
ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด





ตารางที่ 1.2-5

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษในบรรยากาศ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
กรณีแหล่งกำเนิดของโครงการของบริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าหนองแสง บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด

พารามิเตอร์	ค่าเฉลี่ยสูงสุด	ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐานของ ประเทศไทย	ค่ามาตรฐานขององค์การ อนามัยโลก ^{4/}
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	1 ชั่วโมง	66.5 (692400E 1597200N) พื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.9 กิโลเมตร	320 ^{1/}	200
	1 ปี	3.5 (692200E 1598000N) พื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 1 กิโลเมตร	57 ^{3/}	40
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1 ชั่วโมง	21.8 (691500E 1597300N) พื้นที่โรงไฟฟ้า	780 ^{2/}	-
	24 ชั่วโมง	5.9 (691800E 1597900N) พื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร	300 ^{3/}	20
	1 ปี	1.7 (691900E 1597800N) พื้นที่ชุมชน ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร	100 ^{3/}	-

ตารางที่ 1.2-5 (ต่อ)

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษในบรรยากาศ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
กรณีแหล่งกำเนิดของโครงการของบริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าหนองแซง บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด

พารามิเตอร์	ค่าเฉลี่ยสูงสุด	ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษ (ไม่รวมการดูดซับภาคเกษตร)	ค่ามาตรฐานของ ประเทศไทย	ค่ามาตรฐานขององค์การ อนามัยโลก ^{4/}
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	24 ชั่วโมง	4.5 (691800E 1597900N) พื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร	330 ^{3/}	-
	1 ปี	1.3 (691900E 1597800N) พื้นที่ชุมชน ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร	100 ^{3/}	-

- หมายเหตุ: 1. ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
2. ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
3. ^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
4. ^{4/} ค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO), 2005

(3) ฝุ่นละออง

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศสูงสุด จากแหล่งกำเนิดของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 2.1-5 พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 4.5 และ 1.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และเมื่อนำผลการประเมินทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 330 และ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) โดยตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 2.1-11) และตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 1 ปี อยู่บริเวณพื้นที่ชุมชน ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 2.1-12)

นอกจากนั้นโรงไฟฟ้าหนองแซง ได้ประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของโลหะหนักและสารเบนซินเพิ่มเติม รายละเอียดดังตารางที่ 1.2-6 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

สารหนู

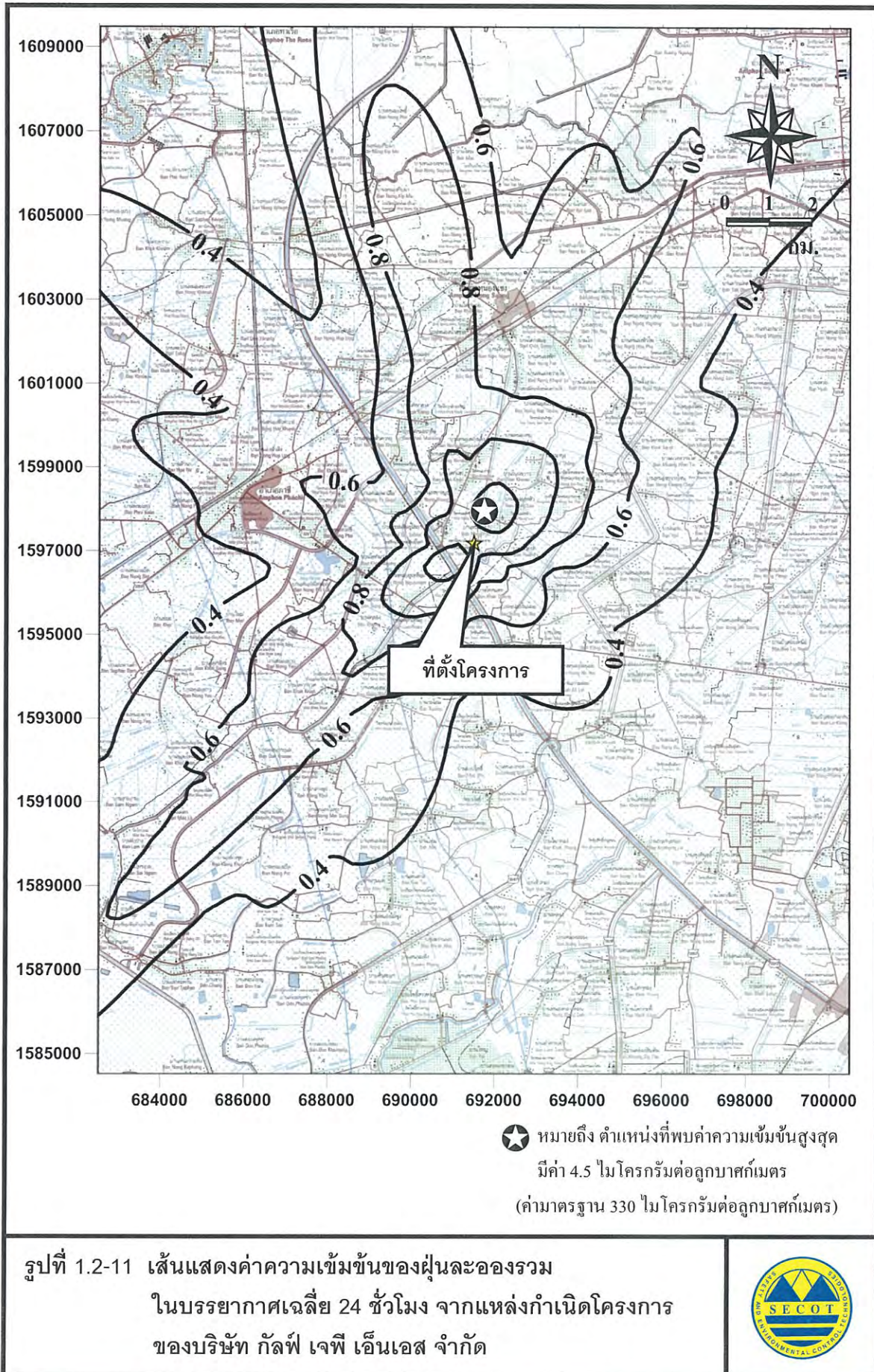
จากการประเมินผลกระทบ พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารหนู เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี จากแหล่งกำเนิดของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00005 และ 0.00002 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ตามลำดับ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ตาม Ambient Air Quality Guideline, New Zealand (2012) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.016 และ 0.0055 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ผลการประเมินมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด โดยตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร และตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 1 ปี อยู่บริเวณพื้นที่ชุมชน ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร

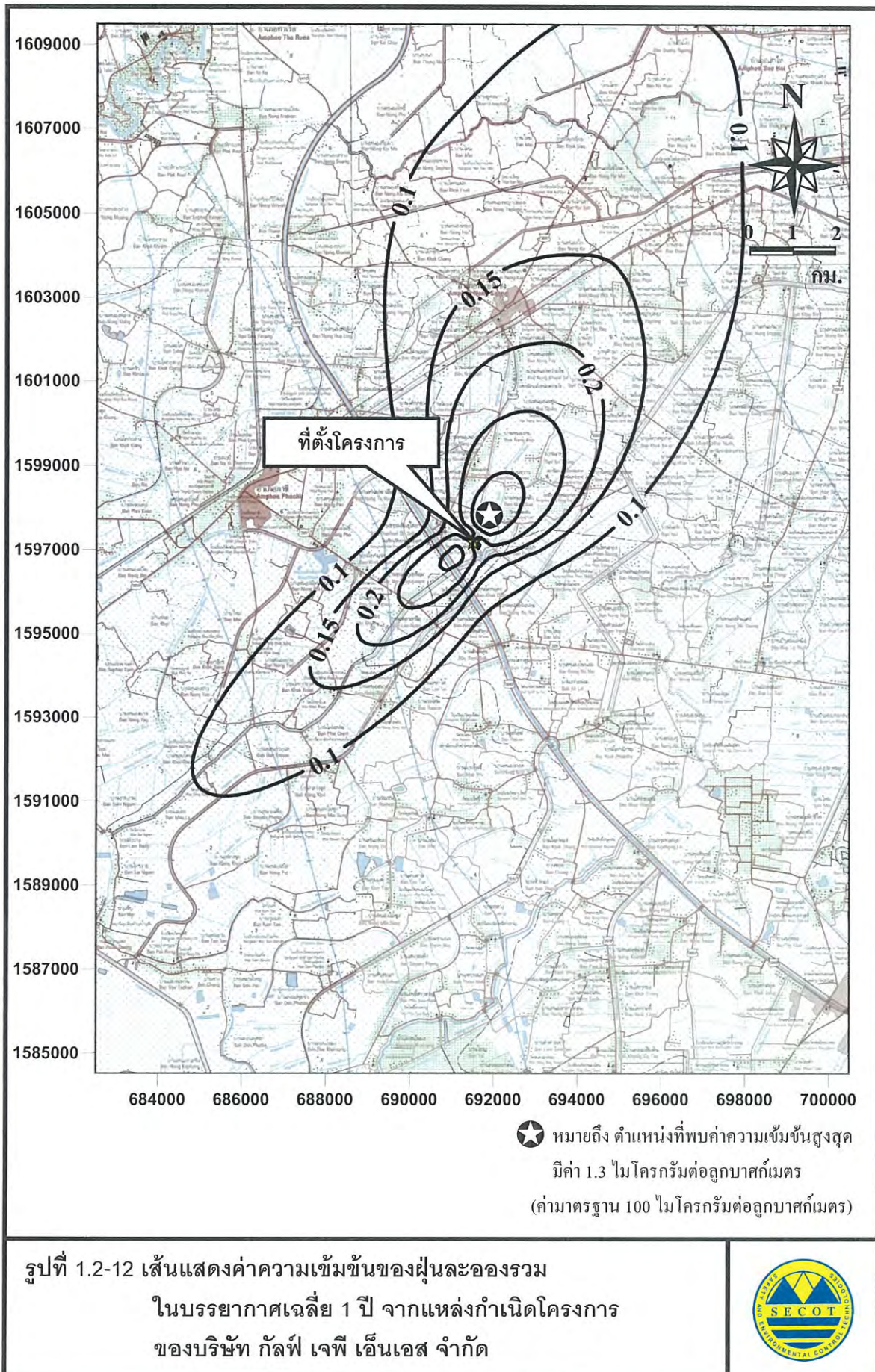
เบนซีน

จากการประเมินผลกระทบ พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของเบนซีน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี จากแหล่งกำเนิดของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00057 และ 0.00016 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ตามลำดับ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง และ 1 ปี ตามลำดับ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 7.6 และ 1.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่าผลการประเมินมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด โดยตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร และตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 1 ปี อยู่บริเวณพื้นที่ชุมชน ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร

ปรอท

จากการประเมินผลกระทบ พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของปรอท เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี จากแหล่งกำเนิดของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00057 และ 0.00016 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ตามลำดับ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ตาม Ambient Air Quality Guideline, New Zealand (2012) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.4 และ 0.33 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่าผลการประเมินมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด โดยตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร และตำแหน่งที่พบค่าสูงสุด (Max.-Peak) เฉลี่ย 1 ปี อยู่บริเวณพื้นที่ชุมชน ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร





ตารางที่ 1.2-6

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของโลหะหนัก และสารเบนซีน ในบรรยากาศ โดย
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

กรณีแหล่งกำเนิดโครงการของบริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าหนองแซง

บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด

พารามิเตอร์	ค่าเฉลี่ยสูงสุด	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐาน
สารหนู	24 ชั่วโมง	0.00005 (691800E 1597900N) พื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร	0.016 ^{1/}
	1 ปี	0.00002 (691900E 1597800N) พื้นที่ชุมชน ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร	0.0055 ^{1/}
สารเบนซีน	24 ชั่วโมง	0.00057 (691800E 1597900N) พื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร	7.6 ^{2/}
	1 ปี	0.00016 (691900E 1597800N) พื้นที่ชุมชน ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร	1.7 ^{3/}
สารปรอท	24 ชั่วโมง	0.00057 (691800E 1597900N) พื้นที่เกษตรกรรม ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร	0.4 ^{1/}
	1 ปี	0.00016 (691900E 1597800N) พื้นที่ชุมชน ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร	0.33 ^{1/}

หมายเหตุ: ^{1/} Ambient Air Quality Guideline, New Zealand, 2012

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์
ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์
ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี

1.2.4 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพด้านความเสี่ยง

ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้า ซึ่งได้พิจารณาสารมลพิษที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สารปรอท สารหนู และเบนซีน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ปนเปื้อนอยู่ในเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้ของโรงไฟฟ้า โดยปกติจะมีจำนวนน้อย แต่เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการระบายสารมลพิษดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนสุขภาพของชุมชนหรือไม่ จึงได้พิจารณานำมาประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ โดยใช้แบบจำลองการแพร่กระจายตัวของสารมลพิษทางอากาศ AERMOD และผลจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้นำไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง หรือความเสี่ยงของอันตรายที่ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง ตามแนวทางของ US. EPA : Human Health Assessment Protocol for Hazardous Waste Combustion Facilities (EPA 530-R-05-006, September 2005) โดยการประมาณเชิงปริมาณสำหรับความเสี่ยงจากมะเร็งนั้น ค่าประมาณต่างๆ ของความเสี่ยงจะเป็นตัวแทนของความน่าจะเป็นไปได้ที่เพิ่มขึ้น (Incremental probability) ซึ่งบุคคลหนึ่งๆ จะพัฒนามะเร็งขึ้นได้ในชั่วอายุขัยอันเป็นผลมาจากการสัมผัสที่เฉพาะต่อสารเคมีที่ก่อมะเร็ง (U.S. EPA 1989e) โดยพิจารณาความเสี่ยงจากมะเร็งผ่านการหายใจเข้า (Inhalation Cancer Risk) หรือความเสี่ยงจากมะเร็งผ่านการบริโภค (Ingestion Cancer Risk) และมีความเป็นไปได้สำหรับผู้รับผลกระทบทั้งหลายที่จะสัมผัสกับสารได้หลายชนิดภายในแต่ละเส้นทางการสัมผัส ดังนั้นควรให้ประมาณความเสี่ยงทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสต่อสารทั้งปวงซึ่งผ่านทางเส้นทางการสัมผัสเดียว โดยผู้รับผลกระทบทั้งหลายอาจรับสัมผัสผ่านเส้นทางต่างๆ ของการสัมผัสได้หลายทาง ซึ่งพิจารณาว่าเป็นการสมควรที่จะรวมความเสี่ยงต่างๆ จากเส้นทางการสัมผัสหลายๆ เส้นทางของผู้รับผลกระทบ ความเสี่ยงสะสมที่มีผลต่อผู้รับผลกระทบ คือ ผลรวมของความเสี่ยงทั้งหมดที่คิดจากแต่ละเส้นทางการสัมผัสด้วย

ผลกระทบต่อการเกิดโรคมะเร็งและโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง

อันตรายต่อการเกิดมะเร็ง

ความเสี่ยงที่บุคคลมีโอกาสดำเนินการเกิดมะเร็งจากการได้รับสารเข้าสู่ร่างกายนั้น มีโอกาสได้หลายทาง ทั้งจากการสูดหายใจ (โอกาสได้รับสูงสุด) การกินอาหาร การดื่มน้ำ หรือการกินอาหารทะเล เป็นต้น ซึ่งในการประเมินนั้นได้พิจารณาปัจจัยของความเสียดังกล่าวข้างต้นรวมไว้ด้วย โดยสมการคำนวณความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งที่บุคคลได้รับสารเข้าสู่ร่างกายจากการหายใจ ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่มีโอกาสได้รับสูงสุดนั้น สามารถคำนวณได้ดังสมการ

$$Cancer Risk_{inh(i)} = EC \bullet URF_{(i)}$$

$$EC = \frac{C_a \bullet EF \bullet ED}{AT \bullet 365 \text{ days/year}}$$

เมื่อ $Cancer Risk_{inh(i)}$	= ความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งที่บุคคลจะได้รับจากการหายใจสารเข้าสู่ร่างกาย
EC	= ความเข้มข้นที่ได้รับ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
URF Inhalation	= Unit Risk Factor ปัจจัยหน่วยความเสี่ยงจากการหายใจ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ⁻¹
C_a	= ค่าความเข้มข้นที่พบในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
EF	= ความถี่ในการได้รับสาร (วันต่อปี)
ED	= ระยะเวลาในการได้รับสาร (ปี)
AT	= ระยะเวลาโดยเฉลี่ย (ปี)
365	= Unit Conversion Factor (วันต่อปี)

สำหรับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจากการได้รับสารในทางอ้อม ได้แก่ จากการกินอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ พืชผัก หรือปลา เป็นต้น ซึ่งจะใช้สมการดังนี้

$$Cancer Risk_i = \frac{I \bullet ED \bullet EF \bullet CSF}{AT \bullet 365 \text{ days/year}}$$

เมื่อ $Cancer Risk_i$	=	ความเสี่ยงรายบุคคลต่อการเกิดมะเร็งจากการได้รับสารทางอ้อม
I_i	=	การได้รับสารในแต่ละวัน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว-วัน)
ED	=	ระยะเวลาที่สัมผัส (ปี)
EF	=	ความถี่ของการสัมผัส (วันต่อปี)
AT	=	ระยะเวลาเฉลี่ย (ปี)
365	=	units conversion factor (วันต่อปี)
Oral CSF	=	oral slope factor (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว-วัน) ⁻¹

ผลจากการประเมินจะเป็นค่าของความเสี่ยงต่อแสนประชากร ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบค่าความเสี่ยง โดยเปรียบเทียบเป็นค่าของโอกาสการเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจากการสัมผัสสาร และหากมีการสัมผัสสารหลายอย่างที่มีผลต่ออวัยวะเดียวกัน หรือสารเดียวกันแต่มีการสัมผัสในหลายช่องทาง ในการประเมินได้พิจารณาผลกระทบของความเสี่ยงโดยรวมด้วย ดังสมการ

$$Total\ Cancer\ Risk = \sum_i Cancer\ Risk_i$$

เมื่อ $Total\ Cancer\ Risk$	=	ความเสี่ยงของบุคคลที่ได้รับจากสารก่อมะเร็งทุกชนิดที่เข้าสู่ร่างกาย
$Cancer\ Risk_i$	=	ความเสี่ยงของบุคคลที่ได้รับสารในแต่ละชนิด หรือแต่ละประเภทของการสัมผัส

อันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง (Hazard Quotient)

เช่นเดียวกับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ในกรณีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง การได้รับสารเข้าสู่ร่างกายนั้นมีโอกาสได้หลายทาง ทั้งจากการสูดหายใจ (โอกาสได้รับสูงสุด) การกินอาหาร การดื่มน้ำ หรือการกินอาหารทะเล เป็นต้น ซึ่งในการประเมินนั้นได้พิจารณาปัจจัยของความเสี่ยงดังกล่าวข้างต้นเข้าร่วมด้วย สำหรับกรณีของสมการคำนวณความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็งจากการหายใจ ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่มีโอกาสได้รับสูงสุดนั้น สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$HQ_{inh(i)} = \frac{EC * 0.001}{RfC}$$

$$EC = \frac{C_a \cdot EF \cdot ED}{AT \cdot 365 \text{ days/year}}$$

เมื่อ	$HQ_{inh(i)}$	=	ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง (ไม่มีหน่วย)
	EC	=	ความเข้มข้นที่ได้รับ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	RfC	=	ค่าความเข้มข้นอ้างอิง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	C_a	=	ค่าความเข้มข้นที่พบในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	EF	=	ความถี่ในการได้รับสาร (วันต่อปี)
	ED	=	ระยะเวลาในการได้รับสาร (ปี)
	AT	=	ระยะเวลาโดยเฉลี่ย (ปี)

สำหรับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็งจากการได้รับสารทางอ้อม ได้แก่ จากอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ พืชผัก หรือปลา เป็นต้น จะใช้สมการ

$$HQ = \frac{I \cdot ED \cdot EF}{RfD \cdot AT \cdot 365}$$

เมื่อ	HQ	=	ระดับอันตราย (ไม่มีหน่วย)
	I_i	=	การได้รับสารในแต่ละวัน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว-วัน)
	ED	=	ระยะเวลาที่สัมผัส (ปี)
	EF	=	ความถี่ของการสัมผัส (วันต่อปี)
	RfD	=	ค่าการได้รับอ้างอิง (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว-วัน)
	AT	=	ระยะเวลาเฉลี่ย (ปี)
	365	=	Units Conversion Factor (วันต่อปี)

โดยหากมีการสัมผัสสารหลายอย่างที่มีผลต่ออวัยวะเดียวกัน หรือสารเดียวกันแต่มีการสัมผัสในหลายช่องทาง สามารถประเมินได้จากการพิจารณาผลกระทบของความเสี่ยงโดยรวม (Total Hazard Index) ดังสมการ

$$Total\ Hazard\ Index = \sum_i HI_j$$

$$HI = \sum_i HQ_i$$

เมื่อ HI_j = ดัชนีอันตรายสำหรับการได้รับสารแต่ละแบบ
 HQ_i = สัดส่วนของอันตรายจากการได้รับสารในแต่ละชนิด
หรือ แต่ละช่องทาง

ข้อกำหนดและสมมติฐานในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

เส้นทางรับสัมผัส (Pathways) ของสารที่เข้าสู่ร่างกาย : ประกอบด้วย การสูดหายใจเอาไอ และฝุ่นละอองต่างๆ เข้าไป ซึ่งเป็นเส้นทางรับสัมผัสที่มีความสำคัญที่สุด และชุมชนมีโอกาสที่จะได้รับมากที่สุด นอกจากนั้นยังได้พิจารณาเส้นทางรับสัมผัสอื่นๆ ประกอบกันด้วย ได้แก่ การบริโภคดิน/สิ่งสกปรกโดยบังเอิญ การบริโภคน้ำดื่มจากแหล่งน้ำผิวดินต่างๆ การบริโภคพืชผลที่ปลูกในระดับครัวเรือน ในกรณีที่เป็นการปลูกพืชในบริเวณใกล้เคียงแหล่งกำเนิดสารมลพิษ การบริโภคเนื้อ นม หรือไข่ จากเนื้อหมู วัว หรือไก่พื้นบ้าน การบริโภคปลาหรือสัตว์น้ำ การบริโภคนมจากมารดา เป็นต้น

กลุ่มคนที่สัมผัสสาร : คนในชุมชน

ระยะเวลาการสัมผัส : ผลกระทบของสารต่อสุขภาพอนามัยนั้น นอกจากค่าความเข้มข้นหรือปริมาณของการสัมผัสแล้ว ยังขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการสัมผัส ซึ่งในการประเมินได้กำหนดสำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งนั้น ช่วงอายุโดยเฉลี่ยของมนุษย์โดยทั่วไป จะพิจารณาให้เท่ากับ 70 ปี ส่วนกรณีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง จะพิจารณาช่วงอายุที่เป็นเด็กจะเป็นตัวแทนไม่เกิน 6 ปี และช่วงชีวิตของผู้ใหญ่ที่สัมผัสเป็น 30 ปี (US. EPA 1989c) โดยระยะเวลาของการสัมผัสสำหรับผู้ใหญ่จะเป็น 30-40 ปี โดยที่ในแต่ละวันกำหนดว่ามีการสัมผัสสารตลอด 24 ชั่วโมง ความถี่ของการสัมผัสต่อปี เท่ากับ 350 วัน

สารที่สัมผัสในการประเมินความเสี่ยงได้พิจารณาสารที่ปนเปื้อนจากการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติจากโครงการ โดยมีอัตราการระบายสารมลพิษ ดังนี้

สารมลพิษ	อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)
สารหนู (As)	2.8×10^{-4}
ปรอท (Hg)	3.6×10^{-4}
เบนซีน	2.9×10^{-3}

หมายเหตุ : ประเมินจาก Emission Factor, U.S. EPA/RTP

สรุปผลการประเมินทั้งด้านความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง และอันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็งได้ดังนี้

ผลจากการประเมินค่าของระดับความเสี่ยงจากสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งและที่ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง โดยใช้ข้อมูลการระบายอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้า พบว่า ในชุมชนทุกบริเวณที่ศึกษา ทั้งหมด 108 ชุมชน มีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจากการระบายสารมลพิษจากปล่องของโรงไฟฟ้าบริเวณชุมชนต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1.2-8 และรูปที่ 1.2-13 ถึง 1.2-14 ซึ่งแสดงค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งในผู้ใหญ่ (ค่าสูงสุดเท่ากับ 1.29×10^{-8} ต่อแสนประชากร) และในเด็ก (ค่าสูงสุดเท่ากับ 2.59×10^{-9} ต่อแสนประชากร) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่เกิน 1 ต่อแสนประชากร)

สำหรับผลการประเมินอันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง โดยการประเมินแยกรายชุมชน ทั้งหมด 108 ชุมชน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1.2-9 และรูปที่ 1.2-15 แสดงผลการประเมินอันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง (ค่าสูงสุดเท่ากับ 2.62×10^{-4}) ซึ่งค่าอันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็งจากแหล่งกำเนิดมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่เกิน 1)

เมื่อพิจารณาข้อมูลสถิติด้านปัญหาสาธารณสุขหลักของผู้ป่วยนอกในชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557 จากสถิติรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค, รง.504) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพุนมีสาเหตุการเจ็บป่วยส่วนใหญ่มาจากโรคระบบหายใจ รองลงมาได้แก่ อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ ซึ่งตรวจพบเช่นเดียวกันในทุกพื้นที่ และมีแนวโน้มของการเจ็บป่วยในเกือบทุกโรคลดลงจากปีก่อนหน้าเล็กน้อย รายละเอียดสาเหตุของโรคดังแสดงในตารางที่ 1.2-10

ตารางที่ 1.2-7

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ต่อประชากร 100,000 คน บริเวณชุมชน ก่อนมีโครงการฯ
โครงการโรงไฟฟ้าหนองแขง บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด

ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งต่อประชากร 100,000 คน		
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	สารหนู	เบนซีน	รวม
1. หมู่ที่ 4 บ้านจิ้งจาม	692026	1601929	0.0000022	0.0000235	0.0003960	0.0000075	0.0004040
2. หมู่ที่ 8 บ้านหนองควายโซ	693164	1601360	0.0000026	0.0000275	0.0004620	0.0000088	0.0004710
3. หมู่ที่ 9 บ้านหนองควายโซ	693327	1601390	0.0000026	0.0000274	0.0004610	0.0000088	0.0004690
4. หมู่ที่ 5 บ้านหนองพลับ	692085	1602105	0.0000022	0.0000235	0.0003960	0.0000075	0.0004040
5. หมู่ที่ 3 บ้านหนองน้ำสร้าง	690864	1602328	0.0000018	0.0000193	0.0003250	0.0000062	0.0003310
6. หมู่ที่ 1 บ้านหนองนกชุม	693019	1600631	0.0000034	0.0000354	0.0005970	0.0000114	0.0006080
7. หมู่ที่ 2 บ้านจิ้งจาม	695634	1601218	0.0000019	0.0000194	0.0003270	0.0000062	0.0003330
8. หมู่ที่ 3 บ้านโคกสะอาด	695930	1599770	0.0000015	0.0000155	0.0002610	0.0000050	0.0002660
9. หมู่ที่ 4 บ้านหนอง	695158	1599170	0.0000018	0.0000189	0.0003180	0.0000061	0.0003240
10. หมู่ที่ 5 บ้านหนองกระชาตุ	694351	1598577	0.0000023	0.0000239	0.0004020	0.0000077	0.0004100
11. หมู่ที่ 6 บ้านโนนฝาว	692399	1598608	0.0000087	0.0000909	0.0015300	0.0000291	0.0015600
12. หมู่ที่ 7 บ้านทุ่ง	693274	1599390	0.0000043	0.0000448	0.0007550	0.0000144	0.0007690
13. หมู่ที่ 1 บ้านหนองหัว	692338	1597774	0.0000100	0.0001050	0.0017600	0.0000335	0.0017900
14. หมู่ที่ 2 บ้านหนองกบ	692125	1599767	0.0000040	0.0000422	0.0007110	0.0000135	0.0007240
15. หมู่ที่ 3 บ้านหนองนางเล้ง	691749	1599777	0.0000037	0.0000388	0.0006530	0.0000124	0.0006650
16. หมู่ที่ 4 บ้านห้วยป่า	692298	1597124	0.0000031	0.0000324	0.0005450	0.0000104	0.0005550
17. หมู่ที่ 5 บ้านหนองทางบุญ	690255	1598120	0.0000016	0.0000170	0.0002860	0.0000054	0.0002910
18. หมู่ที่ 6 บ้านโคกแค	690908	1598981	0.0000027	0.0000285	0.0004790	0.0000091	0.0004880
19. หมู่ที่ 7 บ้านโคกกระต่าย	686931	1601332	0.0000006	0.0000066	0.0001110	0.0000021	0.0001130
20. หมู่ที่ 1 บ้านโคกสมอ	692450	1601972	0.0000023	0.0000244	0.0004110	0.0000078	0.0004180
21. หมู่ที่ 2 บ้านโก	693876	1602014	0.0000023	0.0000244	0.0004100	0.0000078	0.0004180
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้					ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน		

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA

ตารางที่ 1.2-7 (ต่อ)

ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งต่อประชากร 100,000 คน		
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	สารหนู	เบนซีน	รวม
22.หมู่ที่ 1 บ้านหนองโนน้อย	693070	1595487	0.0000009	0.0000097	0.0001630	0.0000031	0.0001660
23.หมู่ที่ 2 บ้านใหม่	693487	1595253	0.0000008	0.0000083	0.0001400	0.0000027	0.0001420
24.หมู่ที่ 3 บ้านหนองหอย	691545	1595477	0.0000014	0.0000145	0.0002450	0.0000047	0.0002490
25.หมู่ที่ 4 บ้านเหล่าใต้	690661	1594135	0.0000012	0.0000124	0.0002090	0.0000040	0.0002130
26.หมู่ที่ 5 บ้านแก้วเกาะลอย	693448	1593794	0.0000006	0.0000065	0.0001090	0.0000021	0.0001110
27.หมู่ที่ 6 บ้านโคกตูม	692786	1594460	0.0000007	0.0000078	0.0001320	0.0000025	0.0001340
28.หมู่ที่ 7 บ้านสันติสุข	691891	1594613	0.0000008	0.0000088	0.0001490	0.0000028	0.0001510
29.หมู่ที่ 8 บ้านเหล่าเหนือ	690214	1595091	0.0000023	0.0000237	0.0003990	0.0000076	0.0004070
30.หมู่ที่ 9 บ้านโคกแดง	691505	1596077	0.0000019	0.0000204	0.0003430	0.0000065	0.0003500
31.หมู่ที่ 1 บ้านน้อย	695977	1597500	0.0000009	0.0000091	0.0001540	0.0000029	0.0001560
32.หมู่ที่ 3 บ้านหนองหล่ม	695459	1596615	0.0000007	0.0000078	0.0001320	0.0000025	0.0001340
33.หมู่ที่ 4 บ้านโพหนอง	694900	1596778	0.0000010	0.0000100	0.0001680	0.0000032	0.0001720
34.หมู่ที่ 5 บ้านหนองจั่ว	694453	1595568	0.0000007	0.0000074	0.0001240	0.0000024	0.0001260
35.หมู่ที่ 6 บ้านสามแยก	695032	1594959	0.0000006	0.0000063	0.0001060	0.0000020	0.0001080
36.หมู่ที่ 9 บ้านโคกกลาง	695805	1594166	0.0000005	0.0000049	0.0000829	0.0000016	0.0000844
37.หมู่ที่ 11 บ้านโคกจาน	694101	1592717	0.0000005	0.0000050	0.0000837	0.0000016	0.0000853
38.หมู่ที่ 1 บ้านหนองเป่า	688102	1597925	0.0000008	0.0000086	0.0001450	0.0000028	0.0001480
39.หมู่ที่ 2 บ้านหนองตาเสือ	689268	1598478	0.0000011	0.0000112	0.0001890	0.0000036	0.0001920
40.หมู่ที่ 3 บ้านเหล่า	689308	1598735	0.0000011	0.0000110	0.0001860	0.0000035	0.0001890
41.หมู่ที่ 4 บ้านโคกมะเกลือ	689732	1599852	0.0000013	0.0000133	0.0002240	0.0000043	0.0002280
42.หมู่ที่ 5 บ้านโคกกลาง	690108	1600218	0.0000015	0.0000153	0.0002570	0.0000049	0.0002620
43.หมู่ที่ 6 บ้านหนองเครือบุญ	690345	1599378	0.0000016	0.0000170	0.0002860	0.0000055	0.0002920
44.หมู่ที่ 7 บ้านธรรมสิทธิ์โสภะ	689723	1597678	0.0000013	0.0000141	0.0002380	0.0000045	0.0002420
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้					ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน		

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA

ตารางที่ 1.2-7 (ต่อ)

ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งต่อประชากร 100,000 คน		
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	สารหนู	เบนซีน	รวม
45. หมู่ที่ 8 บ้านหนองน้ำใส	689317	1600692	0.0000012	0.0000124	0.0002090	0.0000040	0.0002130
46. หมู่ที่ 1 บ้านโคกม่วง	688645	1596689	0.0000013	0.0000136	0.0002290	0.0000044	0.0002330
47. หมู่ที่ 2 บ้านคลอง	689031	1595049	0.0000026	0.0000268	0.0004510	0.0000086	0.0004600
48. หมู่ที่ 3 บ้านหนองงูเหลือม	690187	1596126	0.0000048	0.0000500	0.0008410	0.0000160	0.0008570
49. หมู่ที่ 4 บ้านป่าหว่า	688211	1594861	0.0000019	0.0000198	0.0003330	0.0000063	0.0003390
50. หมู่ที่ 5 บ้านหนองตลิ่งชัน	688220	1594476	0.0000020	0.0000207	0.0003480	0.0000066	0.0003550
51. หมู่ที่ 6 บ้านสร้างเต็ม	688695	1595830	0.0000022	0.0000227	0.0003830	0.0000073	0.0003900
52. หมู่ที่ 12 บ้านโคกกรวด	687469	1593537	0.0000017	0.0000179	0.0003010	0.0000057	0.0003070
53. หมู่ที่ 4 บ้านหนองหัวควาย	688586	1599595	0.0000008	0.0000089	0.0001500	0.0000029	0.0001530
54. หมู่ที่ 5 บ้านโคกกระต่าย	687173	1601759	0.0000006	0.0000066	0.0001100	0.0000021	0.0001120
55. หมู่ที่ 6 บ้านพลับ	688912	1601186	0.0000010	0.0000105	0.0001770	0.0000034	0.0001800
56. หมู่ที่ 8 บ้านโคกแฝก	689723	1601542	0.0000012	0.0000129	0.0002180	0.0000042	0.0002220
57. หมู่ที่ 6 บ้านระโสม	690098	1593221	0.0000010	0.0000106	0.0001790	0.0000034	0.0001820
58. หมู่ที่ 9 บ้านหนองนาง	688734	1593715	0.0000019	0.0000203	0.0003410	0.0000065	0.0003480
59. หมู่ที่ 1 บ้านหนองผีหลอก	687321	1595948	0.0000011	0.0000116	0.0001960	0.0000037	0.0001990
60. หมู่ที่ 2 บ้านหนองโพธิ์	688161	1597203	0.0000009	0.0000098	0.0001650	0.0000032	0.0001680
61. หมู่ที่ 4 บ้านหนองโดน	696206	1600415	0.0000016	0.0000164	0.0002750	0.0000052	0.0002810
62. โรงเรียนวัดหนองเป่า	687884	1597915	0.0000008	0.0000086	0.0001450	0.0000028	0.0001480
63. โรงเรียนวัดธรรมสินธุ์โสภา	690474	1597045	0.0000037	0.0000389	0.0006540	0.0000125	0.0006670
64. โรงเรียนวัดโคกกรวด	688171	1593646	0.0000017	0.0000182	0.0003070	0.0000059	0.0003130
65. โรงเรียนวัดระโสม	691571	1592806	0.0000007	0.0000070	0.0001170	0.0000022	0.0001190
66. โรงเรียนคชสิริกิตติคุณวิทยาคม	694190	1592894	0.0000005	0.0000053	0.0000893	0.0000017	0.0000910
67. โรงเรียนจวังาม	694802	1600494	0.0000021	0.0000223	0.0003750	0.0000071	0.0003820
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้					ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน		

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA

ตารางที่ 1.2-7 (ต่อ)

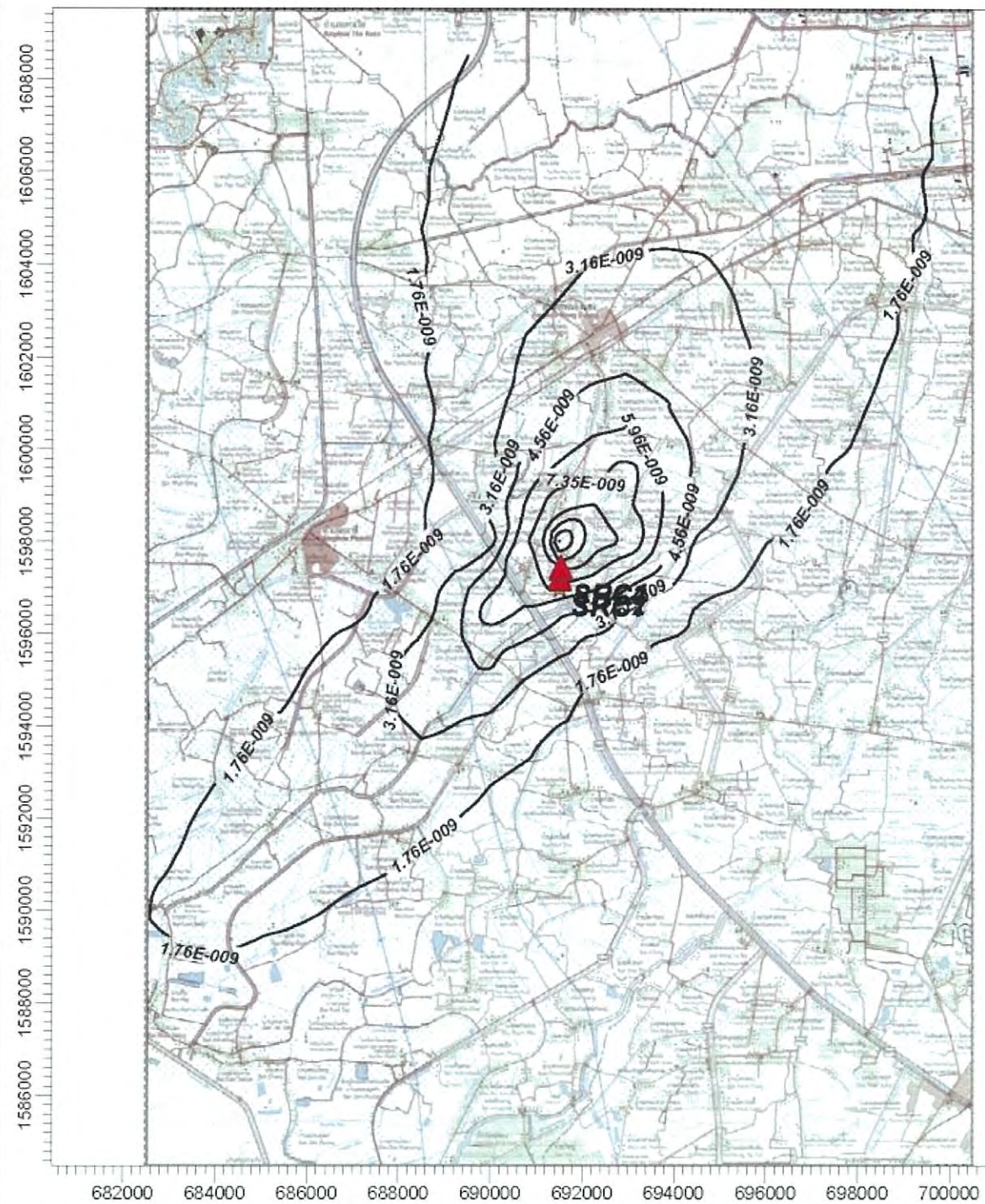
ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งต่อประชากร 100,000 คน		
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	สารหนู	เบนซีน	รวม
68.โรงเรียนโคกม่วง	688964	1596529	0.0000017	0.0000177	0.0002980	0.0000057	0.0003040
69.โรงเรียนหนองกะทาศู	694181	1598481	0.0000023	0.0000239	0.0004020	0.0000077	0.0004100
70.โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง	694795	1596391	0.0000008	0.0000085	0.0001440	0.0000027	0.0001460
71.โรงเรียนวัดหนองเครือบุญ	689750	1599172	0.0000012	0.0000130	0.0002190	0.0000042	0.0002230
72.โรงเรียนวัดหนองนางน้อย	689284	1593212	0.0000012	0.0000123	0.0002070	0.0000040	0.0002110
73.โรงเรียนวัดโคกชุม	692341	1594689	0.0000009	0.0000090	0.0001510	0.0000029	0.0001540
74.โรงเรียนวัดหนองนกชุม	693853	1600295	0.0000029	0.0000299	0.0005040	0.0000096	0.0005130
75.โรงเรียนวัดหนองกบ	691616	1599112	0.0000043	0.0000447	0.0007530	0.0000143	0.0007670
76.โรงเรียนบ้านพลับ	688765	1601124	0.0000010	0.0000105	0.0001770	0.0000034	0.0001800
77.โรงเรียนวัดหนองทางบุญ	690821	1597540	0.0000025	0.0000262	0.0004400	0.0000084	0.0004490
78.วัดหนองนางน้อย	689396	1593255	0.0000014	0.0000146	0.0002470	0.0000047	0.0002510
79.วัดระโสม	691676	1592737	0.0000006	0.0000064	0.0001070	0.0000020	0.0001090
80.วัดแก้วเกาะลอย	693136	1593903	0.0000006	0.0000067	0.0001120	0.0000021	0.0001140
81.วัดหนองนางเก่า	688852	1594473	0.0000022	0.0000233	0.0003930	0.0000075	0.0004000
82.วัดโคกม่วง	688817	1596382	0.0000015	0.0000155	0.0002610	0.0000050	0.0002660
83.วัดธรรมสินธุ์โสกา	690433	1597151	0.0000024	0.0000254	0.0004270	0.0000081	0.0004350
84.วัดหนองทางบุญ	690605	1597635	0.0000021	0.0000219	0.0003690	0.0000070	0.0003760
85.วัดหนองเป่า	688256	1598351	0.0000009	0.0000094	0.0001590	0.0000030	0.0001620
86.วัดหนองเครือบุญ	689638	1599163	0.0000012	0.0000130	0.0002190	0.0000042	0.0002230
87.วัดโคกกลางเจริญ	690329	1600027	0.0000017	0.0000175	0.0002940	0.0000056	0.0003000
88.วัดหนองกบ	691530	1599008	0.0000043	0.0000447	0.0007530	0.0000143	0.0007670
89.วัดหนองหัว	692186	1597790	0.0000115	0.0001210	0.0020300	0.0000386	0.0020700
90.วัดโคกแดง	690951	1595803	0.0000026	0.0000273	0.0004590	0.0000088	0.0004680
91.วัดหนองนกชุม	693939	1600243	0.0000030	0.0000316	0.0005320	0.0000101	0.0005420
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้					ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน		

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA

ตารางที่ 1.2-7 (ต่อ)

ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งต่อประชากร 100,000 คน		
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	สารหนู	เบนซีน	รวม
92.วัดจันทาม	694924	1600416	0.0000021	0.0000223	0.0003750	0.0000071	0.0003820
93.วัดหนองกะชาตุ	694147	1598343	0.0000021	0.0000219	0.0003680	0.0000070	0.0003750
94.วัดหนองกวางโจน	695606	1598291	0.0000013	0.0000137	0.0002300	0.0000044	0.0002340
95.วัดหนองโนน้อย	693482	1595898	0.0000010	0.0000100	0.0001690	0.0000032	0.0001720
96.วัดสันติวิหาร	692255	1594655	0.0000009	0.0000090	0.0001510	0.0000029	0.0001540
97.รพ.สต.ระโสม	691903	1592871	0.0000006	0.0000064	0.0001080	0.0000021	0.0001100
98.รพ.สต.หนองกบ	690813	1597438	0.0000027	0.0000281	0.0004730	0.0000090	0.0004820
99.รพ.ภาษี	687402	1597547	0.0000008	0.0000082	0.0001370	0.0000026	0.0001400
100.รพ.สต.หนองน้ำใส	688839	1600405	0.0000010	0.0000103	0.0001730	0.0000033	0.0001760
101.รพ.สต.หนองควายโซ	692478	1601056	0.0000029	0.0000302	0.0005090	0.0000097	0.0005190
102.รพ.สต.โคกสะอาด	694241	1598718	0.0000025	0.0000257	0.0004330	0.0000082	0.0004410
103.รพ.สต.โคกตูม	692446	1594960	0.0000009	0.0000092	0.0001550	0.0000030	0.0001580
104.รพ.สต.โคกม่วง	689112	1596380	0.0000017	0.0000177	0.0002980	0.0000057	0.0003040
105.รพ.สต.คอนหญ้านาง	685712	1601663	0.0000005	0.0000054	0.0000910	0.0000017	0.0000928
106.รพ.สต.หนองหัวโพ	696217	1601555	0.0000017	0.0000173	0.0002910	0.0000055	0.0002960
107.รพ.สต.โพนทอง	694531	1596495	0.0000009	0.0000095	0.0001600	0.0000030	0.0001630
108.รพ.หนองแขง	692713	1603661	0.0000019	0.0000196	0.0003300	0.0000063	0.0003360
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้					ไม่เกิน 1 คนต่อประชากร 100,000 คน		

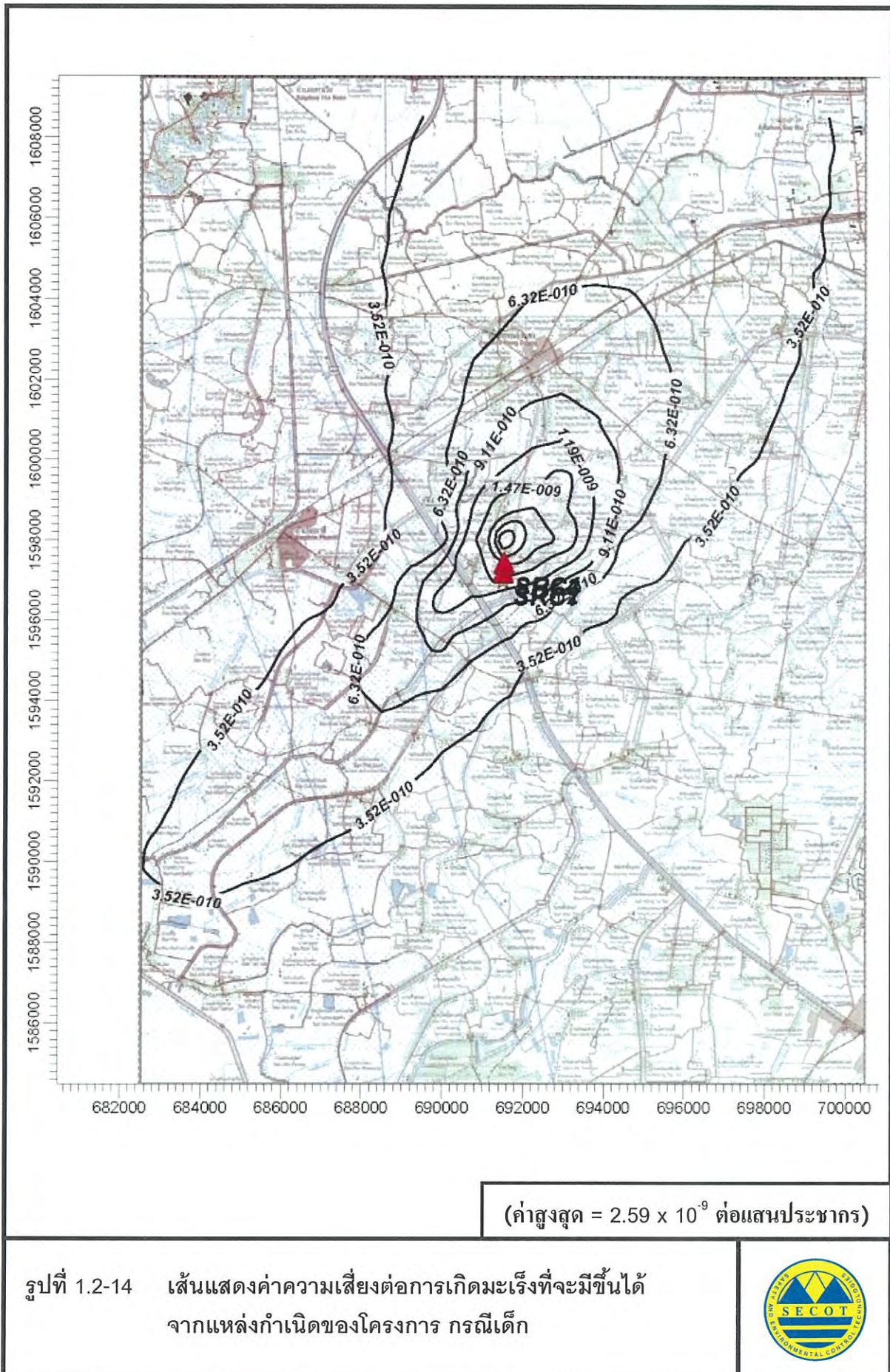
หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA



(ค่าสูงสุด = 1.29×10^{-8} ต่อแสนประชากร)

รูปที่ 1.2-13 แสดงค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งที่จะมีขึ้นได้
จากแหล่งกำเนิดของโครงการ กรณีผู้ใหญ่





ตารางที่ 1.2-8
ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง ก่อนมีโครงการฯ
โครงการโรงไฟฟ้าหนองแสง บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด

ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)			ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง			
						ผู้ใหญ่/เด็ก			
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
1. หมู่ที่ 4 บ้านจัวงาม	692026	1601929	0.0000022	0.0000235	0.0000029	0.0000716	0.0000008	0.0000093	0.0000817
2. หมู่ที่ 8 บ้านหนองควายโซ	693164	1601360	0.0000026	0.0000275	0.0000034	0.0000836	0.0000009	0.0000109	0.0000953
3. หมู่ที่ 9 บ้านหนองควายโซ	693327	1601390	0.0000026	0.0000274	0.0000034	0.0000833	0.0000009	0.0000108	0.0000950
4. หมู่ที่ 5 บ้านหนองพลับ	692085	1602105	0.0000022	0.0000235	0.0000029	0.0000716	0.0000008	0.0000093	0.0000817
5. หมู่ที่ 3 บ้านหนองน้ำสร้าง	690864	1602328	0.0000018	0.0000193	0.0000024	0.0000588	0.0000006	0.0000076	0.0000671
6. หมู่ที่ 1 บ้านหนองนกชุม	693019	1600631	0.0000034	0.0000354	0.0000044	0.0001080	0.0000011	0.0000140	0.0001230
7. หมู่ที่ 2 บ้านจัวงาม	695634	1601218	0.0000019	0.0000194	0.0000024	0.0000591	0.0000006	0.0000077	0.0000674
8. หมู่ที่ 3 บ้านโคกสะอาด	695930	1599770	0.0000015	0.0000155	0.0000019	0.0000472	0.0000005	0.0000061	0.0000538
9. หมู่ที่ 4 บ้านหนอง	695158	1599170	0.0000018	0.0000189	0.0000023	0.0000575	0.0000006	0.0000075	0.0000656
10. หมู่ที่ 5 บ้านหนองกระธาตุ	694351	1598577	0.0000023	0.0000239	0.0000030	0.0000728	0.0000008	0.0000095	0.0000830
11. หมู่ที่ 6 บ้านโนนสาว	692399	1598608	0.0000087	0.0000909	0.0000113	0.0002770	0.0000029	0.0000360	0.0003160
12. หมู่ที่ 7 บ้านทุ่ง	693274	1599390	0.0000043	0.0000448	0.0000056	0.0001360	0.0000014	0.0000177	0.0001560
13. หมู่ที่ 1 บ้านหนองหลวง	692338	1597774	0.0000100	0.0001050	0.0000130	0.0003190	0.0000033	0.0000414	0.0003630
14. หมู่ที่ 2 บ้านหนองกบ	692125	1599767	0.0000040	0.0000422	0.0000052	0.0001290	0.0000014	0.0000167	0.0001470
15. หมู่ที่ 3 บ้านหนองนางเล็ง	691749	1599777	0.0000037	0.0000388	0.0000048	0.0001180	0.0000012	0.0000154	0.0001350
16. หมู่ที่ 4 บ้านห้วยบ่า	692298	1597124	0.0000031	0.0000324	0.0000040	0.0000985	0.0000010	0.0000128	0.0001120
17. หมู่ที่ 5 บ้านหนองทางบุญ	690255	1598120	0.0000016	0.0000170	0.0000021	0.0000517	0.0000005	0.0000067	0.0000589
18. หมู่ที่ 6 บ้านโคกแค	690908	1598981	0.0000027	0.0000285	0.0000035	0.0000867	0.0000009	0.0000113	0.0000989
19. หมู่ที่ 7 บ้านโคกกระต่าย	686931	1601332	0.0000006	0.0000066	0.0000008	0.0000200	0.0000002	0.0000026	0.0000229
20. หมู่ที่ 1 บ้านโคกสมอ	692450	1601972	0.0000023	0.0000244	0.0000030	0.0000743	0.0000008	0.0000097	0.0000847
21. หมู่ที่ 2 บ้านโก	693876	1602014	0.0000023	0.0000244	0.0000030	0.0000742	0.0000008	0.0000097	0.0000846
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้						ไม่เกิน 1			

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA

ตารางที่ 1.2-8 (ต่อ)

ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)			ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง			
						ผู้ใหญ่/เด็ก			
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
22.หมู่ที่ 1 บ้านหนองโนน้อย	693070	1595487	0.0000009	0.0000097	0.0000012	0.0000294	0.0000003	0.0000038	0.0000335
23.หมู่ที่ 2 บ้านใหม่	693487	1595253	0.0000008	0.0000083	0.0000010	0.0000252	0.0000003	0.0000033	0.0000288
24.หมู่ที่ 3 บ้านหนองหอย	691545	1595477	0.0000014	0.0000145	0.0000018	0.0000443	0.0000005	0.0000058	0.0000505
25.หมู่ที่ 4 บ้านเหล่าใต้	690661	1594135	0.0000012	0.0000124	0.0000015	0.0000377	0.0000004	0.0000049	0.0000430
26.หมู่ที่ 5 บ้านแก้วเกาะลอย	693448	1593794	0.0000006	0.0000065	0.0000008	0.0000198	0.0000002	0.0000026	0.0000225
27.หมู่ที่ 6 บ้านโคกชุม	692786	1594460	0.0000007	0.0000078	0.0000010	0.0000239	0.0000003	0.0000031	0.0000272
28.หมู่ที่ 7 บ้านสันติสุข	691891	1594613	0.0000008	0.0000088	0.0000011	0.0000269	0.0000003	0.0000035	0.0000306
29.หมู่ที่ 8 บ้านเหล่าเหนือ	690214	1595091	0.0000023	0.0000237	0.0000029	0.0000722	0.0000008	0.0000094	0.0000823
30.หมู่ที่ 9 บ้านโคกแดง	691505	1596077	0.0000019	0.0000204	0.0000025	0.0000621	0.0000007	0.0000081	0.0000708
31.หมู่ที่ 1 บ้านน้อย	695977	1597500	0.0000009	0.0000091	0.0000011	0.0000278	0.0000003	0.0000036	0.0000317
32.หมู่ที่ 3 บ้านหนองหล่ม	695459	1596615	0.0000007	0.0000078	0.0000010	0.0000238	0.0000003	0.0000031	0.0000272
33.หมู่ที่ 4 บ้านโพทอง	694900	1596778	0.0000010	0.0000100	0.0000012	0.0000305	0.0000003	0.0000040	0.0000348
34.หมู่ที่ 5 บ้านหนองจั่ว	694453	1595568	0.0000007	0.0000074	0.0000009	0.0000224	0.0000002	0.0000029	0.0000255
35.หมู่ที่ 6 บ้านสามแยก	695032	1594959	0.0000006	0.0000063	0.0000008	0.0000191	0.0000002	0.0000025	0.0000218
36.หมู่ที่ 9 บ้านโคกกลาง	695805	1594166	0.0000005	0.0000049	0.0000006	0.0000150	0.0000002	0.0000020	0.0000171
37.หมู่ที่ 11 บ้านโคกจาน	694101	1592717	0.0000005	0.0000050	0.0000006	0.0000151	0.0000002	0.0000020	0.0000173
38.หมู่ที่ 1 บ้านหนองเป่า	688102	1597925	0.0000008	0.0000086	0.0000011	0.0000263	0.0000003	0.0000034	0.0000300
39.หมู่ที่ 2 บ้านหนองตาเสือ	689268	1598478	0.0000011	0.0000112	0.0000014	0.0000341	0.0000004	0.0000044	0.0000389
40.หมู่ที่ 3 บ้านเหล่า	689308	1598735	0.0000011	0.0000110	0.0000014	0.0000336	0.0000004	0.0000044	0.0000384
41.หมู่ที่ 4 บ้านโคกมะเกลือ	689732	1599852	0.0000013	0.0000133	0.0000017	0.0000405	0.0000004	0.0000053	0.0000462
42.หมู่ที่ 5 บ้านโคกกลาง	690108	1600218	0.0000015	0.0000153	0.0000019	0.0000466	0.0000005	0.0000061	0.0000531
43.หมู่ที่ 6 บ้านหนองศรีบุญ	690345	1599378	0.0000016	0.0000170	0.0000021	0.0000518	0.0000005	0.0000067	0.0000591
44.หมู่ที่ 7 บ้านธรรมสิทธิ์โสกา	689723	1597678	0.0000013	0.0000141	0.0000018	0.0000430	0.0000005	0.0000056	0.0000490
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้						ไม่เกิน 1			

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA

ตารางที่ 1.2-8 (ต่อ)

ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)			ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ชัดเจน			
						ผู้ใหญ่/เด็ก			
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
45.หมู่ที่ 8 บ้านหนองน้ำใส	689317	1600692	0.0000012	0.0000124	0.0000040	0.0000378	0.0000004	0.0000049	0.0000431
46.หมู่ที่ 1 บ้านโคกม่วง	688645	1596689	0.0000013	0.0000136	0.0000035	0.0000414	0.0000004	0.0000054	0.0000472
47.หมู่ที่ 2 บ้านคลอง	689031	1595049	0.0000026	0.0000268	0.0000036	0.0000816	0.0000009	0.0000106	0.0000930
48.หมู่ที่ 3 บ้านหนองงูเหลือม	690187	1596126	0.0000048	0.0000500	0.0000038	0.0001520	0.0000016	0.0000198	0.0001740
49.หมู่ที่ 4 บ้านป่าหว้า	688211	1594861	0.0000019	0.0000198	0.0000100	0.0000602	0.0000006	0.0000078	0.0000686
50.หมู่ที่ 5 บ้านหนองคลังขันธ์	688220	1594476	0.0000020	0.0000207	0.0000096	0.0000630	0.0000007	0.0000082	0.0000719
51.หมู่ที่ 6 บ้านสร้างเค็ม	688695	1595830	0.0000022	0.0000227	0.0000091	0.0000692	0.0000007	0.0000090	0.0000789
52.หมู่ที่ 12 บ้านโคกกรวด	687469	1593537	0.0000017	0.0000179	0.0000078	0.0000545	0.0000006	0.0000071	0.0000621
53.หมู่ที่ 4 บ้านหนองหัวควาย	688586	1599595	0.0000008	0.0000089	0.0000054	0.0000271	0.0000003	0.0000035	0.0000309
54.หมู่ที่ 5 บ้านโคกกระต่าย	687173	1601759	0.0000006	0.0000066	0.0000040	0.0000200	0.0000002	0.0000026	0.0000228
55.หมู่ที่ 6 บ้านพลับ	688912	1601186	0.0000010	0.0000105	0.0000077	0.0000319	0.0000003	0.0000042	0.0000364
56.หมู่ที่ 8 บ้านโคกแฝก	689723	1601542	0.0000012	0.0000129	0.0000052	0.0000394	0.0000004	0.0000051	0.0000449
57.หมู่ที่ 6 บ้านระโสม	690098	1593221	0.0000010	0.0000106	0.0000050	0.0000323	0.0000003	0.0000042	0.0000368
58.หมู่ที่ 9 บ้านหนองนาง	688734	1593715	0.0000019	0.0000203	0.0000078	0.0000617	0.0000006	0.0000080	0.0000703
59.หมู่ที่ 1 บ้านหนองผีหลอก	687321	1595948	0.0000011	0.0000116	0.0000051	0.0000354	0.0000004	0.0000046	0.0000404
60.หมู่ที่ 2 บ้านหนองโพธิ์	688161	1597203	0.0000009	0.0000098	0.0000089	0.0000299	0.0000003	0.0000039	0.0000341
61.หมู่ที่ 4 บ้านหนองโดน	696206	1600415	0.0000016	0.0000164	0.0000138	0.0000498	0.0000005	0.0000065	0.0000568
62.โรงเรียนวัดหนองเป่า	687884	1597915	0.0000008	0.0000086	0.0000067	0.0000263	0.0000003	0.0000034	0.0000300
63.โรงเรียนวัดธรรมสินธุ์โสกา	690474	1597045	0.0000037	0.0000389	0.0000131	0.0001180	0.0000012	0.0000154	0.0001350
64.โรงเรียนวัดโคกกรวด	688171	1593646	0.0000017	0.0000182	0.0000028	0.0000555	0.0000006	0.0000072	0.0000633
65.โรงเรียนวัดระโสม	691571	1592806	0.0000007	0.0000070	0.0000031	0.0000212	0.0000002	0.0000028	0.0000241
66.โรงเรียนคหสิทธิกิจวิทยาคม	694190	1592894	0.0000005	0.0000053	0.0000027	0.0000162	0.0000002	0.0000021	0.0000184
67.โรงเรียนจัวจาม	694802	1600494	0.0000021	0.0000223	0.0000029	0.0000678	0.0000007	0.0000088	0.0000773
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้						ไม่เกิน 1			

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA

ตารางที่ 1.2-8 (ต่อ)

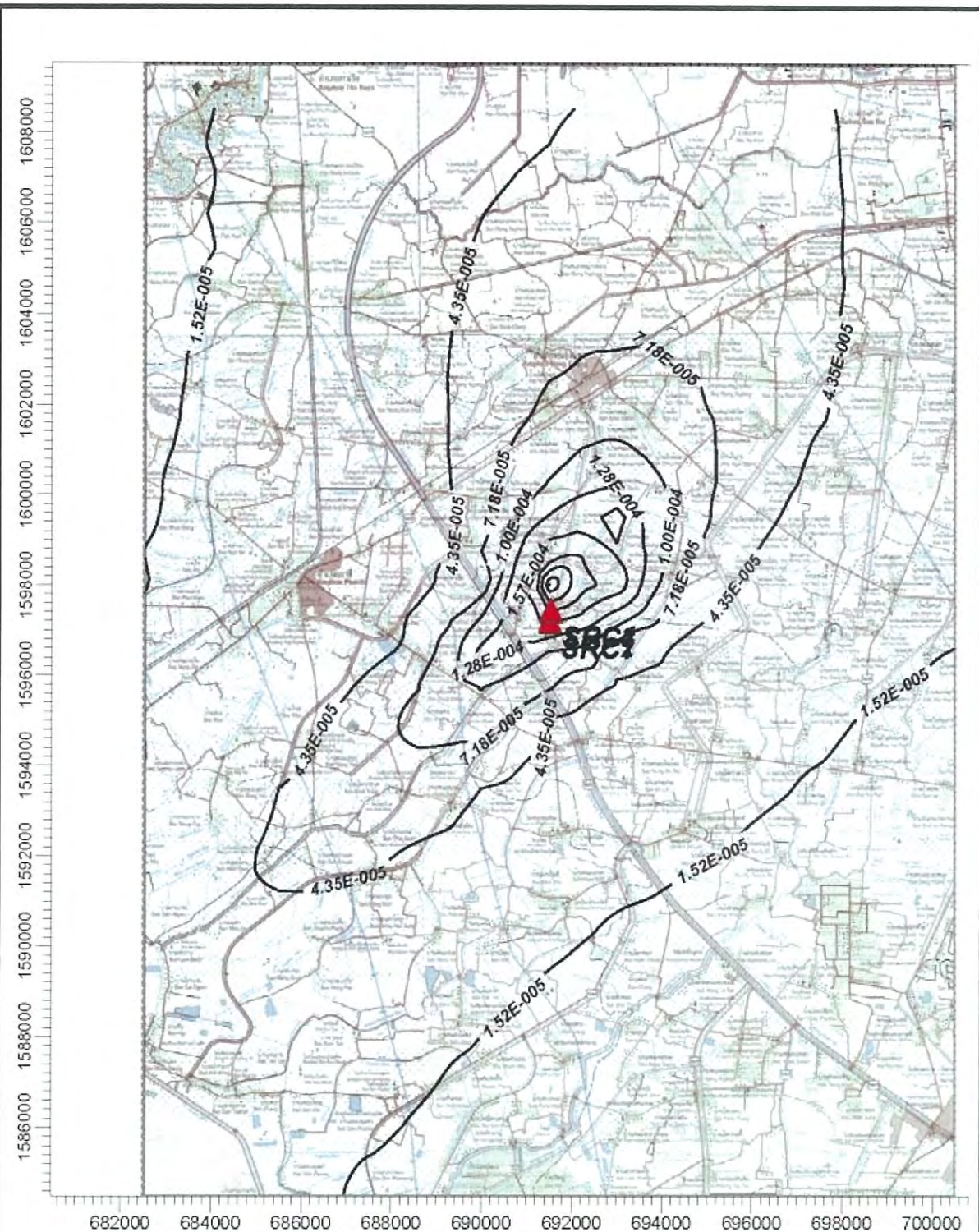
ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)			ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง			
						ผู้ใหญ่/เด็ก			
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
68.โรงเรียนโคกม่วง	688964	1596529	0.0000017	0.0000177	0.0000022	0.0000539	0.0000006	0.0000070	0.0000614
69.โรงเรียนหนองกะขาคู	694181	1598481	0.0000023	0.0000239	0.0000030	0.0000728	0.0000008	0.0000095	0.0000830
70.โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง	694795	1596391	0.0000008	0.0000085	0.0000011	0.0000260	0.0000003	0.0000034	0.0000296
71.โรงเรียนวัดหนองเครือบุญ	689750	1599172	0.0000012	0.0000130	0.0000016	0.0000396	0.0000004	0.0000051	0.0000451
72.โรงเรียนวัดหนองนางน้อย	689284	1593212	0.0000012	0.0000123	0.0000015	0.0000375	0.0000004	0.0000049	0.0000428
73.โรงเรียนวัดโคกชุม	692341	1594689	0.0000009	0.0000090	0.0000011	0.0000273	0.0000003	0.0000036	0.0000312
74.โรงเรียนวัดหนองนกชุม	693853	1600295	0.0000029	0.0000299	0.0000037	0.0000911	0.0000010	0.0000118	0.0001040
75.โรงเรียนวัดหนองกบ	691616	1599112	0.0000043	0.0000447	0.0000055	0.0001360	0.0000014	0.0000177	0.0001550
76.โรงเรียนบ้านพลับ	688765	1601124	0.0000010	0.0000105	0.0000013	0.0000319	0.0000003	0.0000042	0.0000364
77.โรงเรียนวัดหนองทางบุญ	690821	1597540	0.0000025	0.0000262	0.0000032	0.0000797	0.0000008	0.0000104	0.0000909
78.วัดหนองนางน้อย	689396	1593255	0.0000014	0.0000146	0.0000018	0.0000446	0.0000005	0.0000058	0.0000509
79.วัดระโสม	691676	1592737	0.0000006	0.0000064	0.0000008	0.0000193	0.0000002	0.0000025	0.0000220
80.วัดแก้วกะลวย	693136	1593903	0.0000006	0.0000067	0.0000008	0.0000203	0.0000002	0.0000026	0.0000232
81.วัดหนองนางเก่า	688852	1594473	0.0000022	0.0000233	0.0000029	0.0000710	0.0000007	0.0000092	0.0000810
82.วัดโคกม่วง	688817	1596382	0.0000015	0.0000155	0.0000019	0.0000472	0.0000005	0.0000061	0.0000538
83.วัดธรรมสินธุ์โสกา	690433	1597151	0.0000024	0.0000254	0.0000031	0.0000772	0.0000008	0.0000100	0.0000881
84.วัดหนองทางบุญ	690605	1597635	0.0000021	0.0000219	0.0000027	0.0000668	0.0000007	0.0000087	0.0000761
85.วัดหนองป่า	688256	1598351	0.0000009	0.0000094	0.0000012	0.0000287	0.0000003	0.0000037	0.0000328
86.วัดหนองเครือบุญ	689638	1599163	0.0000012	0.0000130	0.0000016	0.0000396	0.0000004	0.0000051	0.0000451
87.วัดโคกกลางเจริญ	690329	1600027	0.0000017	0.0000175	0.0000022	0.0000532	0.0000006	0.0000069	0.0000607
88.วัดหนองกบ	691530	1599008	0.0000043	0.0000447	0.0000055	0.0001360	0.0000014	0.0000177	0.0001550
89.วัดหนองหัว	692186	1597790	0.0000115	0.0001210	0.0000149	0.0003670	0.0000039	0.0000477	0.0004190
90.วัดโคกแดง	690951	1595803	0.0000026	0.0000273	0.0000034	0.0000831	0.0000009	0.0000108	0.0000947
91.วัดหนองนกชุม	693939	1600243	0.0000030	0.0000316	0.0000039	0.0000962	0.0000010	0.0000125	0.0001100
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้						ไม่เกิน 1			

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA

ตารางที่ 1.2-8 (ต่อ)

ตำบล	พิกัด		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)			ค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง			
						ผู้ใหญ่/เด็ก			
	X	Y	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	สารหนู	เบนซีน	ปรอท	รวม
92.วัดจิ้งจาม	694924	1600416	0.0000021	0.0000223	0.0000028	0.0000678	0.0000007	0.0000088	0.0000773
93.วัดหนองกระตู่	694147	1598343	0.0000021	0.0000219	0.0000027	0.0000666	0.0000007	0.0000087	0.0000759
94.วัดหนองกวางโจน	695606	1598291	0.0000013	0.0000137	0.0000017	0.0000416	0.0000004	0.0000054	0.0000475
95.วัดหนองโนน้อย	693482	1595898	0.0000010	0.0000100	0.0000012	0.0000305	0.0000003	0.0000040	0.0000348
96.วัดสันติวิหาร	692255	1594655	0.0000009	0.0000090	0.0000011	0.0000273	0.0000003	0.0000036	0.0000312
97.รพ.สต.ระโสม	691903	1592871	0.0000006	0.0000064	0.0000008	0.0000196	0.0000002	0.0000026	0.0000223
98.รพ.สต.หนองกบ	690813	1597438	0.0000027	0.0000281	0.0000035	0.0000855	0.0000009	0.0000111	0.0000975
99.รพ.ภาษี	687402	1597547	0.0000008	0.0000082	0.0000010	0.0000248	0.0000003	0.0000032	0.0000283
100.รพ.สต.หนองน้ำใส	688839	1600405	0.0000010	0.0000103	0.0000013	0.0000312	0.0000003	0.0000041	0.0000356
101.รพ.สต.หนองควายโซ	692478	1601056	0.0000029	0.0000302	0.0000038	0.0000921	0.0000010	0.0000120	0.0001050
102.รพ.สต.โคกสะอาด	694241	1598718	0.0000025	0.0000257	0.0000032	0.0000783	0.0000008	0.0000102	0.0000893
103.รพ.สต.โคกตูม	692446	1594960	0.0000009	0.0000092	0.0000011	0.0000280	0.0000003	0.0000036	0.0000319
104.รพ.สต.โคกม่วง	689112	1596380	0.0000017	0.0000177	0.0000022	0.0000539	0.0000006	0.0000070	0.0000614
105.รพ.สต.คอนหญ้านาง	685712	1601663	0.0000005	0.0000054	0.0000007	0.0000165	0.0000002	0.0000021	0.0000188
106.รพ.สต.หนองหัวโพ	696217	1601555	0.0000017	0.0000173	0.0000021	0.0000526	0.0000006	0.0000068	0.0000600
107.รพ.สต.โพนทอง	694531	1596495	0.0000009	0.0000095	0.0000012	0.0000289	0.0000003	0.0000038	0.0000330
108.รพ.หนองแขง	692713	1603661	0.0000019	0.0000196	0.0000024	0.0000597	0.0000006	0.0000078	0.0000681
เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้						ไม่เกิน 1			

หมายเหตุ : เกณฑ์ค่าที่ยอมรับได้ อ้างอิงจาก US.EPA



(ค่าสูงสุด = 2.62×10^{-4})

รูปที่ 1.2-14 ผลการประเมินอันตรายต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง
โดยพิจารณาผลรวมของการเกิดอันตรายของ
สารทุกชนิดจากแหล่งกำเนิด



ตารางที่ 1.2-9 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค, รง.504)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลหนองแขง

ลำดับ	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					
			พ.ศ.2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	เฉลี่ย
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	1,858	2,166	2,088	1,960	2,066	2,028
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	89	123	101	81	136	106
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	202	179	185	160	214	188
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	9,277	10,432	10,163	8,256	7,416	9,109
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	419	614	832	765	659	658
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	723	963	614	551	495	669
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	948	1,263	1,170	737	984	1,020
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	388	353	306	322	275	329
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	8,704	9,615	9,027	7,431	6,713	8,298
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	6,284	6,304	5,589	4,990	4,823	5,598
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	6,444	6,366	6,055	5,870	5,549	6,057
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	1,203	1,354	1,368	1,092	928	1,189
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	4,541	5,149	7,482	6,221	6,960	6,071
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	813	735	712	744	1,026	806
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	117	122	147	104	115	121
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด)	17	13	14	9	15	14
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	16	27	15	9	8	15
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	2,645	2,573	3,282	3,105	3,313	2,984
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	16	14	19	21	30	20
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	481	503	415	460	497	471
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1,950	1,688	1,540	1,599	1,575	1,670
		รวม	47,135	50,556	51,124	44,487	43,797	47,420

ตารางที่ 1.2-9 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค, รง.504) (ต่อ)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โกละสะอาด

ลำดับ	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					
			พ.ศ.2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	เฉลี่ย
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	47	81	33	36	35	46
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0	0	1	1	0	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	0	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	243	264	388	367	260	304
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	0	2	2	1	3	2
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	78	48	16	12	9	33
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	83	85	85	77	88	84
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	9	6	7	8	4	7
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	489	451	641	669	597	569
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	783	786	701	779	824	775
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	264	318	252	220	276	266
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	166	142	164	155	154	156
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	291	294	304	329	385	321
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	7	11	13	9	8	10
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0	1	0	0	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์- 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0	0	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	274	268	326	336	306	302
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	1	0	0	0	0	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	1	0	3	0	0	1
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	17	6	36	24	10	19
		รวม	2,753	2,762	2,973	3,023	2,959	2,894

ตารางที่ 1.2-9 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค, รง.504) (ต่อ)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โคกตูม

ลำดับ	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					
			พ.ศ.2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	เฉลี่ย
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	104	100	137	88	80	102
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	1	0	1	0	0	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	0	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	25	26	111	244	250	131
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	12	4	0	0	0	3
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	0	1	2	3	1	1
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	134	66	48	39	84	74
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	46	15	6	4	7	16
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	688	810	764	701	626	718
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	1,165	1,178	1,008	935	1,014	1,060
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	294	284	419	339	255	318
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	438	384	492	447	400	432
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	524	750	762	780	607	685
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	11	14	16	8	18	13
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	10	13	2	0	5
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0	0	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	720	867	1,184	1,089	771	926
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	1	1	0	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	0	1	0	0	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	42	10	4	0	0	11
		รวม	4,204	4,519	4,969	4,680	4,113	4,497

ตารางที่ 1.2-9 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค, รง.504) (ต่อ)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โพนทอง

ลำดับ	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					
			พ.ศ.2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	เฉลี่ย
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	26	61	64	79	79	62
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0	2	2	1	0	1
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	2	3	0	1
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	1	64	325	501	719	322
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	11	38	55	2	1	21
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	2	116	69	11	14	42
7	H00-H59	โรคตาส่วนประกอบของตา	14	48	36	44	81	45
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	7	2	15	5	7	7
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	37	271	552	602	706	434
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	613	636	691	580	710	646
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	73	267	358	192	276	233
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	85	204	279	143	244	191
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	302	524	597	448	460	466
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	5	29	50	29	21	27
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	2	1	0	0	0	1
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดปกติแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0	0	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	406	646	834	647	747	656
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	1	0	1	0	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	4	5	12	9	9	8
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	2	16	58	48	48	34
		รวม	1,590	2,931	3,999	3,345	4,122	3,197

ตารางที่ 1.2-9 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค, รง.504) (ต่อ)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองกบ

ลำดับ	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					
			พ.ศ.2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	เฉลี่ย
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	73	198	92	91	49	101
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0	0	0	0	0	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	0	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	146	317	535	495	307	360
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	32	115	257	184	46	127
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	38	51	74	16	5	37
7	H00-H59	โรคตาส่วนประกอบของตา	106	120	129	156	156	133
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	9	0	5	6	3	5
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	568	1,051	1,492	964	686	952
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	726	927	1,019	1,070	819	912
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	312	489	556	677	598	526
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	261	268	253	280	220	256
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	580	814	994	1,172	680	848
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์และปัสสาวะ	4	1	7	5	13	6
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0	0	0	0	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0	0	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	808	799	1,653	863	546	934
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	1	0	0	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	15	14	26	12	4	14
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	69	72	75	63	55	67
		รวม	3,747	5,236	7,168	6,054	4,187	5278

ตารางที่ 1.2-9 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค, รง.504) (ต่อ)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองควายโซ

ลำดับ	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					
			พ.ศ.2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	เฉลี่ย
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	14	12	18	0	28	14
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0	0	0	0	0	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	0	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ไกษนากร และเมตาบอลิซึม	86	62	94	324	245	162
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	0	3	4	0	3	2
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	0	0	0	0	4	1
7	H00-H59	โรคตาส่วนประกอบของตา	19	27	7	11	23	17
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	2	4	1	1	0	2
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	456	276	291	531	321	375
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	213	271	145	231	308	234
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	8	84	87	127	193	100
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	130	141	35	85	111	100
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	127	231	73	100	232	153
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมบัสสาวะ	1	5	4	5	2	3
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0	0	0	0	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0	0	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	356	311	139	162	120	218
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	3	1	1	1	1
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	7	10	11	12	21	12
		รวม	1,419	1,440	910	1,590	1,612	1,394

ตารางที่ 1.2-9 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค, รง.504) (ต่อ)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหัวโพ

ลำดับ	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					
			พ.ศ.2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	เฉลี่ย
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	199	192	173	133	183	176
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0	6	2	1	16	5
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	21	35	41	38	28	33
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	250	490	1062	985	678	693
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	16	9	8	6	12	10
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	111	199	192	95	69	133
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนของประกอบของตา	150	124	136	153	177	148
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	27	15	14	18	15	18
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	678	1,101	1544	1,036	562	984
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	1,038	1,062	1086	1,066	1,120	1074
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	698	807	803	696	799	761
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	512	421	352	385	401	414
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	936	1,022	1175	1,073	1,123	1066
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมบัสสาวะ	27	37	48	49	39	40
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	2	1	1	0	0	1
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์-7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0	0	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,677	1,384	1501	1,326	1,303	1438
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	1	0	0	0	0	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	17	13	6	16	6	12
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	46	57	41	40	34	44
		รวม	6,406	6,975	8,185	7,116	6,565	7049

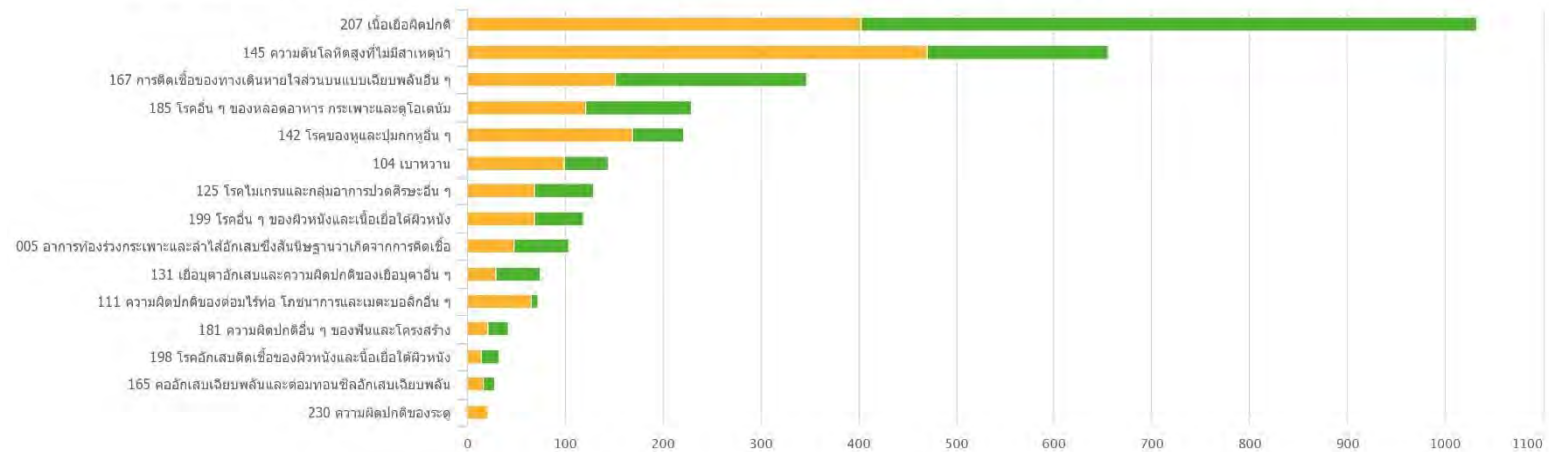
ภาคผนวก ข-11

เอกสารข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชน
โดยรอบจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ประจำปี 2565

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอกาชี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกม่วง ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	630	403	1,033
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	185	470	655
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	196	151	347
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้เล็ก	108	121	229
142 โรคของหูและปุ่มกกหูอื่น ๆ	52	169	221
104 เบาหวาน	45	99	144
125 โรคไมเกรนและกลุ่มอาการปวดศีรษะอื่น ๆ	60	69	129
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	50	69	119
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้เล็กซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	56	48	104
131 เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อตาอื่น ๆ	46	29	75
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	7	65	72
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	21	21	42
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	19	14	33
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	12	16	28
230 ความผิดปกติของกระดูก	-	21	21
รวม	1,487	1,765	3,252

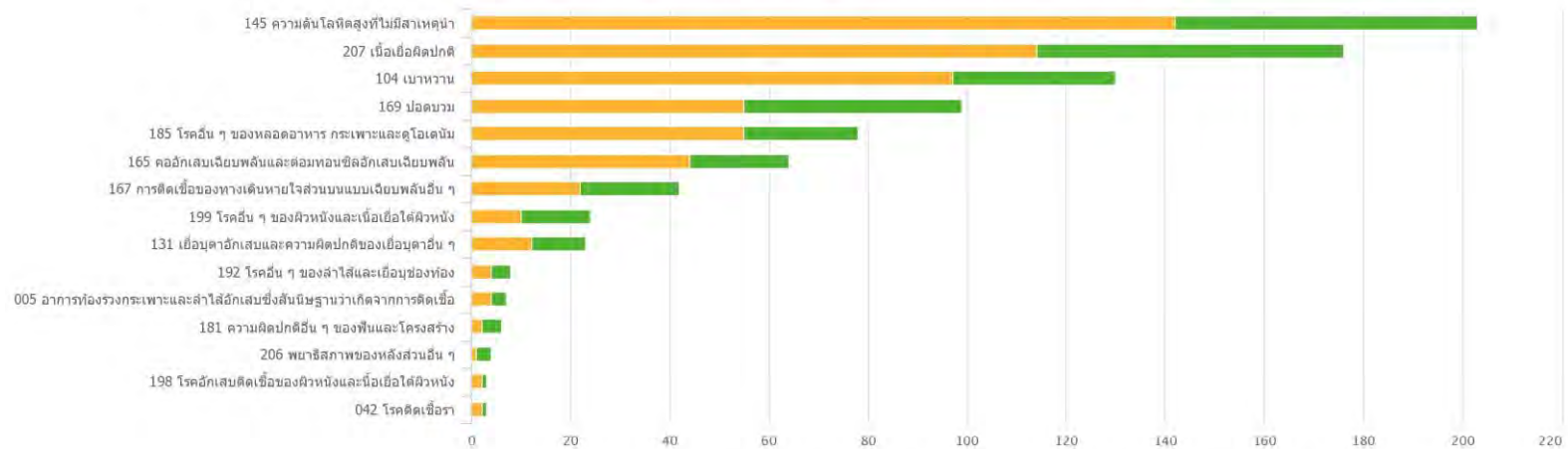
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอกาชี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกม่วง ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอนองแสง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโคกสะอาด ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	61	142	203
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	62	114	176
104 เบาหวาน	33	97	130
169 ปอดบวม	44	55	99
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดินัม	23	55	78
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	20	44	64
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	20	22	42
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	14	10	24
131 เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อตาอื่น ๆ	11	12	23
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	4	4	8
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้อักเสบซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	3	4	7
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	4	2	6
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	3	1	4
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	1	2	3
042 โรคติดเชื้อรา	1	2	3
รวม	304	566	870

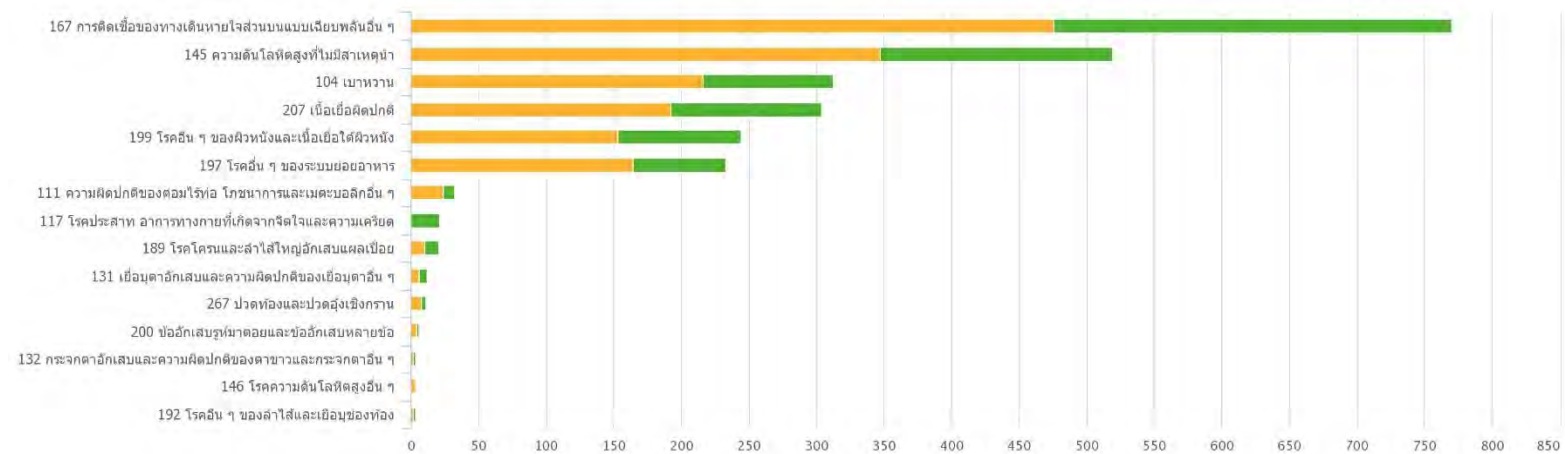
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอนองแสง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกสะอาด ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอนองแค โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกตูม ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	294	476	770
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	172	347	519
104 เบาหวาน	96	216	312
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	112	192	304
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	91	153	244
197 โรคอื่น ๆ ของระบบย่อยอาหาร	69	164	233
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	8	24	32
117 โรคประสาท อาการทางกายที่เกิดจากจิตใจและความเครียด	21	-	21
189 โรคโครนและลำไส้ใหญ่อักเสบแผลเยื่อ	10	10	20
131 เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อตาอื่น ๆ	6	6	12
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน	3	8	11
200 ข้ออักเสบรูมาตอยและข้ออักเสบหลายข้อ	2	4	6
132 กระเจดตาอักเสบและความผิดปกติของตาขาวและกระเจดตาอื่น ๆ	1	2	3
146 โรคความดันโลหิตสูงอื่น ๆ	-	3	3
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	1	2	3
รวม	886	1,607	2,493

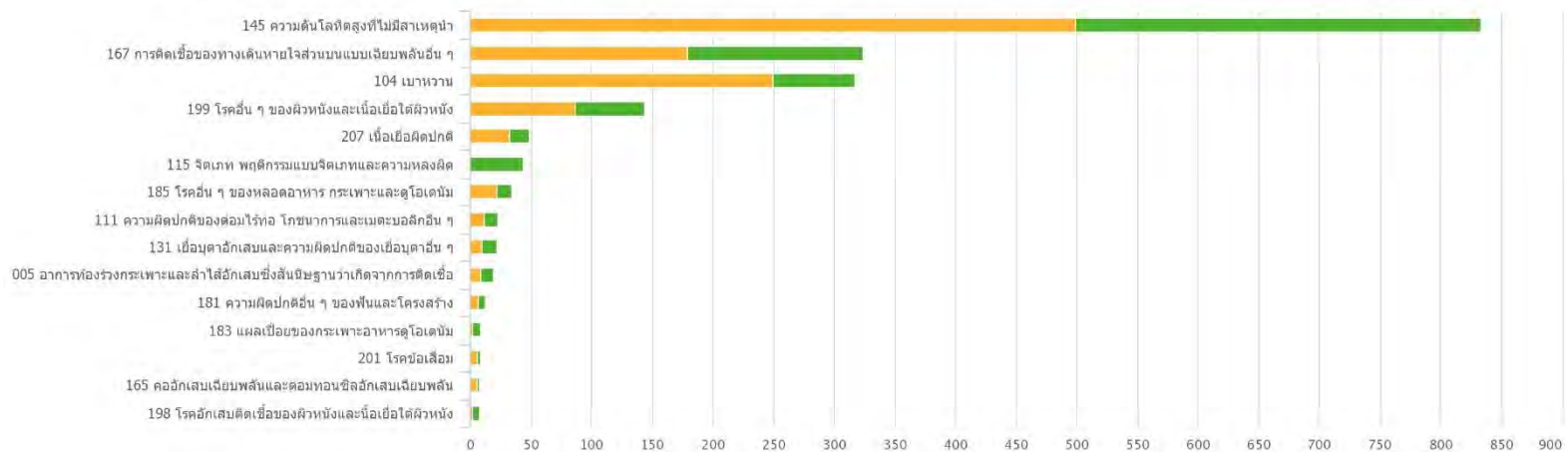
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอนองแค โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกตูม ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอนองแค โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนทอง ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	334	499	833
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	145	179	324
104 เบาหวาน	67	250	317
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	57	87	144
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	17	32	49
115 จิตเภท พฤติกรรมแบบจิตเภทและความหลงผิด	44	0	44
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและลำไส้	12	22	34
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่น ๆ	12	11	23
131 เชื้อราอักเสบและความผิดปกติของเยื่อเมือกอื่น ๆ	12	10	22
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้เล็กซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	10	9	19
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	5	7	12
183 แผลเปื่อยของกระเพาะอาหารลำไส้เล็ก	7	2	9
201 โรคข้อเสื่อม	3	6	9
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	2	6	8
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	6	2	8
รวม	733	1,122	1,855

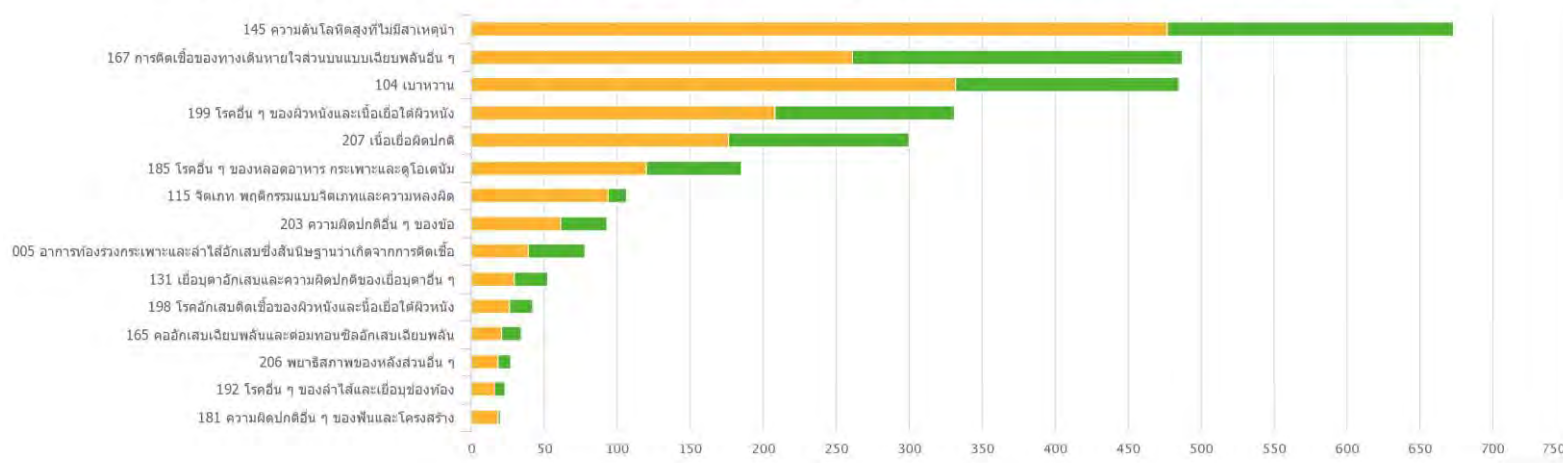
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอนองแค โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพนทอง ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอนองแค โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชลธิษฐ์ ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	196	477	673
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	226	261	487
104 เบาหวาน	153	332	485
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	123	208	331
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	124	176	300
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนิม	65	120	185
115 จิตเภท พฤติกรรมแบบจิตเภทและความหลงผิด	12	94	106
203 ความผิดปกติอื่น ๆ ของข้อ	32	61	93
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้เล็กซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	39	39	78
131 เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อตาอื่น ๆ	23	29	52
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	16	26	42
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	13	21	34
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	9	18	27
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	7	16	23
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	2	18	20
รวม	1,040	1,896	2,936

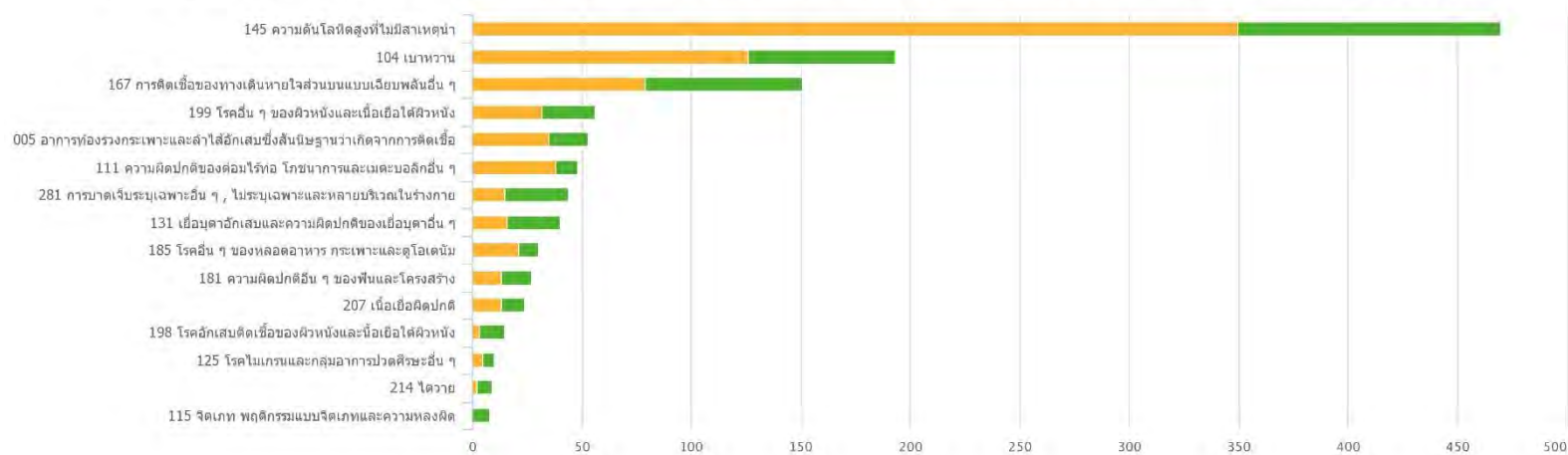
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอนองแค โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชลธิษฐ์ ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอกาชี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคอนหมื่นนาง ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	120	350	470
104 เบาหวาน	67	126	193
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	72	79	151
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	24	32	56
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้เล็กซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	18	35	53
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	10	38	48
281 การบาดเจ็บระยะเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	29	15	44
131 เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อตาอื่น ๆ	24	16	40
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและดูโอเดนิม	9	21	30
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	14	13	27
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	11	13	24
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	12	3	15
125 โรคไมเกรนและกลุ่มอาการปวดศีรษะอื่น ๆ	5	5	10
214 ไตวาย	7	2	9
115 จิตเภท พฤติกรรมแบบจิตเภทและความหลงผิด	8	-	8
รวม	430	748	1,178

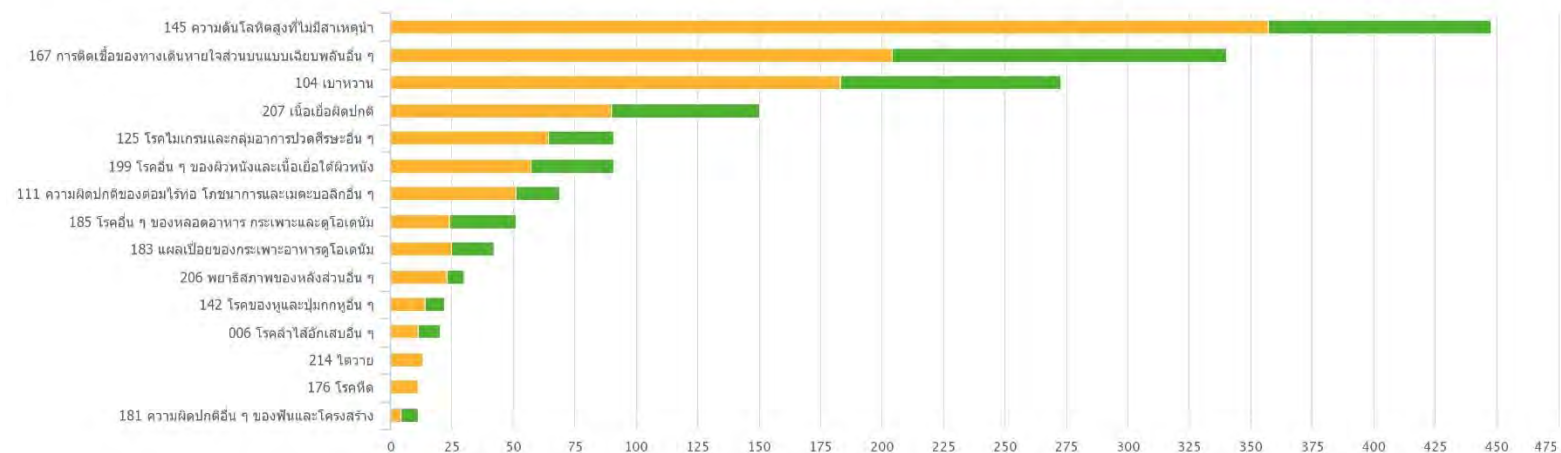
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอกาชี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคอนหมื่นนาง ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอกาชี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลระโสม ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	91	357	448
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	136	204	340
104 เบาหวาน	90	183	273
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	60	90	150
125 โรคไมเกรนและกลุ่มอาการปวดศีรษะอื่น ๆ	27	64	91
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	34	57	91
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	18	51	69
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนิม	27	24	51
183 ผลเปื่อยของกระเพาะอาหารดูโอเดนิม	17	25	42
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	7	23	30
142 โรคของหูและปุ่มกกหูอื่น ๆ	8	14	22
006 โรคลำไส้อักเสบอื่น ๆ	9	11	20
214 ไตวาย	-	13	13
176 โรคหืด	-	11	11
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	7	4	11
รวม	531	1,131	1,662

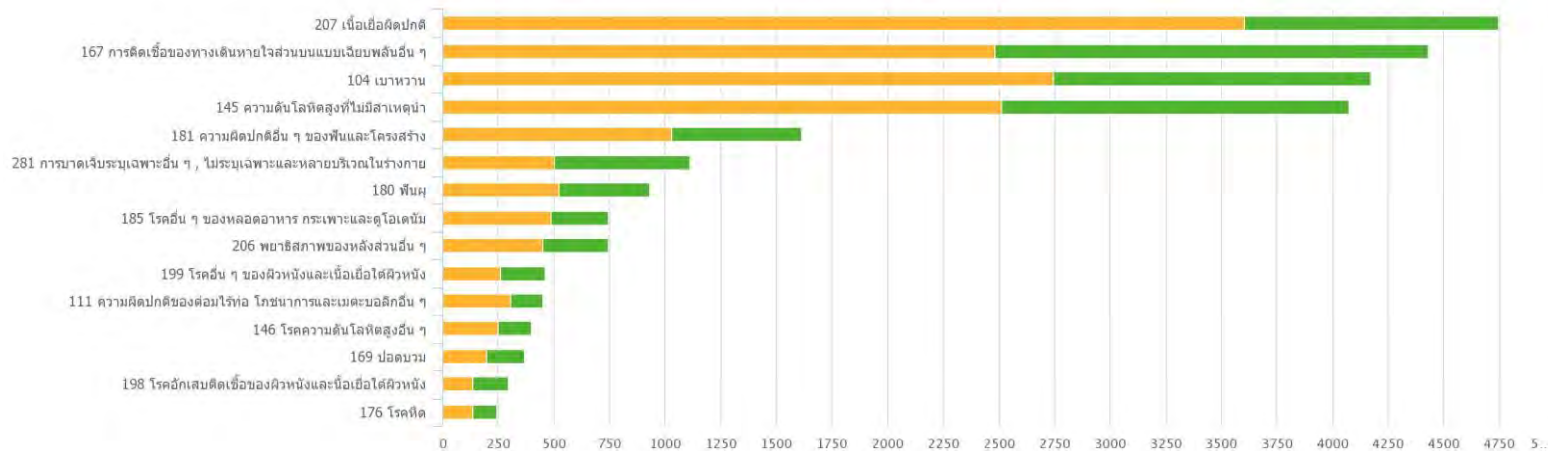
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอกาชี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลระโสม ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอหนองแขง โรงพยาบาลหนองแขง ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,145	3,602	4,747
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	1,948	2,482	4,430
104 เบาหวาน	1,424	2,747	4,171
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	1,563	2,511	4,074
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	584	1,027	1,611
281 การบาดเจ็บเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	607	503	1,110
180 ฟันผุ	408	521	929
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดีนัม	259	485	744
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	292	450	742
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	203	259	462
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	144	306	450
146 โรคความดันโลหิตสูงอื่น ๆ	151	249	400
169 ปอดบวม	173	194	367
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	160	134	294
176 โรคหืด	110	135	245
รวม	9,171	15,605	24,776

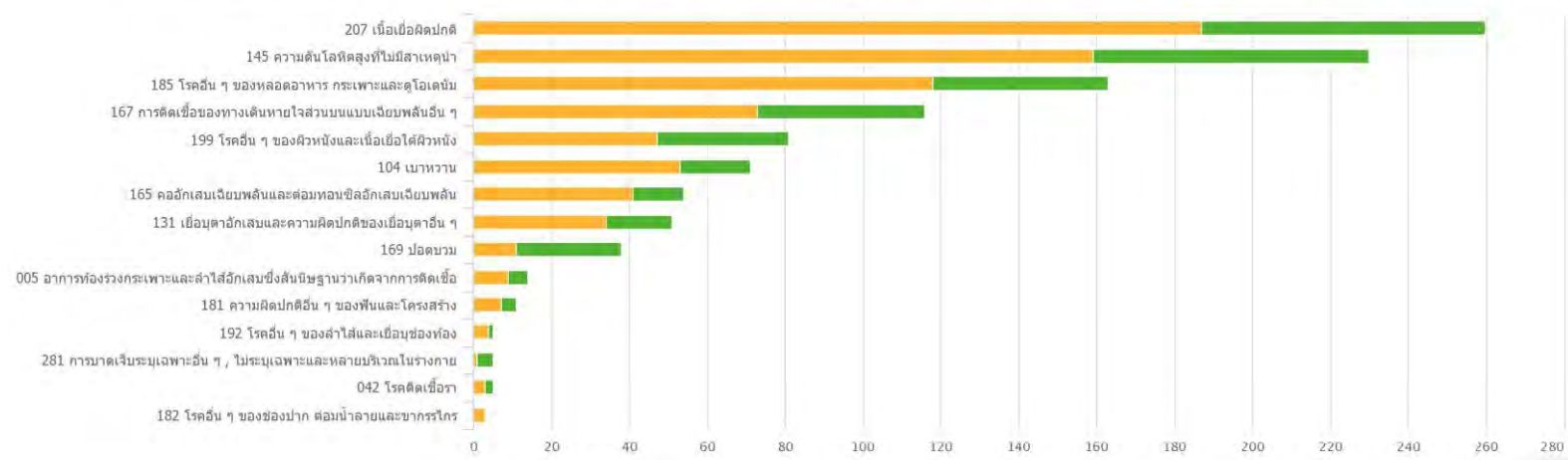
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอหนองแขง โรงพยาบาลหนองแขง ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอหนองแขง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกบ ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	73	187	260
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	71	159	230
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้เล็ก	45	118	163
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	43	73	116
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	34	47	81
104 เบาหวาน	18	53	71
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	13	41	54
131 เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อตาอื่น ๆ	17	34	51
169 ปอดบวม	27	11	38
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้เล็กซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	5	9	14
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	4	7	11
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	1	4	5
281 การบาดเจ็บเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	4	1	5
042 โรคติดเชื้อรา	2	3	5
182 โรคอื่น ๆ ของช่องปาก ต่อม้ำลายและขากรรไกร	0	3	3
รวม	357	750	1,107

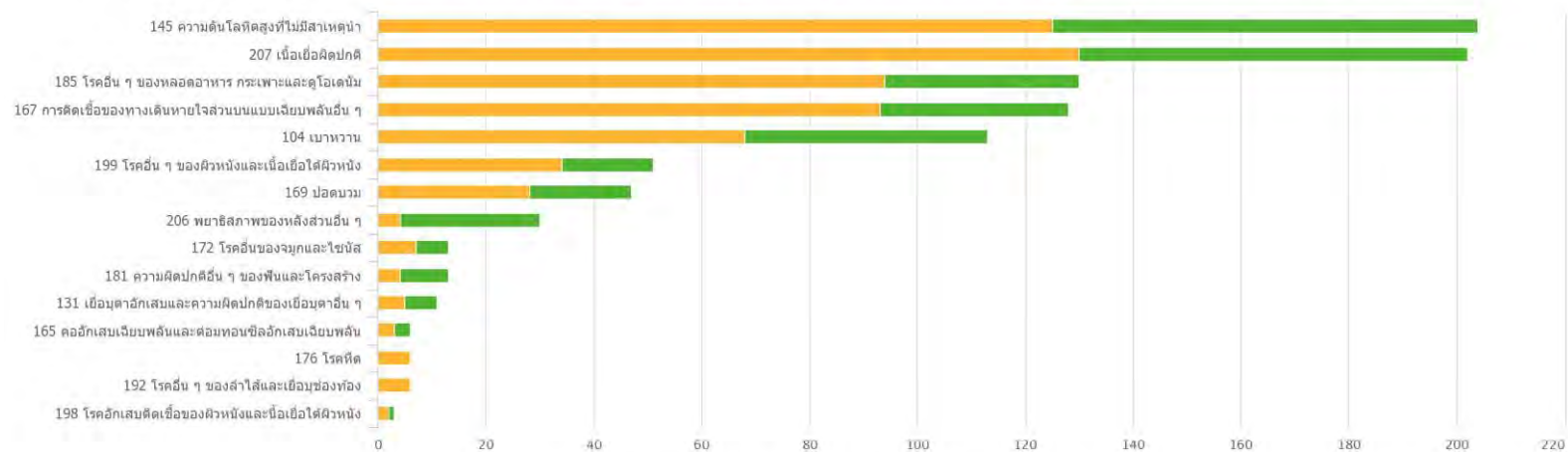
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอหนองแขง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกบ ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอหนองแขง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองควายโซ ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	79	125	204
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	72	130	202
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้เล็ก	36	94	130
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	35	93	128
104 เบาหวาน	45	68	113
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	17	34	51
169 ปอดบวม	19	28	47
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	26	4	30
172 โรคอื่นของจมูกและไซนัส	6	7	13
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	9	4	13
131 เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อตาอื่น ๆ	6	5	11
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	3	3	6
176 โรคหืด	0	6	6
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	0	6	6
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	1	2	3
รวม	354	609	963

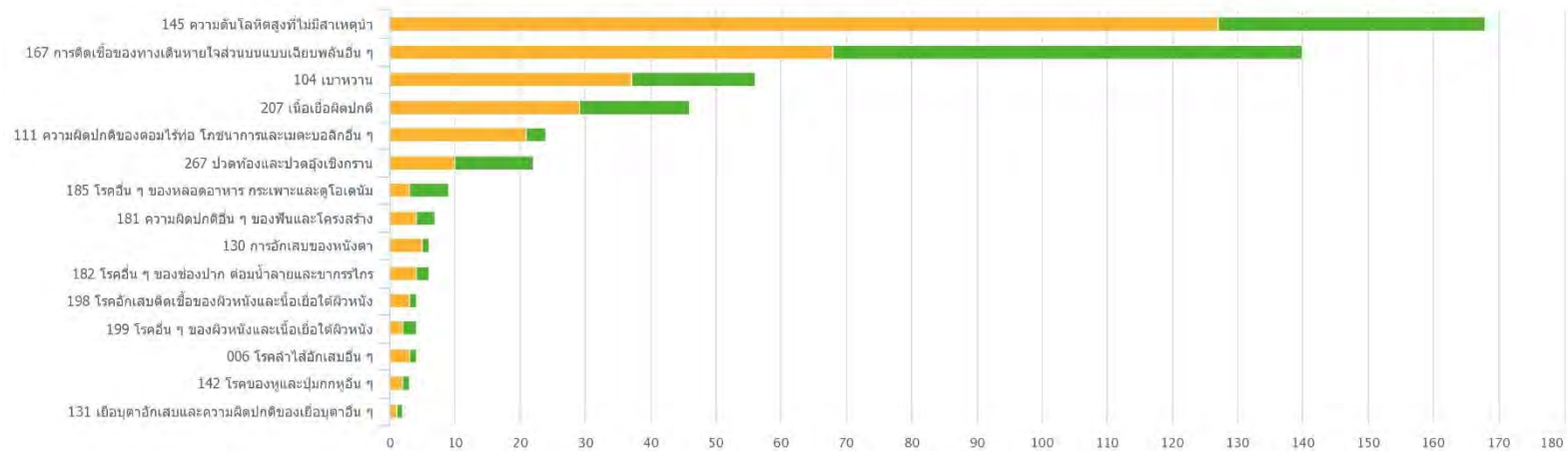
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอหนองแขง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองควายโซ ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอกาชี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองน้ำใส ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	41	127	168
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	72	68	140
104 เบาหวาน	19	37	56
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	17	29	46
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	3	21	24
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน	12	10	22
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและลำไส้	6	3	9
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	3	4	7
130 การอักเสบของหนังตา	1	5	6
182 โรคอื่น ๆ ของช่องปาก ต่อม้ำลายและขากรรไกร	2	4	6
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	1	3	4
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	2	2	4
006 โรคลำไส้อักเสบอื่น ๆ	1	3	4
142 โรคของหูและปุ่มกกหูอื่น ๆ	1	2	3
131 เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อตาอื่น ๆ	1	1	2
รวม	182	319	501

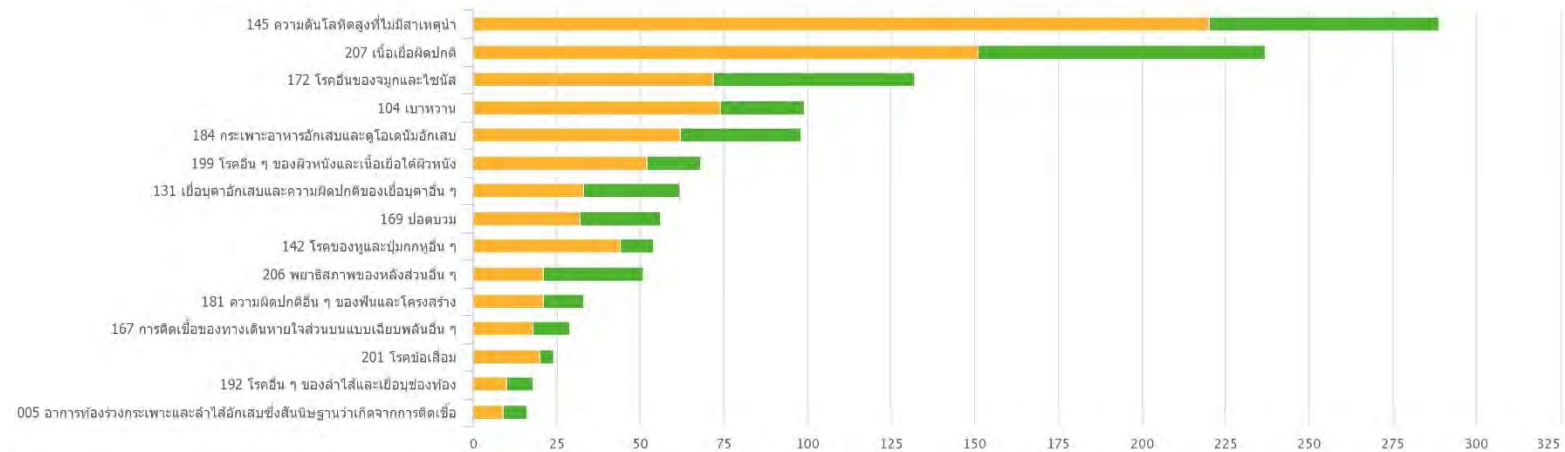
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอกาชี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองน้ำใส ปี 2565



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอหนองแขง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหัวโพ ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	69	220	289
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	86	151	237
172 โรคอื่นของจมูกและไซนัส	60	72	132
104 เบาหวาน	25	74	99
184 ภาวะอาหารอักเสบและคูโอเดนมอักเสบ	36	62	98
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	16	52	68
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ	29	33	62
169 ปอดบวม	24	32	56
142 โรคของหูและปุ่มกกหูอื่น ๆ	10	44	54
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	30	21	51
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	12	21	33
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	11	18	29
201 โรคข้อเสื่อม	4	20	24
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	8	10	18
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้อักเสบซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	7	9	16
รวม	427	839	1,266

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี อำเภอหนองแขง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหัวโพ ปี 2565



ภาคผนวก ข-12

ผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ Silencer

Maintenance Report



Gulf JP NS Company Limited
Inspection and Hydrotest HRSG 11,12,21,22
HRSG#11 HRSG#12 HRSG#21 HRSG#22

24 - 31 December 2021

By

Boiler Maintenance Section

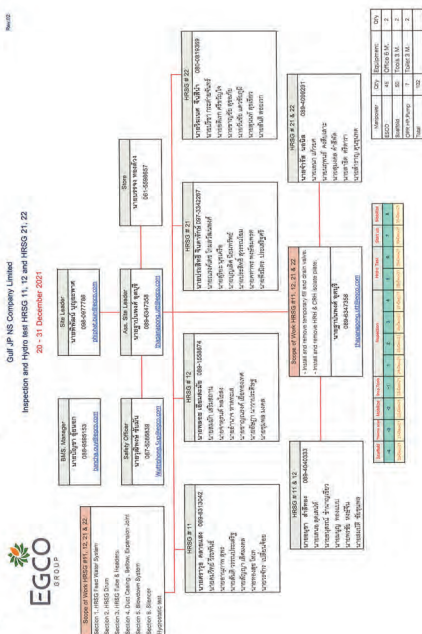


35 Rayong Highway 3191, Huay Pong, Amphur Muang, Rayong 21150 Tel. (038) 682611-4 Fax. (038) 682823, 691377

Table of content	
1) Organization and Schedule	Section 01
2) HRSG Unit 11	Section 02
2.1) HRSG Feed Water System	
2.2) HRSG Drum	
2.3) HRSG Tube and Header	
2.4) Duct Cooling, Bellow and Expansion Joint	
2.5) Blowdown System	
2.6) Silencer	
2.7) Hydrostatic Test	
3) HRSG Unit 12	Section 03
3.1) HRSG Feed Water System	
3.2) HRSG Drum	
3.3) HRSG Tube and Header	
3.4) Duct Cooling, Bellow and Expansion Joint	
3.5) Blowdown System	
3.6) Silencer	
3.7) Hydrostatic Test	
4) HRSG Unit 21	Section 04
4.1) HRSG Feed Water System	
4.2) HRSG Drum	
4.3) HRSG Tube and Header	
4.4) Duct Cooling, Bellow and Expansion Joint	
4.5) Blowdown System	
4.6) Silencer	
4.7) Hydrostatic Test	
5) HRSG Unit 22	Section 05
5.1) HRSG Feed Water System	
5.2) HRSG Drum	
5.3) HRSG Tube and Header	
5.4) Duct Cooling, Bellow and Expansion Joint	
5.5) Blowdown System	
5.6) Silencer	
5.7) Hydrostatic Test	
6) Appendix	Section 06
6.1) Appendix A - Spare Part List	
6.2) Appendix B - Measuring Tools Certification	
6.3) Appendix C - Personal Certification	

Section 1

Organization & Schedule



Page 1-15

2025

Customer: Gulf IPMS Company Limited
 Project: Investigation and Repair Job
 Plant / Unit: Block 11 HSES 11 & 12 Block 2 HSES 21 & 22
 Date: 24 - 25 December 2024

Item	Equipment Name	EG Code	Activity	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	1. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22) - 11/22	11/22	11/22												
2	2. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22) - 21/22	21/22	21/22												
3	3. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22) - 11/22	11/22	11/22												
4	4. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22) - 21/22	21/22	21/22												
5	5. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22) - 11/22	11/22	11/22												
6	6. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22) - 21/22	21/22	21/22												
7	7. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22) - 11/22	11/22	11/22												
8	8. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22) - 21/22	21/22	21/22												
9	9. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22) - 11/22	11/22	11/22												
10	10. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22) - 21/22	21/22	21/22												
11	11. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22) - 11/22	11/22	11/22												
12	12. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22) - 21/22	21/22	21/22												
13	13. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
14	14. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
15	15. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
16	16. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
17	17. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
18	18. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
19	19. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
20	20. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
21	21. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
22	22. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
23	23. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
24	24. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
25	25. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
26	26. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
27	27. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
28	28. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
29	29. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
30	30. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
31	31. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
32	32. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
33	33. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
34	34. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
35	35. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
36	36. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
37	37. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
38	38. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
39	39. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
40	40. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
41	41. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
42	42. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
43	43. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
44	44. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
45	45. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
46	46. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
47	47. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
48	48. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
49	49. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
50	50. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
51	51. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
52	52. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
53	53. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
54	54. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
55	55. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
56	56. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
57	57. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
58	58. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
59	59. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
60	60. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
61	61. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
62	62. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
63	63. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
64	64. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
65	65. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
66	66. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
67	67. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
68	68. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
69	69. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
70	70. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
71	71. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
72	72. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
73	73. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
74	74. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
75	75. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
76	76. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
77	77. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
78	78. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
79	79. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
80	80. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
81	81. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
82	82. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
83	83. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
84	84. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
85	85. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
86	86. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
87	87. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
88	88. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
89	89. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
90	90. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
91	91. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
92	92. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
93	93. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
94	94. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
95	95. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
96	96. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
97	97. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
98	98. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
99	99. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
100	100. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
101	101. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
102	102. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
103	103. HSEMS 11/22 (HSEMS 11/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												
104	104. HSEMS 21/22 (HSEMS 21/22)		Check all air vessels (check down valves) PF at existing point 100%												

[illegible]

Section 2

HRSG Unit 11

Section 2-6

Silencer

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 28 Rong Highway 310, Hanyang, Anhui, Yangong 21160 Tel: 036-45511-4 Fax: 036-45521-3		Page 1 of 4		
Plant	Coal F.F.S Company Limited	Coal F.F.S Unit 11		
System	Blower	EQ: Name Blower		
No.	Part Name	Assembly	Reference	Comments and Signatures
1	1. HP Inlet Blower	Visual inspection for find the condition. - It is in normal condition.	Checking Blower.	
2	2. HP Superheater Blower	Visual inspection for find the condition. - It is in normal condition.	Checking Blower.	
3	3. HP Drum Blower	Visual inspection for find the condition. - It is in normal condition.	Checking Blower.	
4	4. HP Paperless Blower	Visual inspection for find the condition. - It is in normal condition.	Checking Blower.	
5	5. Coal Pulver Blower	Visual inspection for find the condition. - It is in normal condition.	Checking Blower.	
6	6. HP Perm Blower	Visual inspection for find the condition. - It is in normal condition.	Checking Blower.	
7	7. LP Paperless Blower	Visual inspection for find the condition. - It is in normal condition.	Checking Blower.	
8	8. HFOC Blowerless Tank Blower	Visual inspection for find the condition. - It is in normal condition.	Checking Blower.	

Section 4-6

Silencer

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 35 Bayong Highway 3191 Hany Pong, Amphur Muang, Rayong 21150 Tel: 036-482411-4 Fax: 036-482423 Page 1 of 1									
Inspection and Hydrant HRSG 11,12,13									
Job Name : HRSG Unit 21									
Date : 24-21 December 2021									
Plant : Gulf AP NS Company Limited									
Unit : HRSG Unit 21									
System : Silencer									
No.	Part Name	Activity	Reference	Comments and Remarks					
1	HRSG	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
2	HP Drum Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
3	HP Drum Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
4	HP Superheat Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
5	HP Drum Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
6	LP Drum Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
7	LP Superheat Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
8	HRSG Deaerators Tank Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
					Overall Approved By				

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 35 Bayong Highway 3191 Hany Pong, Amphur Muang, Rayong 21150 Page 1 of 1									
Inspection and Hydrant HRSG 11,12,13									
Job Name : HRSG Unit 21									
Date : 24-21 December 2021									
Plant : Gulf AP NS Company Limited									
Unit : HRSG Unit 21									
System : Silencer									
Picture No. : 1				Description : Inspection HRSG Silencer.					
Picture No. : 2				Description : Inspection HRSG Silencer.					
Picture No. : 3				Description : Inspection HRSG Silencer.					

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 35 Bayong Highway 3191 Hany Pong, Amphur Muang, Rayong 21150 Page 1 of 1									
Inspection and Hydrant HRSG 11,12,13									
Job Name : HRSG Unit 21									
Date : 24-21 December 2021									
Plant : Gulf AP NS Company Limited									
Unit : HRSG Unit 21									
System : Silencer									
Picture No. : 4				Description : Inspection HRSG Silencer.					
Picture No. : 5				Description : Inspection HRSG Silencer.					
Picture No. : 6				Description : Inspection HRSG Silencer.					

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 35 Bayong Highway 3191 Hany Pong, Amphur Muang, Rayong 21150 Page 1 of 1									
Inspection and Hydrant HRSG 11,12,13									
Job Name : HRSG Unit 21									
Date : 24-21 December 2021									
Plant : Gulf AP NS Company Limited									
Unit : HRSG Unit 21									
System : Silencer									
Picture No. : 7				Description : Inspection HRSG Silencer.					
Picture No. : 8				Description : Cleaning HRSG Silencer.					
Picture No. : 9				Description : Cleaning HRSG Silencer.					

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 35 Bayong Highway 3191 Hany Pong, Amphur Muang, Rayong 21150 Page 1 of 1									
Inspection and Hydrant HRSG 11,12,13									
Job Name : HRSG Unit 21									
Date : 24-21 December 2021									
Plant : Gulf AP NS Company Limited									
Unit : HRSG Unit 21									
System : Silencer									
Picture No. : 10				Description : Cleaning HRSG Silencer.					
Picture No. : 11				Description : Cleaning HRSG Silencer.					

Section 5


HRSG Unit 22

Section 5-6


Silencer

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 35 Bayong Highway 3191 Hany Pong, Amphur Muang, Rayong 21150 Tel: 036-482411-4 Fax: 036-482423 Page 1 of 1									
Inspection and Hydrant HRSG 11,12,13									
Job Name : HRSG Unit 22									
Date : 24-21 December 2021									
Plant : Gulf P P NS Company Limited									
Unit : HRSG Unit 22									
EQ, Name : Silencer									
No.	Part Name	Activity	Reference	Comments and Suggestion					
1	Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
2	HP Drum Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
3	HP Superheat Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
4	HP Drum Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
5	HP Superheat Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
6	Cold Water Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
7	LP Drum Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
8	LP Superheat Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
9	HRSG Deaerators Tank Silencer	Visual inspection for find the condition.		Cleaning Silencer.					
					Overall Approved By				


EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 25 Rayong Highway 3191 Huay Peng, Amphur Maeng, Rayong 21159		Page 1 of 3
Plant : Gulf AP NS Company Limited	Date : 24-31 December 2021	
Unit : HRSG Unit 22	Job Name : Inspection and Hydrant HRSG 11,12,21,22	
System : Silencer	EQ Name : Silencer	



Picture No. : 1
Description : Inspection HRSG Silencer.




Picture No. : 2
Description : Inspection HRSG Silencer.




Picture No. : 3
Description : Inspection HRSG Silencer.


EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 25 Rayong Highway 3191 Huay Peng, Amphur Maeng, Rayong 21159		Page 2 of 3
Plant : Gulf AP NS Company Limited	Date : 24-31 December 2021	
Unit : HRSG Unit 22	Job Name : Inspection and Hydrant HRSG 11,12,21,22	
System : Silencer	EQ Name : Silencer	



Picture No. : 4
Description : Inspection HRSG Silencer.




Picture No. : 5
Description : Inspection HRSG Silencer.

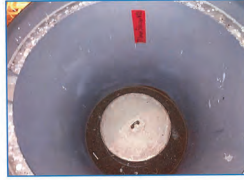


Picture No. : 6
Description : Inspection HRSG Silencer.


EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 25 Rayong Highway 3191 Huay Peng, Amphur Maeng, Rayong 21159		Page 3 of 3
Plant : Gulf AP NS Company Limited	Date : 24-31 December 2021	
Unit : HRSG Unit 22	Job Name : Inspection and Hydrant HRSG 11,12,21,22	
System : Silencer	EQ Name : Silencer	



Picture No. : 7
Description : Inspection HRSG Silencer.



Picture No. : 8
Description : Inspection HRSG Silencer.




Picture No. : 9
Description : Inspection HRSG Silencer.


EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 25 Rayong Highway 3191 Huay Peng, Amphur Maeng, Rayong 21159		Page 4 of 3
Plant : Gulf AP NS Company Limited	Date : 24-31 December 2021	
Unit : HRSG Unit 22	Job Name : Inspection and Hydrant HRSG 11,12,21,22	
System : Silencer	EQ Name : Silencer	



Picture No. : 10
Description : Cleaning HRSG Silencer.




Picture No. : 11
Description : Cleaning HRSG Silencer.




Picture No. : 12
Description : Cleaning HRSG Silencer.

EGCO Engineering & Service Co., Ltd. 25 Rayong Highway 3191 Huay Peng, Amphur Maeng, Rayong 21159		Page 5 of 3
Plant : Gulf AP NS Company Limited	Date : 24-31 December 2021	
Unit : HRSG Unit 22	Job Name : Inspection and Hydrant HRSG 11,12,21,22	
System : Silencer	EQ Name : Silencer	



Picture No. : 13
Description : Cleaning HRSG Silencer.



Picture No. : 14
Description : Cleaning HRSG Silencer.

ภาคผนวก ข-13

แผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM Plan)
อุปกรณ์และเครื่องจักรในกระบวนการผลิต

MM_PM Activity

Actual Progress			
Total work	=	84	100%
Completed	=	69	82%
Remaining	=	15	18%

Status: 0 = Ongoing / 1 = Completed

Plan Progress		
Week1	0	0%
Week2	0	0%
Week3	24	29%
Week4	0	0%
Total	24	29%

No.	Order	Notification	Created on	Finish Date	Status	Plan				Remark	Detail Support			
						week1	week2	week3	week4		Functional Location	Description	Grouping / Activity	Description of functional location
Block 1														
1	20261840	10353084	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-11LAB74AP101	HRSG PREHEATER RECIRCULATION PUMP 11A	Condition check	HRSG PREHEATER RECIRCULATION PUMP (2M)
2	20261890	10353134	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-11LAB74AP102	HRSG PREHEATER RECIRCULATION PUMP 11B	Replace LO	HRSG PREHEATER RECIRCULATION PUMP (4M)
3	20261827	10353071	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-11LAB93AA191	HP EC PSV	Thermo scan	THERMO SCAN
4	20261842	10353086	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-11LAC31AP101	HP/IP FEED WATER PUMP A	Condition check	HP/IP FEED WATER PUMP (2M)
5	20261893	10353137	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-11LAC31AP102	HP/IP FEED WATER PUMP 11B	Replace LO	HP/IP FEED WATER PUMP (10M)
6	20261828	10353072	01/11/22	30/11/22	1		1			Pland to outside CAH	1101-CC-11MBA11AN105	FUEL GAS UNIT VENTILATION FAN A	Condition check	VENTILATION FAN 2X (2M)
7	20261856	10353100	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-11MBN11AP201	GT11 FUEL OIL DRAIN PUMP	Condition check	GT FUEL OIL DRAIN PUMP (3M)
8	20261850	10353094	01/11/22	30/11/22	1		1			Not have position to regrease	1101-CC-11MBN12AP101	GT11 MAIN FUEL OIL PUMP A	Regrease	GAS TURBINE FUEL OIL PUMP (3M)
9	20261847	10353091	01/11/22	30/11/22	1		1			Not have position to regrease	1101-CC-11MBU04AP101	GT11 WATER INJECTION PUMP	Condition check	GAS TURBINE WATER INJECTION PUMP (3M)
10	20261895	10353139	01/11/22	30/11/22	1		1			Not have position to regrease	1101-CC-11MBX01AP101	GT11 CONTROL OIL PUMP A	Regrease	GT CONTROL OIL PUMP (1M)
11	20261858	10353102	01/11/22	30/11/22	1		1			Not have position to regrease	1101-CC-11MBX01AP101	GT11 CONTROL OIL PUMP A	Condition check	GAS TURBINE CONTROL OIL PUMP (2M)
12	20261896	10353140	01/11/22	30/11/22	1		1			Not have position to regrease	1101-CC-11MBX01AP102	GT11 CONTROL OIL PUMP B	Regrease	GT CONTROL OIL PUMP (1M)
13	20261845	10353089	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-11MKW01AP101	GTG SEAL OIL PUMP A	Condition check	GEN. SEAL OIL PUMP BLOCK1
14	20261831	10353075	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-11QEE02AN101	GT HP PURGE AIR COMPRESSOR 11A	Condition check	GT HP PURGE AIR COMP (2M)
15	20261836	10353080	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-18MAJ01AP101	CONDENSER VACUUM PUMP A	Condition check	CONDENSER VACUUM PUMP (2M)
16	20261881	10353125	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-18MAJ01AP201	CONDENSER VACUUM PUMP SEAL WATER PUMP A	Condition check	CDSE VAC PU SEAL WA PU (2M)
17	20261877	10353121	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-18MAV21AP101	ST LUBE OIL PURIFIER INLET PUMP	Condition check	ST LO PURIFIER INLET PUMP (3M)
18	20261883	10353127	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-18MAY02AP101	ST CONTROL OIL PUMP A	Condition check	ST CONTROL OIL PUMP (2M)
19	20261879	10353123	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-18MAY05AP101	ST CONTROL OIL POLISHING PUMP	Condition check	ST CONTROL OIL POLISHING PUMP (3M)
20	20261873	10353117	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-19PAC01AP101	CIRCULATING WATER PUMP 19A	Condition check	CIRCULATING WATER PUMP (1M)
21	20261875	10353119	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-19PAC01AP301	AUX COOLING WATER BOOSTER PUMP A	Condition check	AUX COOLING WATER BOOSTER PUMP (2M)
22	20261891	10353135	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-19PAC01AP302	AUX COOLING WATER BOOSTER PUMP B	Replace LO	AUX COOLING WATER BOOSTER PUMP (4M)
23	20261885	10353129	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-19PAH01AP101	CONDENSER TUBE CLEANING BALL RECIR PUMP	Condition check	CONDENSER TUBE CLEANING BALL RECIR PUMP
24	20261838	10353082	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-19PGA01AP101	CLOSED COOLING WATER PUMP 19A	Condition check	CLOSED COOLING WATER PUMP (2M)
25	20261892	10353136	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-19PGA01AP102	CLOSED COOLING WATER PUMP 19B	Replace LO	CLOSED COOLING WATER PUMP (4M)
26	20261833	10353077	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-19QFA01AN101	PLANT AIR COMPRESSOR A	Condition check	AIR COMPRESSOR (2M)
27	20261899	10353143	01/11/22	30/11/22	1		1				1101-CC-19XJA01AE101	DIESEL GEN	Condition check	PM-EMERGENCY DIESEL GENERATOR
Block 2														
28	20261841	10353085	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21LAB74AP101	HRSG PREHEATER RECIRCULATION PUMP 21A	Condition check	HRSG PREHEATER RECIR PUMP (2M) BLOCK2
29	20261843	10353087	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21LAC31AP101	HP/IP FEED WATER PUMP	Condition check	HP/IP FEED WATER PUMP (2M) BLOCK2
30	20261830	10353074	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21MBA11AN105	GT FU G UNIT VENTI FAN A	Condition check	FUEL GAS VENTILATION FAN (6M) BLOCK2
31	20261829	10353073	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21MBA11AN105	GT FU G UNIT VENTI FAN A	Condition check	FUEL GAS VENTILATION FAN (2M) BLOCK2
32	20261857	10353101	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21MBN11AP201	GT21 FUEL OIL DRAIN PUMP	Condition check	GT FUEL OIL DRAIN PUMP (3M) BLOCK2
33	20261852	10353096	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21MBN12AP101	GT MAIN FU O P	Condition check	GAS TURBINE FUEL OIL PUMP (6M) BLOCK2
34	20261851	10353095	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21MBN12AP101	GT MAIN FU O P	Condition check	GAS TURBINE FUEL OIL PUMP (3M) BLOCK2
35	20261849	10353093	01/11/22	30/11/22	1			1		Has replaced at Jul.	1101-CC-21MBU04AP101	GT21 WATER INJECTION PUMP	Condition check	GT WATER INJECTION PUMP (6M) BLOCK2
36	20261848	10353092	01/11/22	30/11/22	1			1		Not have position to regrease	1101-CC-21MBU04AP101	GT21 WATER INJECTION PUMP	Condition check	GT WATER INJECTION PUMP (3M) BLOCK2
37	20261897	10353141	01/11/22	30/11/22	1			1		Not have position to regrease	1101-CC-21MBX01AP101	GT21 CONTROL OIL PUMP A	Regrease	GT CONTROL OIL PUMP (1M) BLOCK2
38	20261859	10353103	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21MBX01AP101	GT21 CONTROL OIL PUMP A	Condition check	GAS TURBINE CONTROL OIL PUMP (2M) BLOCK2
39	20261898	10353142	01/11/22	30/11/22	1			1		Not have position to regrease	1101-CC-21MBX01AP102	GT21 CONTROL OIL PUUMP B	Regrease	GT CONTROL OIL PUMP (1M) BLOCK2
40	20261846	10353090	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21MKW01AP101	GTG SEAL OIL PUMP A	Condition check	GEN. SEAL OIL PUMP BLOCK2
41	20261832	10353076	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-21QEE02AN101	GT HP PURGE AIR CP 21A	Condition check	GT HP PURGE AIR COMP (2M) BLOCK2
42	20261837	10353081	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-28MAJ01AP101	CDSE VAC PU	Condition check	CONDENSER VACUUM PUMP (2M) BLOCK2
43	20261882	10353126	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-28MAJ01AP201	CDSE VAC PU SEAL WA PU	Condition check	CDSE VAC PUMP SEAL WATER PUMP (2M) BLOCK
44	20261878	10353122	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-28MAV21AP101	ST LUBE OIL PURIFIER INLET PUMP	Condition check	ST LO PURIFIER INLET PUMP (3M) BLOCK2
45	20261884	10353128	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-28MAY02AP101	ST CONTROL OIL PUMP A	Condition check	ST CONTROL OIL PUMP (2M) BLOCK2
46	20261880	10353124	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-28MAY05AP101	ST CONTROL OIL POLISHING PUMP	Condition check	ST CONTROL OIL POLISHING PUMP (3M) BLOCK
47	20261874	10353118	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-29PAC01AP101	CIRCULATING WATER PUMP 29A	Condition check	CIRCULATING WATER PUMP (1M) BLOCK2
48	20261876	10353120	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-29PAC01AP301	AUX COOLING WATER BOOSTER PUMP 29A	Condition check	AUX COOLING WATER BOOSTER PUMP (2M)BLOC
49	20261886	10353130	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-29PAH01AP101	CONDENSER TUBE CLEANING BALL RECIR PUMP	Condition check	CONDENSER TUBE CLEANING BALL RECIR PUMP
50	20261839	10353083	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-29PGA01AP101	CCW PU 29A	Condition check	CLOSED COOLING WATER PUMP (2M) BLOCK2
51	20261834	10353078	01/11/22	30/11/22	1			1			1101-CC-29QFA01AN101	PLANT AIR COMPRESSOR 29A	Condition check	AIR COMPRESSOR (2M) BLOCK2

MM_PM Activity

Actual Progress			
Total work	=	84	100%
Completed	=	69	82%
Remaining	=	15	18%

Status: 0 = Ongoing / 1 = Completed

Plan Progress		
Week1	0	0%
Week2	0	0%
Week3	24	29%
Week4	0	0%
Total	24	29%

[illegible]

WORK ORDER

Preventive Maintenance

Work Order 20261827



Notification 10353071



General

Main Work Center MM1-GNS - Mechanical
 PM Activity Type PM1-PM-Time base
 Revision
 Priority
 Requested Date 01-Nov-2022 01:02
 Status REL Status Date 02-Nov-2022 09:15

Reference Object

Functional Location 1101-CC-11LAB93AA191 HP EC PSV

Equipment

Warranty Expire Date

Requested For	Date	Start	End	Duration (Hrs)
THERMO SCAN	Notif. Require	01-Nov-2022	01-Nov-2022	8.0
	Order Basic	01-Nov-2022	01-Nov-2022	8.0
	Order Actual			0.0

Responsibilities

Requested By
 Responded By Tanadon Robwanasakun
 Lead Engineer Kitisak Khioduangta
 Work Instruction
 Maintenance Plan M101AA02-001 HRSG. FEED WATER
 Task List M101AA02 PSV

Planned Labor

Op#	SOP#	Description	Work (Hrs)	No.	Duration (Hrs)	PR No.	Remark (if abnormal)
0010		PRESSURE RELIEF VALVE	3.0	1	3.0		
0010	0010	PASSING CONDITION CHECK BY THERMO SCAN	1.0	1	1.0		
0010	0020	VISUAL CHECK	1.0	1	1.0		
0010	0030	NOISE CHECK	1.0	1	1.0		
Total Operation Duration					3.0		

Damage / Problem

Cause

Activity

Thermoscan

Note: (Other Comment)

WORK ORDER

Preventive Maintenance

Work Order 20261827



Notification 10353071



Reported By	Accepted By	Completed By
Sign : Name : Date : 15/11/22	Sign : Name : Date : 15/11/22	Sign : Name : Date : 15/11/22

WORK ORDER

Preventive Maintenance

Work Order 20261827



Notification 10353071



Object List

No	Functional Location	Func. Loc. Description	Equipment	Manufacturer Serial Number	Notification
1	1101-CC-12LAB93AA191	HP ECO PSV			
2	1101-CC-21LAB93AA191	HP EC PSV			
3	1101-CC-22LAB93AA191	HP EC PSV			
4	1101-CC-11LAB83AA191	IP EC OUT PSV			
5	1101-CC-12LAB83AA191	HP DESUPERHEATING SPRAY SYSTEM			
6	1101-CC-21LAB83AA191	IP EC OUT PSV			
7	1101-CC-22LAB83AA191	IP EC OUT PSV			
8	1101-CC-11LAB73AA191	PRHTR TO DRUM PSV			
9	1101-CC-12LAB73AA191	FEED WATER SYSTEM			
10	1101-CC-21LAB73AA191	PRHTR TO DRUM PSV			
11	1101-CC-22LAB73AA191	PRHTR TO DRUM PSV			

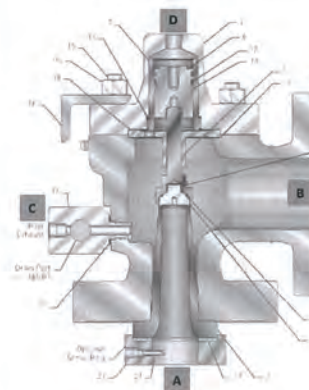
Gulf JP NS	GULF JP NS COMPANY LIMITED	Form No.
	CHECK SHEET FOR PRESSURE RELIEF VALVE (PSV)	FW-MTN-MM-13-02 REV.00

EQUIPMENT DATA

SYSTEM: PRV
WORK ORDER NO.: _____ WORK PERMIT NO.: 22-870 MM CHECK DATE: 15/11/22 TIME: 8-19

PM INTERVAL: 100

Temperature Inspection Record of Pressure Relief Valve (PSV.)



KKS No.	TEMPERATURE (°C)			
	A	B	C	D
HP 11LAB93AA191	281.6	50.8	52.5	51.9
IP 11LAB83AA191	162.1	58.6	51.3	60.2
LP 11LAB73AA191	92.5	80.1	49.7	40.8
HP 12LAB93AA191	282.1	69.3	56.1	54.6
IP 12LAB83AA191	135.6	59.9	56.8	43.5
LP 12LAB73AA191	97.6	59.1	43.5	59.6
HP 21LAB93AA191	263.5	59.4	50.6	49.6
IP 21LAB83AA191	161.4	60.3	54.3	50.6
LP 21LAB73AA191	90.9	60.2	36.6	40.1
HP 22LAB93AA191	295.1	72.5	52.2	55.6
IP 22LAB83AA191	120.1	78.5	50.3	44.5
LP 22LAB73AA191	101.3	64.5	36.8	51.6

VISUAL INSPECTION

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| - CHECK FLUID LEAK | <input checked="" type="checkbox"/> NO LEAK | <input type="checkbox"/> LEAK |
| - CHECK UNUSUAL NOISE | <input checked="" type="checkbox"/> SMOOTH | <input type="checkbox"/> NO SMOOTH |
| - CHECK CLEANLINESS BODY AND STEM VALVE | <input checked="" type="checkbox"/> CLEAN | <input type="checkbox"/> DIRTY |
| - CHECK LOOSEN PART SUCH AS BOLT, NUT, COVER | <input checked="" type="checkbox"/> TIGHT | <input type="checkbox"/> LOOSEN |
| - CHECK PIPING AND INSULATION (IF HAVE) | <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL | <input type="checkbox"/> DAMAGE |

Note: Normal

Signature		Accepted by
Name		
Date	17/11/22	

ภาคผนวก ข-14

ตัวอย่างสำเนาใบกำกับการขนส่งของเสียไปกำจัด
(Waste Manifest)

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

1/1

บริษัท เบตเตอร์ เวสต์ กรีน จำกัด (มหาชน)
Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.

Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.
Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.

Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.
Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.

10/2566 11:31
Manifest No. 3159177
Manifest No. 3159177

Manifest No. 3159177
Date: 10/2566
Time: 11:31
Weight: 16,700.00 kg.
Manifest No. 3159177
Date: 10/2566
Time: 11:31
Weight: 16,700.00 kg.

Manifest No. 3159177

1/1

Manifest No. 3159177
Date: 10/2566
Time: 11:31
Weight: 16,700.00 kg.
Manifest No. 3159177
Date: 10/2566
Time: 11:31
Weight: 16,700.00 kg.

Manifest No. 3159177
Date: 10/2566
Time: 11:31
Weight: 16,700.00 kg.
Manifest No. 3159177
Date: 10/2566
Time: 11:31
Weight: 16,700.00 kg.

บริษัท เบตเตอร์ เวสต์ กรีน จำกัด (มหาชน)
Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.

Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.
Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.

Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.
Manifest No. 1007911
Date: 07/10/2566
Time: 12:52:24
Weight: 16,700.00 kg.

Manifest No. 1007911

1/1

ภาคผนวก ข-15

สรุปชนิด ปริมาณ และการกำจัดกากของเสีย
ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

การจัดกำลังบุคคลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2565

เดือน	ประเภท	ชนิด	หน่วย	ปริมาณ	หน่วยงานรับกำจัด	วิธีการกำจัด
กรกฎาคม	ของเสียไม่อันตราย	ตะกอนดินน้ำดี	ตัน	11.78	บริษัท เวิร์ด กรีน พลัส จำกัด	ทำปุ๋ย ปรับปรุงดิน
	ของเสียไม่อันตราย	ไส้กรองในระบบผลิตน้ำดี	ตัน	0.72	บริษัท ฟอรัซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการอื่น ๆ
		ฉนวนกันความร้อน(Insulation)	ตัน	1.93	บริษัท ฟอรัซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการอื่น ๆ
		กระป๋องสเปรย์	ตัน	0.01	บริษัท ฟอรัซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการอื่น ๆ
ตุลาคม	ของเสียอันตราย	หลอดไฟฟ้าที่ใช้แล้ว	ตัน	0.01	บริษัท ฟอรัซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการอื่น ๆ
		ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี	ตัน	0.06	บริษัท ฟอรัซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการอื่น ๆ
		น้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ห้องทดลอง	ตัน	8.00	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)	บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
		ไส้กรองอากาศ (Pre filter)	ตัน	0.54	บริษัท ประภาศิริออยล์ จำกัด	นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการอื่น ๆ
ธันวาคม	ของเสียไม่อันตราย	ไส้กรองอากาศ (Final Filter)	ตัน	5.39	บริษัท ประภาศิริออยล์ จำกัด	นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการอื่น ๆ
	ของเสียอันตราย	น้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ห้องทดลอง	ตัน	7.57	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)	บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ

GNS Waste Management July - December 2022

Month	Waste type	Waste name	Unit	Quantity	Waste Disposal	Disposal method
July	Non-Hazardous	Sludge	Ton	11.78	World Green Plus Co.,Ltd.	Fertilizer
Oct	Non-Hazardous	Water Filter	Ton	0.72	Foresee Co.,Ltd	Other recycle method
		Insulation	Ton	1.93	Foresee Co.,Ltd	Other recycle method
	Hazardous	Spray can	Ton	0.01	Foresee Co.,Ltd	Other recycle method
		Fluorescent lamp	Ton	0.01	Foresee Co.,Ltd	Other recycle method
		Chemical contaminated container	Ton	0.06	Foresee Co.,Ltd	Other recycle method
		Wastewater from lab.	Ton	8.00	Better World Green Co.,Ltd	Physico-chemical treatment of wastewater
		Air Filter (Pre filter)	Ton	0.54	PRAPASIRI OIL COMPANY LIMITED	Other recycle method
Dec	Non-Hazardous	Air Filter (Final Filter)	Ton	5.39	PRAPASIRI OIL COMPANY LIMITED	Other recycle method
	Hazardous	Wastewater from lab.	Ton	7.57	Better World Green Co.,Ltd	Physico-chemical treatment of wastewater

ภาคผนวก ข-16

หนังสืออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน (แม่น้ำป่าสัก)

ตามมาตรา 8

ที่ กษ.๐๓๑๙.๐๓/๒๓ /๒๕๖๓



โครงการชลประทานสระบุรี
ตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง
จังหวัดสระบุรี ๑๘๐๐๐

๒๑ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอส่งสำเนาฉบับหนังสืออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน(แม่น้ำป่าสัก)ตามมาตรา ๘

เรียน ผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาฉบับหนังสืออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน(แม่น้ำป่าสัก) ผย.๓๒ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด ได้ขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน (แม่น้ำป่าสัก) ณ กิโลเมตรที่ ๐+๒๕๐ เขตท้องที่ ตำบลท่าหลวง อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อนำน้ำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า นั้น

โครงการชลประทานสระบุรี จึงขอส่งสำเนาฉบับหนังสืออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน (แม่น้ำป่าสัก) ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานในการอนุญาตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระบุรี

ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน

โทร.๐ ๓๖๓๔ ๐๕๘๒ ต่อ ๑๑๕

โทรสาร ๐ ๓๖๒๒ ๑๒๙๗

E-mail. Saraburi๑๐.๐๒@gmail.com

สำเนาฉบับ



หนังสืออนุญาตให้ใช้น้ำในเขตที่ดินของกรมชลประทาน
เลขที่ สบ.๐๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๓

ระหว่าง

โครงการชลประทานสระบุรี

สำนักชลประทานที่ ๑๐

กับ

บริษัท กัลป์ เจพี เอ็นเอส จำกัด

กำหนดระยะเวลาอนุญาต ๕ ปี

วันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๓ ถึง วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๘

กรมชลประทาน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หนังสืออนุญาต

ให้สูบน้ำจากทางน้ำชลประทาน ของโครงการ ชลประทานสระบุรี
แม่น้ำ / คลอง / อ่างเก็บน้ำ ป่าสัก ที่ กม. ๑±๒๕๐

ที่ ...สบ.๑๑/๒๕๖๓.

โครงการ ชลประทานสระบุรี

วันที่ ๒๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ และมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช ๒๔๘๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๗ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๗ ตามลำดับ กฎกระทรวงฉบับที่ ๔๓ (พ.ศ. ๒๕๔๐) และกฎกระทรวงให้ทางน้ำชลประทาน แม่น้ำป่าสัก เป็นทางน้ำชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ออกตามความในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. ๒๔๘๕

อธิบดีกรมชลประทาน โดย นายประเวศน์ ศิริศิลป์ ตำแหน่งผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระบุรี ผู้รับมอบหมายตามคำสั่งกรมชลประทานที่ ...๒๓๖๘/๒๕๖๓ ออกหนังสืออนุญาตฉบับนี้ให้แก่ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามกฎหมายของประเทศไทย / เป็นส่วนราชการ / เป็นรัฐวิสาหกิจ / เป็นบุคคลธรรมดา (ข้อความที่ไม่ให้ขีดฆ่าออก) สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๖ ซอย ... ถนน ... หมู่ที่ ๔ ตำบล / แขวง ... ท้องถิ่น ... อำเภอ / เขต ... จังหวัด / คหะ ... สระบุรี โทรศัพท์ ... โดย นางสาวณิษฐเมธวี พูลเพิ่ม และ นางสาวรุ่งตะวัน ตัวง้วน อายุ ... ปี สัญชาติ ไทย ผู้รับมอบให้ทำนิติกรรมแทน บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด ตามหนังสือมอบอำนาจที่ ... ลงวันที่ ๒๕ ... เดือน ... พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือหนังสือรับรองการจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วน บริษัท บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด ซึ่งออกโดยกระทรวงพาณิชย์ สำนักงานทะเบียนห้างหุ้นส่วน และบริษัท กรุงเทพมหานคร (แนบท้ายหนังสืออนุญาตนี้) เพื่อเป็นหลักฐานว่าได้อนุญาตให้สูบน้ำหรือชักน้ำจากทางน้ำชลประทาน แม่น้ำ / คลอง / อ่างเก็บน้ำ ป่าสัก ณ กิโลเมตรที่ ๑±๒๕๐ ของทางน้ำชลประทาน ดังกล่าว ซึ่งตั้งอยู่ ตำบล / แขวง ... ท้องถิ่น ... อำเภอ / เขต ... จังหวัด / คหะ ... พระนครศรีอยุธยา ของโครงการ ... โครงการชลประทานสระบุรี เพื่อนำน้ำไปใช้ใน การผลิตกระแสไฟฟ้า โดยให้สูบน้ำหรือชักน้ำวันละประมาณ ... ชม. หรือวันละ ... ๔๖,๘๓๒ ลูกบาศก์เมตร และให้ใช้น้ำได้ไม่เกินเดือนละ ... ๑,๔๐๗,๘๖๑ ลูกบาศก์เมตร โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ. ๑ อนุญาตให้ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด ใช้น้ำจากแม่น้ำป่าสัก โดยสูบน้ำไม่เกินเดือนละ ๑,๔๐๗,๘๖๑ ลูกบาศก์เมตร เพื่อดำเนินกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า เท่านั้น

ให้ดำเนินการตามแบบแปลนและแผนผังของ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด เลขที่ OS-PGS-P๐๑/RWT-๐๑ จำนวน ๑ แผ่น เลขที่ SKC-๒๐๑-๒๐๒ จำนวน ๓ แผ่น เลขที่ SKC-๐๑ จำนวน ๑ แผ่น เลขที่ PE-๐๑-๓๐ จำนวน ๒๗ แผ่น และแผนที่รูปตัดของโครงการ ... ส่งน้ำและบำรุงรักษาป่าสักได้ ... เลขที่ ปต.๑๑-๐๓๑, ปต.๑๑-๐๓๒, ปต.๑๑-๐๓๓, ปต.๑๑-๐๓๔, ปต.๑๑-๐๓๕ และ ปต.๑๑-๐๓๖ จำนวน ๖ แผ่น รวมจำนวน ๓๕ แผ่น ซึ่งแนบท้ายหนังสืออนุญาตฉบับนี้ และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของหนังสืออนุญาตฉบับนี้ด้วย

ข้อ. ๒ ผู้รับอนุญาตจะต้องจัดสถานที่รอบบริเวณท่อเครื่องสูบน้ำและที่เก็บน้ำของผู้รับอนุญาตให้มีความมั่นคงและแข็งแรง รวมถึงการกระทำอย่างอื่นเพื่อป้องกันน้ำรั่วไหลไปทำความเสียหาย เพื่อตรวณแก่ผู้อื่นซึ่งอยู่ใกล้เคียง

ข้อ. ๓ มาตรวัดน้ำที่จะนำมาติดตั้ง เพื่อวัดปริมาตรน้ำที่สูบหรือชักน้ำตามหนังสืออนุญาตนี้ต้องนำมาให้ผู้อำนวยการโครงการ....ชลประทานสระบุรี....ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนติดตั้งมาตรวัดน้ำ ๗ วัน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงของมาตรวัดน้ำ เมื่อนายช่างชลประทานได้ตรวจมาตรวัดน้ำเห็นว่าถูกต้องแล้ว จะร้อยลวดติดกับมาตรเพื่อป้องกันการเกิดเปลี่ยนแปลง ดัดแปลงมาตร ให้มาตรวัดน้ำแสดงตัวเลขการใช้น้ำน้อยกว่าความจริงแล้วใช้เม็ดตะกั่วปิดทับรอยต่อลวดและประทับตราไว้เป็นสำคัญแล้วจดตัวเลขในมาตรวัดน้ำไว้ว่าถึงตัวเลขที่เท่าใด เพื่อถือเป็นตัวเลขเริ่มแรกใช้น้ำแล้วคืนผู้รับอนุญาตเพื่อนำไปติดตั้งต่อไป

ในระหว่างการใช้มาตรวัดน้ำดังกล่าวอยู่ นายช่างชลประทานมีอำนาจเข้าไปตรวจสอบความถูกต้องของมาตรได้ ตามที่นายช่างชลประทานเห็นสมควร หากปรากฏว่ามีข้อบกพร่องใดๆ เมื่อนายช่างชลประทานสั่งให้แก้ไขปรับปรุง ต้องดำเนินการทันที โดยผู้รับอนุญาตต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเอง

ผู้รับอนุญาตต้องดูแลมาตรวัดน้ำของตนให้อยู่ในสภาพดีและใช้การได้เสมอไม่ต้องคอยดูแลมิให้ลวดที่ร้อยมาตรและตะกั่วที่ประทับตรารอยต่อลวดไว้มิให้ถูกทำลาย หากถูกทำลายเมื่อใดให้แจ้งนายช่างชลประทานทราบโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

ข้อ. ๔ ก่อนที่ผู้รับอนุญาตจะดำเนินการวางท่อ ขนาด ๑...๓๒...นิ้ว จำนวน ...๑...ท่อ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำและมาตรวัดน้ำ จะต้องแจ้งให้ผู้อำนวยการโครงการ ...ชลประทานสระบุรี...ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗ วัน เพื่อจะได้ส่งเจ้าหน้าที่ชลประทานไปกำหนดแนวท่อและระยะต่างๆ แล้วจึงดำเนินการได้

ข้อ. ๕ ในระหว่างดำเนินการวางท่อสูบน้ำหรือชักน้ำ ตั้งเครื่องสูบน้ำและติดตั้งมาตรวัดน้ำ ผู้รับอนุญาตจะต้องยินยอมให้นายช่างชลประทานเข้าไปตรวจดูการดำเนินการได้ ถ้านายช่างชลประทานเห็นสมควรให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสม ผู้รับอนุญาตจะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงตามที่นายช่างชลประทานสั่งแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยจะไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายใดๆ จากกรมชลประทาน

ถ้าผู้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตาม นายช่างชลประทานมีอำนาจสั่งให้รื้อถอนท่อและสิ่งปลูกสร้างออกไปให้พ้นเขตชลประทานและผู้รับอนุญาตต้องทำที่ดินให้คืนดีตามสภาพเดิม โดยจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายใดๆ จากกรมชลประทานมิได้ นอกจากนั้นนายช่างชลประทานยังมีสิทธิเรียกร้องให้ชดใช้ค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อีกด้วย

ข้อ. ๖ เมื่อผู้รับอนุญาตวางท่อถูกต้องตามเงื่อนไขในหนังสืออนุญาตนี้ และตามที่นายช่างชลประทานสั่งทำแล้ว ผู้รับอนุญาตจะต้องกลบเกลี่ยดินและอัดกระทุ้งดินให้แน่นให้คืนดีตามสภาพเดิมและจะต้องซ่อมแซมบำรุงรักษาที่ดินบริเวณที่วางท่อมิให้ชำรุดทรุดโทรม จะไม่ขุดทำลายที่ดินในเขตชลประทานให้เสียหายผิดไปจากสภาพเดิม ถ้าจะทำการรื้อถอนหรือต่อเติมหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไข ส่วนหนึ่งส่วนใดของท่อหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น และเครื่องสูบน้ำให้นอกเหนือไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสืออนุญาตนี้ จะต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายช่างชลประทานเสียก่อนทุกครั้งไป ถ้าทำไปก่อนโดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้รับอนุญาตจะต้องรื้อถอนหรือเสียค่าใช้จ่ายในการรื้อถอน รวมทั้งค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามที่นายช่างชลประทานสั่งให้รื้อถอนหรือชดใช้ค่าเสียหายแก่กรมชลประทานได้

ข้อ. ๗ ผู้รับอนุญาตจะต้องสูบน้ำหรือชักน้ำไปใช้เพื่อ ...ดำเนินกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า...เท่านั้น

ข้อ. ๘ ผู้รับอนุญาตจะต้องยินยอมให้เจ้าพนักงานของกรมชลประทานเข้าตรวจดูการสูบหรือชักน้ำและการใช้น้ำตามหนังสืออนุญาตนี้ได้ และผู้รับอนุญาตยินยอมปฏิบัติตามคำสั่งหรือคำแนะนำของเจ้าพนักงานของกรมชลประทานทุกประการ

ข้อ. ๙ ผู้รับอนุญาตจะต้องไม่ทำให้น้ำใน แม่น้ำ / คลอง / อ่างเก็บน้ำ.....ป่วน...สกปรก เนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้รับอนุญาต หรือผู้ปฏิบัติงานของผู้รับอนุญาต

ข้อ.๑๐ ห้ามระบายน้ำโสโครกและสิ่งปฏิกูลจากโรงงานลงสู่ทางน้ำชลประทาน แม่น้ำป่วน... รวมทั้งห้ามระบายน้ำทั้งตามท่อที่ชักน้ำไปใช้ด้วยโดยเด็ดขาดผู้รับอนุญาตจะต้องวางมาตรการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันและควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของผู้รับอนุญาตเพื่อให้ปฏิบัติตามข้อห้ามนี้โดยเคร่งครัด หากผู้รับอนุญาตหรือเจ้าหน้าที่ของผู้รับอนุญาตฝ่าฝืน จะโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อก็ตามทำให้น้ำในทางน้ำชลประทานสกปรกหรือตื้นเขินอันเป็นอุปสรรคหรืออาจจะเป็นอันตรายเสียหายต่อกิจการชลประทาน การเพาะปลูกและการอุปโภคบริโภค หรืออาจทำให้น้ำในทางน้ำชลประทานเป็นพิษหรือมีกลิ่นเหม็น อันเป็นเหตุทำให้เกิดความเดือดร้อนและเสียหายต่อสุขภาพและอนามัยของประชาชน ผู้อาศัยใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน กรมชลประทานจะพิจารณาเพิกถอนการอนุญาตนี้ได้ทันที ถ้าผู้รับอนุญาตไม่หยุดกระทำตามคำสั่งของนายช่างชลประทานที่สั่งให้เรือถอน หรือให้กระทำการใดๆ ตามที่เห็นสมควรโดยผู้รับอนุญาตเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น และหากเกิดความเสียหายขึ้นเพราะการนี้ต่อกิจการชลประทานหรือบุคคลที่สาม ผู้รับอนุญาตจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายเองทั้งสิ้นเช่นเดียวกัน

ให้ผู้อำนวยการโครงการ.....ชลประทานสระบุรี.....เป็นผู้ควบคุมอย่างใกล้ชิด และผู้รับอนุญาตจะต้องยินยอมปฏิบัติตามทันทีทุกประการ

ข้อ.๑๑ ผู้รับอนุญาตจะต้องติดตั้งมาตรวัดน้ำให้แล้วเสร็จ พร้อมกับการติดตั้งท่อและเครื่องสูบน้ำหรืออย่างช้าภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ผู้รับอนุญาตลงนามในหนังสืออนุญาตเป็นต้นไป และเมื่อติดตั้งมาตรวัดน้ำเรียบร้อยแล้ว จะต้องยินยอมให้เจ้าพนักงานเข้าตรวจสอบมาตรวัดน้ำ เพื่อจดปริมาณน้ำที่ใช้เป็นรายเดือนเพื่อนำมาคำนวณการจัดเก็บค่าชลประทานในการตรวจสอบนี้ ผู้รับอนุญาตจะต้องอำนวยความสะดวกแก่เจ้าพนักงานด้วย

ถ้าผู้รับอนุญาตยังไม่ติดตั้งมาตรวัดน้ำตามกำหนดเวลาดังกล่าวของผู้ขออนุญาต ผู้รับอนุญาตต้องชำระค่าชลประทานเป็นรายเดือน ตามจำนวนปริมาณน้ำสูงสุดที่ขนาดของเครื่องสูบน้ำจะสูบได้ใน ๕๐๐ ชั่วโมงต่อเดือน จนกว่าจะติดตั้งมาตรวัดน้ำเสร็จเรียบร้อยแล้ว เศษของเดือนให้คำนวณตามส่วนโดยคิด ๓๐ วัน เป็น ๑ เดือน เว้นแต่ผู้รับอนุญาตจะหยุดการใช้น้ำ โดยแจ้งเป็นหนังสือต่อผู้อำนวยการโครงการและถอนเครื่องสูบน้ำออกไปแล้ว

ข้อ.๑๒ ผู้รับอนุญาตจะต้องชำระค่าชลประทานให้แก่กรมชลประทานเป็นรายเดือนตามอัตราที่กฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๒ (พ.ศ.๒๕๔๐) ออกตามความในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช ๒๕๔๕ กำหนดดังนี้ คือ

อัตราลูกบาศก์เมตรละ ๕๐ สตางค์

โดยให้ชำระต่อเจ้าพนักงาน ณ ที่ทำการโครงการ.....ชลประทานสระบุรี.....ตำบล/ แขวง ..ปากเพรียว อำเภอ / เขต ...เมือง...จังหวัด / ทม...สระบุรี...ในเขตที่ทางน้ำชลประทานที่ใช้ดำเนินการขึ้นอยู่ หรือต่อเจ้าพนักงานที่ได้แต่งตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการจัดเก็บโดยแสดงหลักฐานจำนวนปริมาณน้ำที่จะพึงชำระค่าชลประทาน

ซึ่งเจ้าพนักงานผู้ตรวจสอบได้ออกรับรองไว้ต่อเจ้าพนักงานทุกครั้งและต้องนำเงินมาชำระภายใน ๗ วัน นับจากวันที่เจ้าพนักงานผู้ตรวจสอบได้ส่งหลักฐานจำนวนปริมาตรน้ำที่พึงชำระค่าชลประทานให้แก่ผู้รับอนุญาต

อัตราการจัดเก็บดังกล่าว หากมีการออกกฎกระทรวงกำหนดอัตราขึ้นใหม่ ผู้รับอนุญาตจะต้องชำระเงินค่าชลประทานตามอัตราใหม่ทันที โดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ

กรณีไม่ชำระค่าชลประทานตามใบแจ้งปริมาตรน้ำภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ผู้ใช้น้ำได้รับใบแจ้งปริมาตรน้ำตามที่อยู่อาศัยหรือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา หรือผู้อำนวยการโครงการชลประทาน หรือเจ้าพนักงานผู้ได้รับมอบหมายออกให้และได้มีหนังสือทวงถามหรือเตือนให้ชำระค่าชลประทานแล้วภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับอนุญาตจะต้องชำระดอกเบี้ยผิดนัดตามกฎหมายในอัตราร้อยละ ๗.๕ ต่อปี และถ้าเห็นว่าไม่ชำระตามกำหนดหรือจงใจไม่ชำระ กรมชลประทานจะยกเลิกหนังสืออนุญาต และดำเนินการตามกฎหมายต่อไป ทั้งดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการชลประทานหลวงอีกด้วย

ข้อ.๑๓ เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ ถ้ากรมชลประทานมีความจำเป็นให้รื้อถอนท่อหรือสิ่งปลูกสร้างอื่นและเครื่องสูบน้ำตามที่ได้อนุญาตไว้นี้ กรมชลประทานจะได้แจ้งให้ผู้รับอนุญาตทราบเป็นหนังสือและผู้รับอนุญาตจะต้องรื้อถอนท่อหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น และเครื่องสูบน้ำออกไปให้พ้นเขตที่ดินของกรมชลประทานภายใน...๓๐...วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือและจะต้องปรับปรุงบริเวณที่ดินที่ใช้วางท่อ เครื่องสูบน้ำและสิ่งก่อสร้างอื่นใด โดยยึดบดกระทุ้งดินให้แน่นให้คืนดีตามสภาพเดิม ถ้าผู้รับอนุญาตเพิกเฉยไม่รื้อถอน กรมชลประทานจะรื้อถอนเอง โดยผู้รับอนุญาตจะต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายในการนี้แก่กรมชลประทานทั้งสิ้น

ในกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น จำเป็นจะต้องรื้อถอนท่อเพื่อความปลอดภัยของงานที่เกี่ยวข้องกับการชลประทานแล้ว กรมชลประทานมีอำนาจที่จะดำเนินการในทันทีทันใดโดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้รับอนุญาตทราบล่วงหน้าและผู้รับอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายและค่าทดแทนใดๆ จากกรมชลประทานไม่ได้ทั้งสิ้น

หากกรมชลประทานพิจารณาเห็นว่า น้ำในทางน้ำชลประทานตามที่ได้อนุญาตให้สูบหรือชักน้ำจากทางน้ำชลประทาน ตามหนังสืออนุญาตนี้ไม่เพียงพอแก่การส่งน้ำเพื่อการเกษตร สมควรให้งดการสูบน้ำหรือชักน้ำชั่วคราว นายช่างชลประทานมีอำนาจสั่งให้งดสูบหรือชักน้ำได้ตามความจำเป็นจนกว่าจะเปลี่ยนแปลงและเมื่อได้รับคำสั่งดังกล่าว ผู้รับอนุญาตต้องหยุดสูบน้ำหรือชักน้ำตามที่สั่งทันทีโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ ทั้งสิ้น หากฝ่าฝืนนายช่างชลประทานมีอำนาจดำเนินการรื้อถอนเพื่อมิให้สูบหรือชักน้ำได้ทันที โดยผู้รับอนุญาตต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายในการนี้ นอกจากนี้ผู้รับอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายและค่าทดแทนใดๆ จากกรมชลประทานไม่ได้

ข้อ.๑๔ ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหนังสืออนุญาตฉบับนี้ ข้อหนึ่งข้อใดก็ตาม กรมชลประทานมีอำนาจที่จะไม่อนุญาตให้ใช้ที่ดินวางท่อและสูบหรือชักน้ำจาก แม่น้ำ / คลอง / อ่างเก็บน้ำป่าสัก.... ได้ โดยผู้รับอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายและค่าทดแทนใดๆ จากกรมชลประทานมิได้

ข้อ.๑๕ หนังสืออนุญาตฉบับนี้ มีกำหนดเวลา....๕...ปี นับตั้งแต่วันที่ผู้รับอนุญาตได้ลงนามในหนังสืออนุญาตเป็นต้นไป

อนึ่ง เมื่อจะครบกำหนดเวลาการอนุญาตแล้ว ถ้าผู้รับอนุญาตยังมีความประสงค์จะใช้ที่ดินวางท่อและสูบหรือชักน้ำจากทางน้ำชลประทาน แม่น้ำ / คลอง / อ่างเก็บน้ำ ...ป่าสัก... ไปใช้ในกิจการนี้ต่อไปอีก

ก็ให้ทำหนังสือขอต่ออายุหนังสืออนุญาตไปยังอธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย ก่อนครบกำหนดเวลาการอนุญาต ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน แต่กรมชลประทานสงวนสิทธิที่จะอนุญาตหรือไม่ก็ได้ โดยจะคำนึงถึงงานชลประทานเป็น การสำคัญ

ข้อ.๑๖ เมื่อผู้รับอนุญาตหมดความจำเป็นที่จะใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานก่อนครบกำหนด ๕ ปี ในข้อ.๑๕ ให้ยื่นเรื่องราวเป็นหนังสือต่อผู้อำนวยการโครงการ...ชลประทานสระบุรี...ล่วงหน้าก่อนวันเลิกใช้ไม่ น้อยกว่า ๓๐ วัน เพื่อนายช่างชลประทานจะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปจดตัวเลขในมาตรวัดน้ำครั้งสุดท้าย เพื่อแจ้งให้น้ำ ค่าชลประทานครั้งสุดท้ายมาชำระต่อไป

ข้อ.๑๗ เมื่อผู้รับอนุญาตหมดความจำเป็นที่จะใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานที่ได้รับอนุญาตนี้หรือ สิ้นสุดระยะเวลาการอนุญาตหรือการอนุญาตถูกเพิกถอน ผู้รับอนุญาตจะต้องรื้อถอนท่อหรือสิ่งปลูกสร้างอื่นและ เครื่องสูบน้ำออกไปให้พ้นเขตชลประทานและทำให้ดินให้เรียบร้อยคงสภาพเดิม ภายในกำหนดเวลาที่ กรมชลประทานกำหนดให้ หากผู้รับอนุญาตเพิกเฉยไม่จัดการรื้อถอนกรมชลประทานจะทำการรื้อถอนเอง โดยผู้รับอนุญาตจะต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายในการนี้ให้กรมชลประทานจนครบถ้วน

ข้อ.๑๘ กรณีมาตรวัดน้ำชำรุดใช้วัดน้ำไม่ได้หรือไม่ถูกต้อง ผู้รับอนุญาตต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้โดยเร็ว หรือจัดหามาตรวัดน้ำอันใหม่มาแทนหากไม่อาจซ่อมได้ทั้ง ๒ กรณี ดังกล่าวก่อนจะเริ่มใช้ มาตรวัดน้ำอีกครั้ง ต้องปฏิบัติตามข้อ.๑๑ ก่อนด้วย โดยอนุโลม

การใช้น้ำในระหว่างมาตรวัดน้ำเสีย ผู้รับอนุญาตต้องชำระค่าชลประทานเป็นรายเดือนในอัตรา เฉลี่ยระหว่างเดือนที่ล่วงแล้วมา ๓ เดือน เศษของเดือนให้คำนวณตามส่วนโดยคิด ๓๐ วัน เป็น ๑ เดือน สำหรับ กิจการที่ดำเนินการโดยสม่ำเสมอตลอดปี

หากเป็นกิจการที่ดำเนินการตามฤดูกาลให้คิดถัวเฉลี่ยในช่วงฤดูกาลนั้นๆ แล้วแต่กรณี เศษของเดือนให้คำนวณตามส่วน โดยคิด ๓๐ วัน เป็น ๑ เดือน

ข้อ.๑๙ การวางท่อเพื่อสูบน้ำให้ผู้รับอนุญาตวางท่อเท่าขนาดและจำนวนท่อที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ทุกท่อที่ใช้สูบน้ำต้องมีมาตรวัดน้ำประจำและได้รับการตรวจสอบตามข้อ.๓ แล้ว หากมีการวางท่อนอกเหนือจาก ที่ได้รับอนุญาต กรมชลประทานจะดำเนินการตามข้อ.๕ ข้อ.๖ และข้อ.๑๔ แล้วแต่กรณี

ข้อ.๒๐ ผู้รับอนุญาตต้องไม่กระทำการใดๆ เพื่อให้ตัวเลขในมาตรวัดน้ำขึ้นน้อยกว่าความเป็นจริง ตามที่ได้ตรวจสอบไว้แล้วในข้อ.๓ หากปรากฏว่าผู้รับอนุญาต หรือบุคคลอื่นใดก็ตามเป็นผู้กระทำ ผู้รับอนุญาตต้อง รับผิดชอบและชำระค่าชลประทานเป็นรายเดือน ดังที่กำหนดไว้ในข้อ.๑๑ วรรคสอง

ข้อ.๒๑ หากผู้รับอนุญาตไม่ชำระค่าชลประทานตามกำหนดมีความผิด ตามมาตรา ๓๖ แห่ง พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช ๒๔๘๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ การชลประทานหลวง (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๑๘ ดังนี้

- ปรับไม่เกินสิบเท่าของค่าชลประทานที่ค้างชำระ
- เมื่อผู้รับอนุญาตซึ่งกระทำความผิดดังกล่าวข้างต้น ได้นำค่าชลประทานที่ค้างชำระ และเงินเพิ่มอีก ๑ เท่า ของค่าชลประทานดังกล่าวมาชำระแก่เจ้าพนักงาน ภายในเวลา ที่เจ้าพนักงานกำหนดให้แล้ว จะได้รับการยกโทษในคดีนั้นตามนัยของมาตรา ๓๖

ข้อ.๒๒ ผู้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้อำนวยการโครงการ...ชลประทานสระบุรี
พื้นที่ที่สั่งการ การโต้แย้งใดๆ เกี่ยวกับการตีความในหนังสืออนุญาตนี้อาจเสนอต่ออธิบดีกรมชลประทานได้
ภายหลังที่ได้ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้อำนวยการโครงการ...ชลประทานสระบุรี...คำวินิจฉัยชี้ขาดของอธิบดีกรม
ชลประทานให้เป็นที่สุด

(ลงชื่อ)

เจ้าพนักงานผู้อนุญาต

.....
ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระบุรี

ตามข้อความและเงื่อนไขตลอดจนรายละเอียดของหนังสืออนุญาตที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว ขอรับรองว่าข้าพเจ้ายินยอมปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขและรายละเอียดดังกล่าวทุกประการ โดยไม่มีข้อแม้ใด ๆ

(ลงชื่อ)

ผู้รับอนุญาต

๒

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

ภาคผนวก ข-17

จดหมายแจ้งปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก
และปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก
ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

เลขที่ GNS-O-2208-188

วันที่ 1 สิงหาคม 2565

เรื่อง แจ้งปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำปาสักประจำเดือน กรกฎาคม 2565

เรียน ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระบุรี

อ้างถึงข้อ 16 ของหนังสืออนุญาตให้ฝังก่อ/วางท่อสูบน้ำและ/หรือใช้น้ำในเขตที่ดินของกรมชลประทานที่ 9/2554 ผู้ได้รับอนุญาต บริษัท กัทที เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จะต้องจดจำนวนน้ำที่สูบน้ำจากแม่น้ำปาสักเพื่อนำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ส่งให้โครงการชลประทานสระบุรีเป็นประจำทุกเดือน

ทั้งนี้ในเดือน กรกฎาคม 2565 บริษัท กัทที เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองแขง) ได้ทำการสูบน้ำจากแม่น้ำปาสักเพื่อนำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ปริมาตร 43,215 ลูกบาศก์เมตร จึงขอแจ้งมายังท่านเพื่อทราบเป็นข้อมูล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองแขง

ประธานงาน
นายเนตร พิกุลสมบูรณ์
ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
โทร 094-5655469

Gulf JP HS
Company Limited

8th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel: +66 2080 4489
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

นฤพิลา อ.ก.ก. ๕

เลขที่ GNS-O-1022-280

วันที่ 7 ตุลาคม 2565

เรื่อง แจ้งปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำปาสักประจำเดือน กันยายน 2565

เรียน ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระบุรี

อ้างถึงข้อ 16 ของหนังสืออนุญาตให้ฝังก่อ/วางท่อสูบน้ำและ/หรือใช้น้ำในเขตที่ดินของกรมชลประทานที่ 9/2554 ผู้ได้รับอนุญาต บริษัท กัทที เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จะต้องจดจำนวนน้ำที่สูบน้ำจากแม่น้ำปาสักเพื่อนำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ส่งให้โครงการชลประทานสระบุรีเป็นประจำทุกเดือน

ทั้งนี้ในเดือนกันยายน 2565 บริษัท กัทที เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองแขง) ไม่มีการสูบน้ำจากแม่น้ำปาสัก จึงขอแจ้งมายังท่านเพื่อทราบเป็นข้อมูล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองแขง

ประธานงาน
นายเนตร พิกุลสมบูรณ์
ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
โทร 094-5655469

Gulf JP HS
Company Limited

8th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel: +66 2080 4489
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

นฤพิลา อ.ก.ก. ๕

เลขที่ GNS-O-2209-251

วันที่ 13 กันยายน 2565

เรื่อง แจ้งปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำปาสักประจำเดือน สิงหาคม 2565

เรียน ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระบุรี

อ้างถึงข้อ 16 ของหนังสืออนุญาตให้ฝังก่อ/วางท่อสูบน้ำและ/หรือใช้น้ำในเขตที่ดินของกรมชลประทานที่ 9/2554 ผู้ได้รับอนุญาต บริษัท กัทที เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จะต้องจดจำนวนน้ำที่สูบน้ำจากแม่น้ำปาสักเพื่อนำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ส่งให้โครงการชลประทานสระบุรีเป็นประจำทุกเดือน

ทั้งนี้ในเดือนสิงหาคม 2565 บริษัท กัทที เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองแขง) ได้ทำการสูบน้ำจากแม่น้ำปาสักเพื่อนำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ปริมาตร 28,458 ลูกบาศก์เมตร จึงขอแจ้งมายังท่านเพื่อทราบเป็นข้อมูล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองแขง

ประธานงาน
นายเนตร พิกุลสมบูรณ์
ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
โทร 094-5655469

Gulf JP HS
Company Limited

8th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel: +66 2080 4489
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

เลขที่ GNS-O-1122-332

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำปาสักประจำเดือน ตุลาคม 2565

เรียน ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระบุรี

อ้างถึงข้อ 16 ของหนังสืออนุญาตให้ฝังก่อ/วางท่อสูบน้ำและ/หรือใช้น้ำในเขตที่ดินของกรมชลประทานที่ 9/2554 ผู้ได้รับอนุญาต บริษัท กัทที เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จะต้องจดจำนวนน้ำที่สูบน้ำจากแม่น้ำปาสักเพื่อนำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ส่งให้โครงการชลประทานสระบุรีเป็นประจำทุกเดือน

ทั้งนี้ในเดือนตุลาคม 2565 บริษัท กัทที เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองแขง) ไม่มีการสูบน้ำจากแม่น้ำปาสัก จึงขอแจ้งมายังท่านเพื่อทราบเป็นข้อมูล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองแขง

ประธานงาน
นายเนตร พิกุลสมบูรณ์
ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
โทร 094-5655469

Gulf JP HS
Company Limited

8th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel: +66 2080 4489
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

ได้รับแจ้ง: นฤพิลา
(ลงชื่อ) นฤพิลา
วันที่ 9 พ.ย. 65

นฤพิลา อ.ก.ก. ๕

เลขที่ GNS-O-1222-367

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักประจำเดือน พฤศจิกายน 2565

เรียน ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระบุรี

อ้างถึงข้อ 16 ของหนังสืออนุญาตให้ขุดลอก/วางท่อสูบน้ำและ/หรือใช้น้ำในเขตที่ดินของกรมชลประทานที่ 9/2554 ผู้ได้รับอนุญาต บริษัท กัดฟี่ เจพี เอ็มเอส จำกัด จะต้องจดจำนวนน้ำที่สูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักเพื่อนำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ส่งให้โครงการชลประทานสระบุรีเป็นประจำทุกเดือน

ทั้งนี้ในเดือนพฤศจิกายน 2565 บริษัท กัดฟี่ เจพี เอ็มเอส จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองแขง) มีการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักจำนวน 237,738 ลูกบาศก์เมตร จึงขอแจ้งมายังท่านเพื่อทราบเป็นข้อมูล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองแขง

ประธานงาน

นายทศพล พิทักษ์สมบูรณ์

ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทร 094-5655469

Gulf JP NS
Company Limited

8th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel: +66 2080 4499
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

จากเลข 2565/65
8/12/65

เลขที่ GNS-O-0123-007

วันที่ 10 มกราคม 2566

เรื่อง แจ้งปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักประจำเดือน ธันวาคม 2565

เรียน ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระบุรี

อ้างถึงข้อ 16 ของหนังสืออนุญาตให้ขุดลอก/วางท่อสูบน้ำและ/หรือใช้น้ำในเขตที่ดินของกรมชลประทานที่ 9/2554 ผู้ได้รับอนุญาต บริษัท กัดฟี่ เจพี เอ็มเอส จำกัด จะต้องจดจำนวนน้ำที่สูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักเพื่อนำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ส่งให้โครงการชลประทานสระบุรีเป็นประจำทุกเดือน

ทั้งนี้ในเดือนธันวาคม 2565 บริษัท กัดฟี่ เจพี เอ็มเอส จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองแขง) มีการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักจำนวน 233,493 ลูกบาศก์เมตร จึงขอแจ้งมายังท่านเพื่อทราบเป็นข้อมูล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองแขง

ประธานงาน

นายทศพล พิทักษ์สมบูรณ์

ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทร 094-5655469

Gulf JP NS
Company Limited

8th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel: +66 2080 4499
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

จากเลข 2565/65
10/01/66