



# รายงานสิ่งแวดล้อม

## ประจำปี 2 5 5 5



บริษัท พลังไฟฟ้าราชบุรี จำกัด  
Ratchaburi Electricity Generating Company Limited





# คำนำ

การจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อมประจำปีของบริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าราชนบุรี จำกัด เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการดำเนินงานและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าราชนบุรีนั้น ได้มีการจัดทำขึ้นเป็นประจำทุกปีภายใต้เจตนารมณ์ของบริษัทฯ ในการสร้างความเชื่อมั่นด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าราชนบุรี ให้แก่ชุมชนและสาธารณะชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง โปร่งใสและตรวจสอบได้ รวมถึงการดำรงรักษามาตรฐานการรับรองระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และระบบจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OSHAS 18001 ให้อยู่คู่กับโรงไฟฟ้าราชนบุรีแห่งนี้ตลอดไป ซึ่งเป็นภารกิจที่บริษัทฯ ให้ความสำคัญและยังคงถือปฏิบัติอยู่อย่างต่อเนื่องตลอดมา

ตลอดปี 2555 โรงไฟฟ้าราชนบุรียังคงเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าควบคู่ไปกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดเช่นเดิม มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีการจัดซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉินระดับ 3 เพื่อเสริมสร้างทักษะของบุคลากรและความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ ในการระงับเหตุร่วมกับหน่วยงานภายนอก นอกจากนี้ ยังได้เพิ่มแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานและการลดโลกร้อน โดยเปิดศูนย์การเรียนรู้ลดโลกร้อนให้นักเรียนและผู้สนใจได้เข้าเยี่ยมชม ตลอดจนยังมีการจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย รวมถึงจัดทำโครงการด้านสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมและรณรงค์ให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องให้เห็นความสำคัญและมีจิตสำนึกในการร่วมกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม การทำงานอย่างปลอดภัย ผ่านโครงการและกิจกรรมต่างๆที่จัดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดปี 2555 ด้วย

# สารบัญ

ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในปี 2555	3
คุณภาพอากาศ	4
ปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ	16
ระดับเสียง	20
สัตว์ป่า	22
สาธารณสุข	24
สุขภาพและการกำจัดของเสีย	26
การดำเนินงานด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย	28
โครงการด้านสิ่งแวดล้อม	34

# ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในปี 2555

3

**โรงไฟฟ้าราชบุรี** เป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยมีน้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ประกอบด้วยโรงไฟฟ้า 2 ประเภท ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ในปี 2555 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ 1 และ 2 มีการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเตาซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสำรอง สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมทั้ง 3 ชุด ใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นหลัก โดยมีการใช้น้ำมันดีเซลซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสำรองในการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าและใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องในปริมาณน้อย

ทั้งนี้ การเลือกชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าราชบุรีนั้น จะถูกกำหนดโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โดยพิจารณาจากปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าของประเทศไทยในแต่ละช่วงเวลา สัมพันธ์กับปริมาณเชื้อเพลิงของประเทศที่มีอยู่ในขณะนั้น และโรงไฟฟ้าราชบุรีก็ถือเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้ กฟผ. สามารถบริหารจัดการต้นทุนเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศให้สอดคล้องกับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศได้

ในปี 2555 โรงไฟฟ้าราชบุรีมีปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า คิดเป็นสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ 94.23% น้ำมันเตา 5.48% และน้ำมันดีเซล 0.29.%



■ ก๊าซธรรมชาติ	94.23%
■ น้ำมันเตา	5.48%
■ น้ำมันดีเซล	0.29%





4

## คุณภาพอากาศ

### มาตรการควบคุมคุณภาพอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง

โรงไฟฟ้าราชบุรีควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สู่บรรยากาศ โดยติดตั้งระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Flue gas desulfurization: FGD) เพื่อดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในกรณีที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนมีความจำเป็นที่จะต้องใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง นอกจากนี้โรงไฟฟ้าราชบุรี ยังได้มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้เพื่อควบคุมการเกิดออกไซด์ของไนโตรเจนให้มีปริมาณน้อยที่สุด

## โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

ได้รับการออกแบบระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบ Low  $\text{NO}_x$  และใช้เทคนิคควบคุมโดยนำไอเสียกลับมาเผาไหม้ซ้ำ (Flue gas re-circulation) ทั้งกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

## โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

ได้รับการออกแบบระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบ Dry Low  $\text{NO}_x$  Burners เมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง สำหรับกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง จะทำการฉีดพ่นน้ำ (Water Injection) เข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้ ไม่ให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าราชบุรีได้ติดตั้งระบบตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม โดยระบบจะทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) และค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ มีการสอบเทียบความถูกต้องการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดอย่างสม่ำเสมอ



# ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

## โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่าเฉลี่ย	มาตรฐานตามประเภทเชื้อเพลิง	
			ก๊าซธรรมชาติ	น้ำมันเตา
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	1.82 – 97.82*	29.25	20	320
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	13.12 – 105.36*	19.71	120	180

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ.2547  
หน่วยการตรวจวัด : ส่วนในล้านส่วน (ppm)  
\* : เป็นค่าที่เกิดจากการเดินเครื่องด้วยน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง

● ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน มีปริมาณสูงสุด 97.82 ส่วนในล้านส่วน ที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ 1 ซึ่งใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกสู่บรรยากาศในเกณฑ์ปลอดภัยไม่เกิน 320 ส่วนในล้านส่วน

ทั้งนี้ การระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย และมีค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี 29.25 ส่วนในล้านส่วน

● ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ทั้ง 2 เครื่อง มีปริมาณสูงสุด 105.36 ส่วนในล้านส่วน ที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ 2 ซึ่งใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกสู่บรรยากาศในเกณฑ์ปลอดภัยไม่เกิน 180 ส่วนในล้านส่วน

ทั้งนี้ การระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย และมีค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี 19.71 ส่วนในล้านส่วน





## ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด - โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

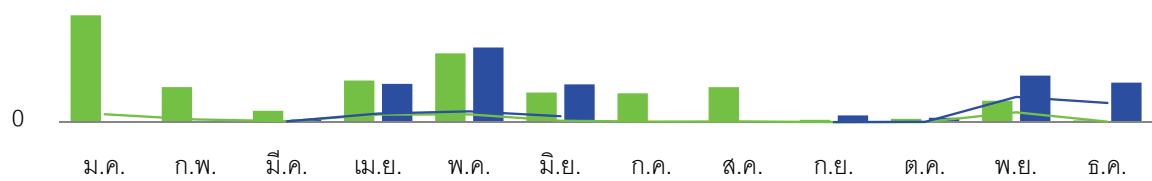
ส่วนในล้านส่วน (ppm)

640



มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 กำหนดไม่เกิน 320 ส่วนในล้านส่วน

320



7

## ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนสูงสุด - โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

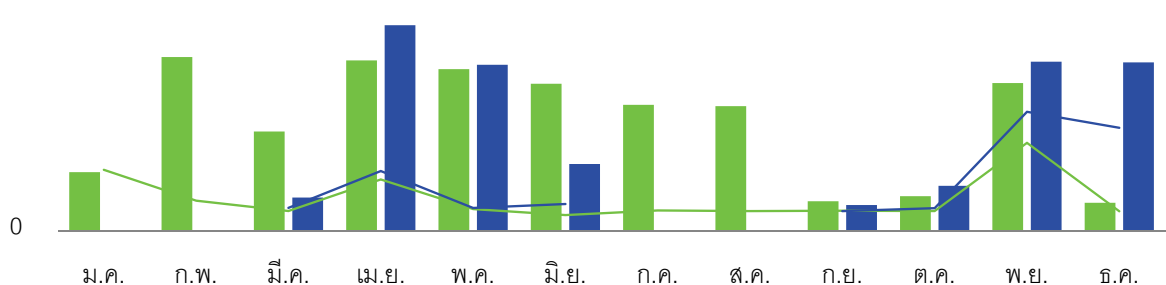
ส่วนในล้านส่วน (ppm)

360



มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 กำหนดไม่เกิน 180 ส่วนในล้านส่วน

180



## โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่าเฉลี่ย	มาตรฐาน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	1.10 – 14.70	1.05	20
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	10.90 – 58.30	12.08	120

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ.2547  
 หน่วยการตรวจวัด : ส่วนในพันล้านส่วน (ppm)

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม มีปริมาณสูงสุด 14.70 ส่วนในล้านส่วน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกสู่บรรยากาศในเกณฑ์ปลอดภัย ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

ทั้งนี้ การระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย และมีค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี 1.05 ส่วนในล้านส่วน

- ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม มีปริมาณสูงสุด 58.30 ส่วนในล้านส่วน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกสู่บรรยากาศในเกณฑ์ปลอดภัย ไม่เกิน 120 ส่วนในล้านส่วน

ทั้งนี้ การระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย และมีค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี 12.08 ส่วนในล้านส่วน

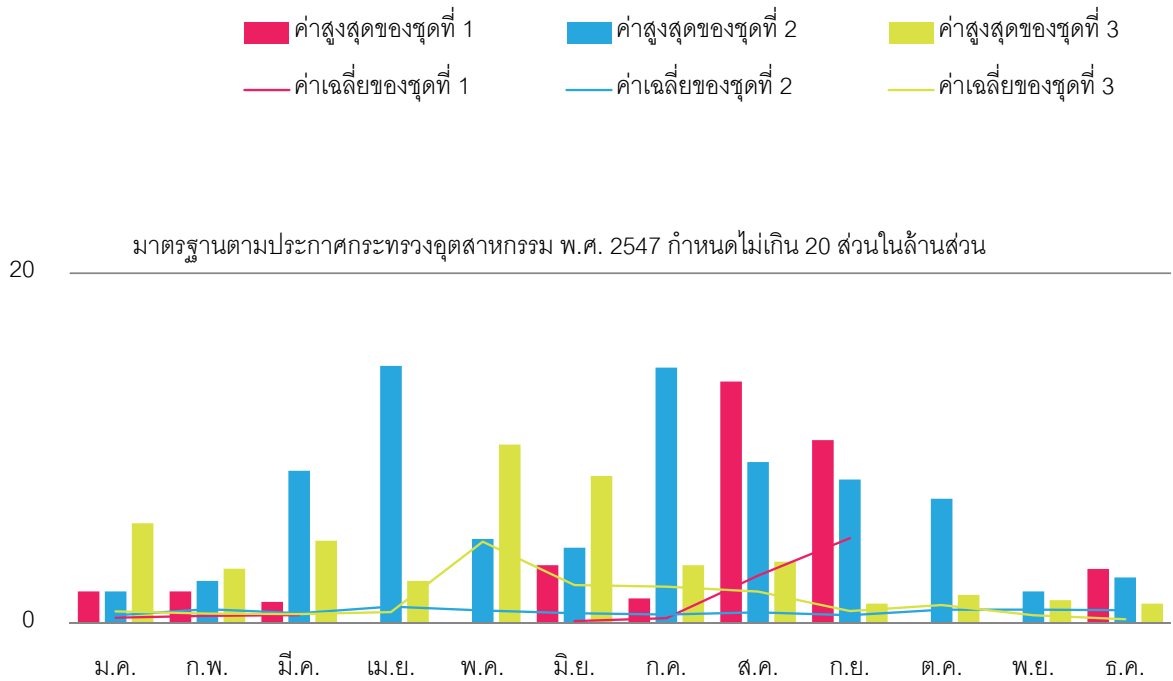


8



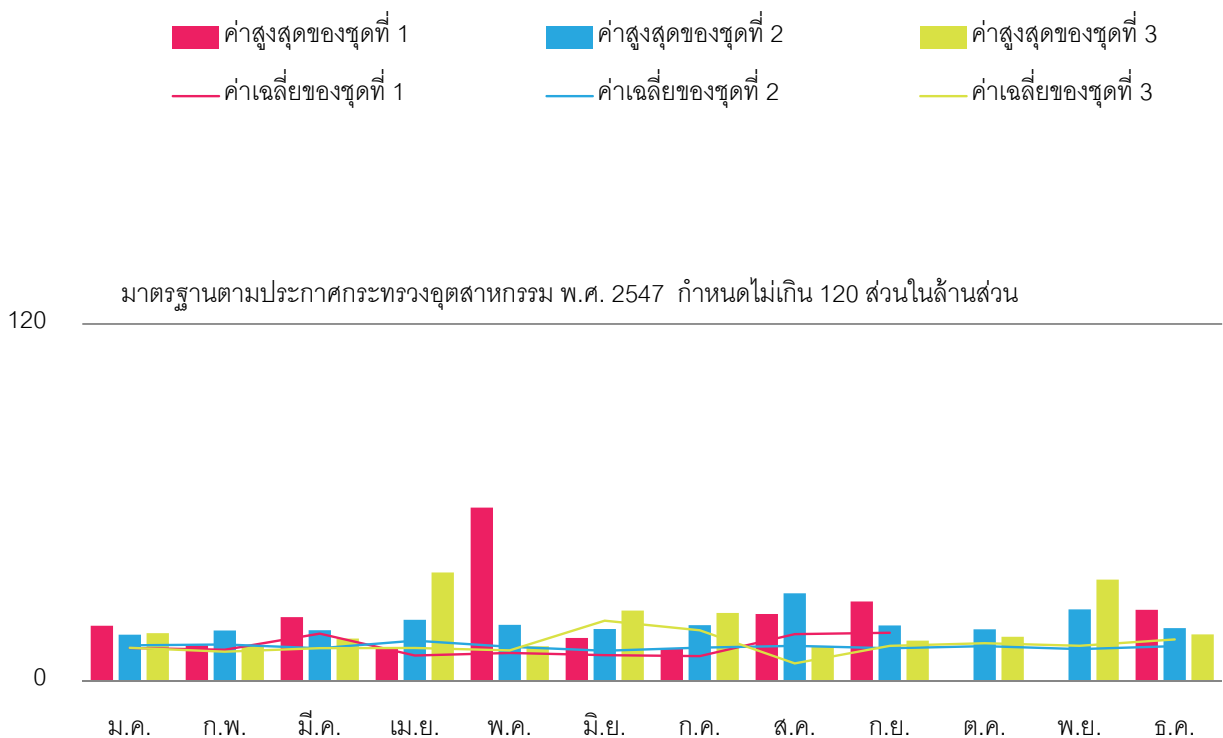
## ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด - โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

ส่วนในล้านส่วน (ppm)  
40



## ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนสูงสุด - โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

ส่วนในล้านส่วน (ppm)  
240

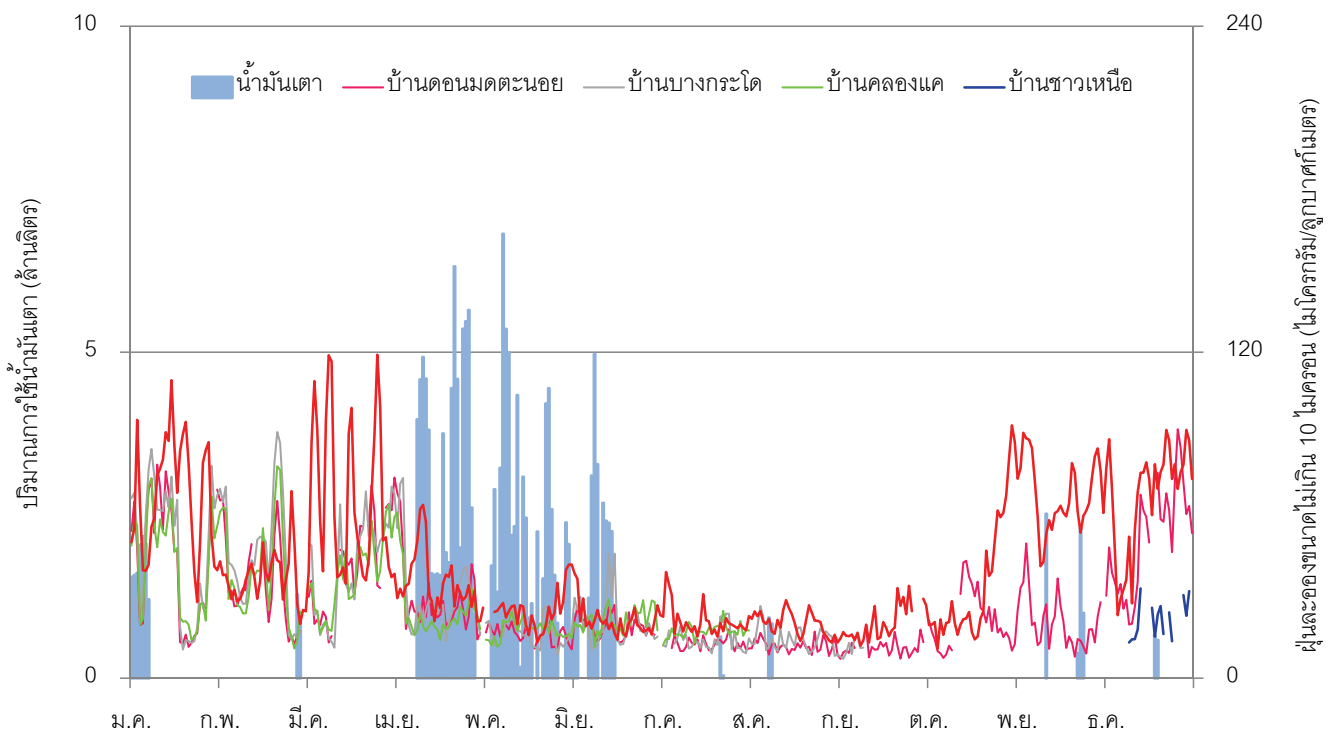


# ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

โรงไฟฟ้าราชบุรีได้ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในชุมชนรอบโรงไฟฟ้า รวม 4 แห่ง ได้แก่ บ้านชาวเหนือ บ้านบางกระโด บ้านดอนมดตะนอย และบ้านคลองแค เพื่อตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) อย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

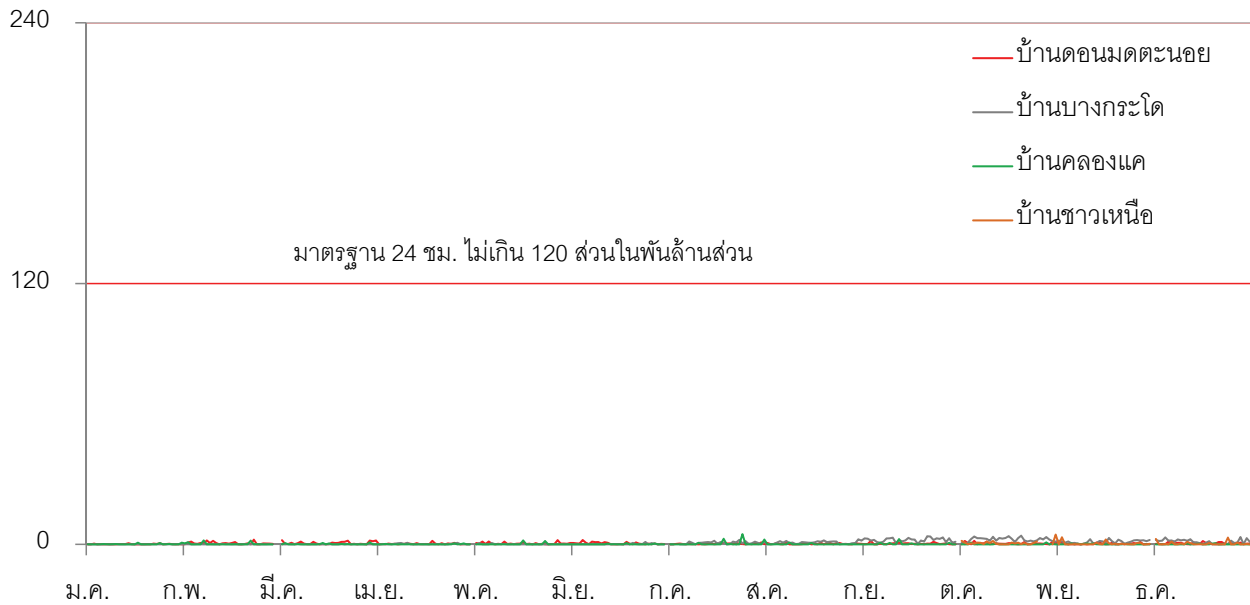
ในปี 2555 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศพบว่า ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละออง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ทั้งค่าเฉลี่ยในเวลา 24 และ 1 ชั่วโมง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) โดยฝุ่นละอองที่ตรวจวัดได้มีค่าสูงในช่วงฤดูแล้งและผันแปรตามฤดูกาล เมื่อพิจารณาควบคู่กับการใช้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าพบว่า ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่ตรวจพบในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าราชบุรี ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้น้ำมันเตา เพราะในช่วงที่โรงไฟฟ้ามีการใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง ฝุ่นขนาดเล็กที่ตรวจวัดได้จากทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ ปริมาณฝุ่นที่พบน่าจะเกิดจากอิทธิพลของลมตามฤดูกาลที่พัดพาฝุ่นจากกิจกรรมในชุมชนเอง

## ปริมาณการใช้น้ำมันเตาและปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



## ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 24 ชั่วโมง

SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชม. (ส่วนในพันล้านส่วน)



## ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง

PM10 เฉลี่ย 24 ชม. (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)





## ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง

TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)



12

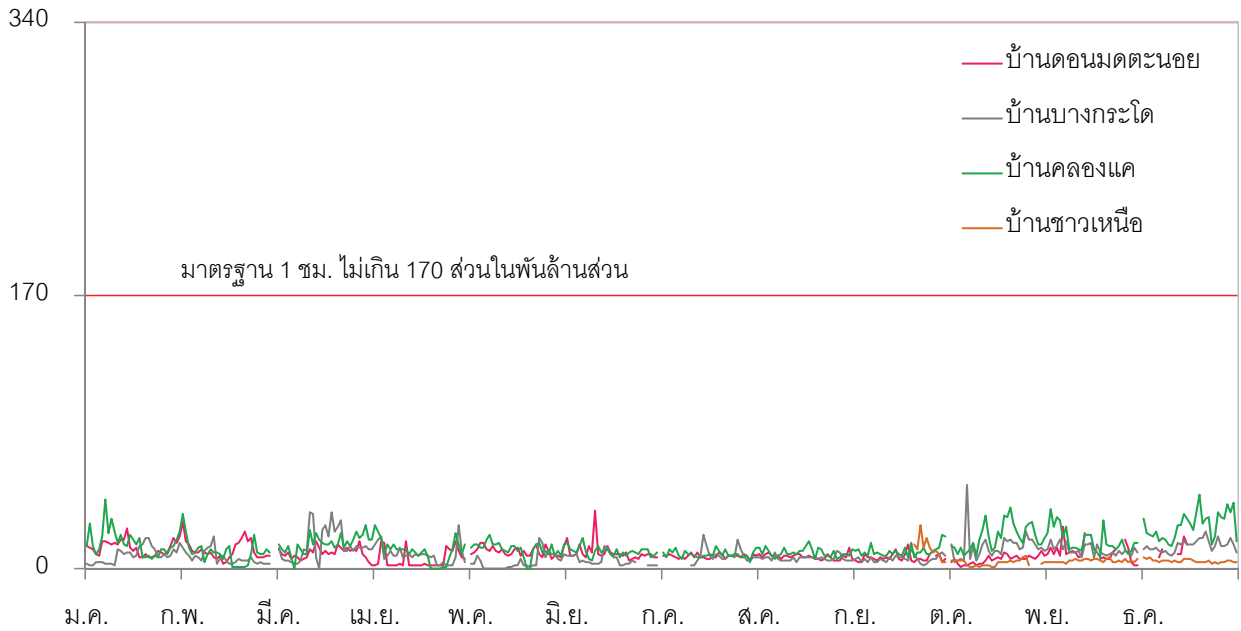
## ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง

SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในพันล้านส่วน)



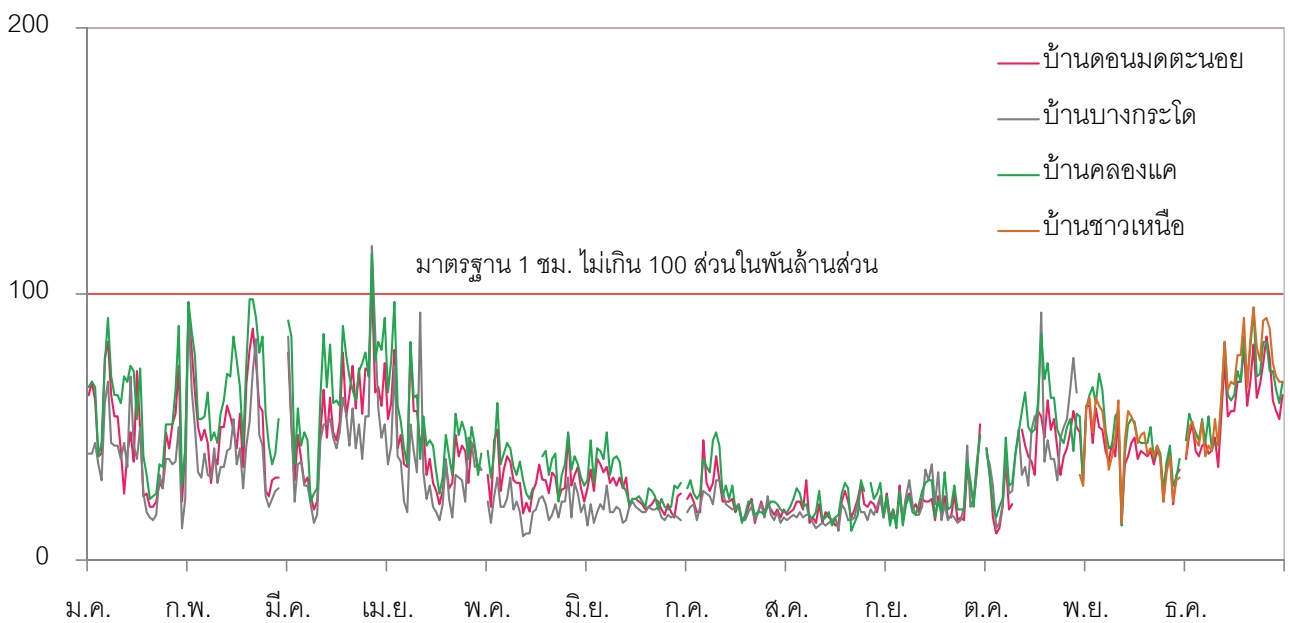
## ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง

NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในพันล้านส่วน)



## ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา 1 ชั่วโมง

O<sub>3</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในพันล้านส่วน)



# ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าราชบุรี

บ้านคอนมคตะนอย

	ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง		
	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	O <sub>3</sub> (ppb)
มกราคม	22-99	12-79	0-1	0-2	7-25	20-82
กุมภาพันธ์	23-98	12-66	0-2	0-8	3-29	24-94
มีนาคม	21-90	13-74	0-2	0-5	2-17	19-104
เมษายน	-	14-68	0-2	0-4	2-17	21-80
พฤษภาคม	-	11-21	0-2	0-6	6-16	18-49
มิถุนายน	27-29	13-27	0-2	0-4	5-36	16-38
กรกฎาคม	16-31	10-18	0-1	0-3	5-10	14-45
สิงหาคม	17-29	8-17	0-1	0-4	5-13	13-30
กันยายน	14-26	7-19	0-2	0-4	4-15	14-51
ตุลาคม	-	7-43	0-2	0-6	1-11	10-60
พฤศจิกายน	-	8-50	0-1	0-5	2-26	14-58
ธันวาคม	-	0-92	0-2	0-5	7-20	35-84
<b>มาตรฐาน</b>	<b>330</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>170</b>	<b>10</b>

-- ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด เนื่องจากเนื่องจากอยู่ระหว่างซ่อมบำรุงเครื่องตรวจวัด

บ้านบางกระโค

	ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง		
	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	O <sub>3</sub> (ppb)
มกราคม	14-97	11-84	0	0-1	2-19	12-69
กุมภาพันธ์	27-113	14-91	0	0-2	3-20	20-95
มีนาคม	23-91	11-71	0	0-2	3-35	14-118
เมษายน	22-95	14-74	0-1	0-7	2-27	15-93
พฤษภาคม	20-48	9-27	0-1	0-5	1-19	9-31
มิถุนายน	24-68	11-46	0-1	0-13	2-14	13-28
กรกฎาคม	18-40	9-24	0-2	0-3	2-21	14-30
สิงหาคม	21-38	8-27	0-2	0-7	4-11	11-24
กันยายน	12-23	7-15	0-4	1-13	2-12	14-47
ตุลาคม	10-77	-	0-4	1-8	4-52	12-93
พฤศจิกายน	26-65	-	0-3	0-5	7-18	-
ธันวาคม	41-125	-	0-3	0-5	8-23	-
<b>มาตรฐาน</b>	<b>330</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

-- ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด เนื่องจากเนื่องจากอยู่ระหว่างซ่อมบำรุงเครื่องตรวจวัด

หน่วยการตรวจวัด : ppb ส่วนในพันล้านส่วน  
( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

## บ้านบางคลองแค

	ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง		
	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	O <sub>3</sub> (ppb)
มกราคม	27-96	14-74	0-1	0-7	6-43	23-91
กุมภาพันธ์	21-92	11-78	0-2	0-10	1-34	36-98
มีนาคม	27-86	16-64	0-1	0-4	7-27	22-115
เมษายน	34-80	14-61	0	0-4	1-27	25-97
พฤษภาคม	23-44	12-24	0-2	0-9	7-21	22-59
มิถุนายน	23-46	12-29	0-1	0-8	5-19	19-48
กรกฎาคม	20-35	12-25	0-5	0-12	4-14	14-48
สิงหาคม	16-30	-	0-1	0-3	6-17	11-30
กันยายน	13-33	-	0-2	0-6	7-21	12-47
ตุลาคม	16-52	-	0-1	0-5	8-38	16-85
พฤศจิกายน	23-47	-	0	0-3	7-37	13-70
ธันวาคม	36-59	-	0-1	0-3	14-46	42-94
<b>มาตรฐาน</b>	<b>330</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

-- ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด เนื่องจากเนื่องจากอยู่ระหว่างซ่อมบำรุงเครื่องตรวจวัด

## บ้านชาวเหนือ

	ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง		
	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	O <sub>3</sub> (ppb)
กันยายน	8-17	-	-	-	4-27	-
ตุลาคม	8-32	-	0-4	0-8	1-8	28-32
พฤศจิกายน	12-24	-	0-3	0-8	3-7	14-61
ธันวาคม	21-55	13-33	0-3	0-10	3-7	39-95
<b>มาตรฐาน</b>	<b>330</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

-- ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด เนื่องจากเนื่องจากอยู่ระหว่างซ่อมบำรุงเครื่องตรวจวัด

--- ไม่มีข้อมูลการตรวจวัดของเดือน ม.ค.-ส.ค. 55 เนื่องจากอยู่ระหว่างการย้ายจุดติดตั้งสถานีตามที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.

หน่วยการตรวจวัด : ppb ส่วนในพันล้านส่วน  
( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



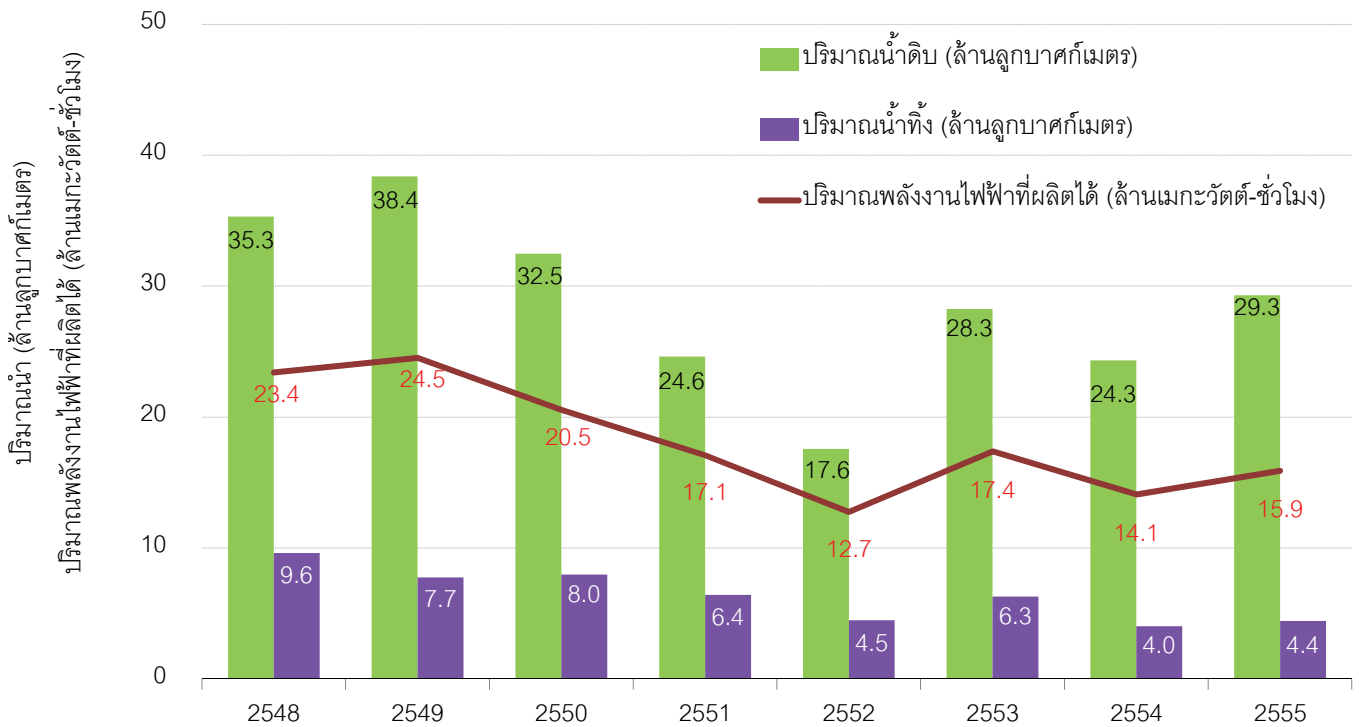


# ปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ

**การใช้น้ำ** ในปี 2555 โรงไฟฟ้าราชบุรีได้สูบน้ำดิบจากแม่น้ำแม่กลองมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าประมาณ 29.3 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ 15.9 ล้านเมกะวัตต์-ชั่วโมง และมีน้ำที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าลงสู่คลองบางป่า ในปริมาณ 4.4 ล้านลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ปริมาณการใช้น้ำจะแปรผันไปตามกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยน้ำดิบจากแม่น้ำแม่กลองจะถูกส่งมาจากสถานีสูบน้ำที่ตำบลท่าราบ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ที่ได้ออกแบบให้มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำน้อยที่สุด คือ กำหนดให้ช่องรับน้ำอยู่ที่ระดับลึกกว่าผิวน้ำ 4 เมตร เนื่องจากเป็นระดับที่มีปริมาณแพลงก์ตอนซึ่งเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำอยู่น้อยมาก



## ปริมาณน้ำดิบและปริมาณน้ำทิ้งขอโรงไฟฟ้าราชบุรี

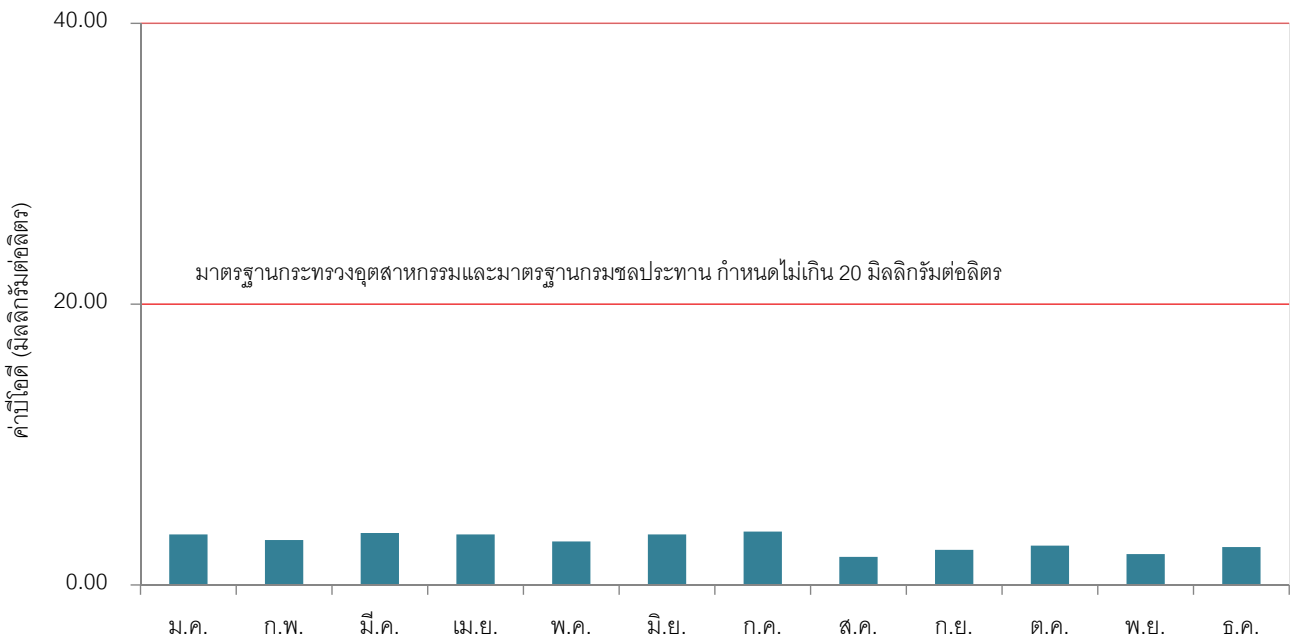


## คุณภาพน้ำทิ้ง

โรงไฟฟ้าราชบุรีควบคุมและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง โดยมีอุปกรณ์ตรวจวัดค่าอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) และค่าความต้องการออกซิเจนในน้ำ (BOD) ที่บ่อบำบัดน้ำที่ 2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำของกรมชลประทาน (คลองบางป่า) และทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ระบายออกเพื่อนำไปวิเคราะห์ทุกเดือน โดยผลการตรวจวัดพบว่า คำนี้อุณหภูมิมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทานของกรมชลประทาน มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)



## ผลการตรวจวัดค่าบีโอดีในน้ำทิ้งที่ระบายจากโรงไฟฟ้า



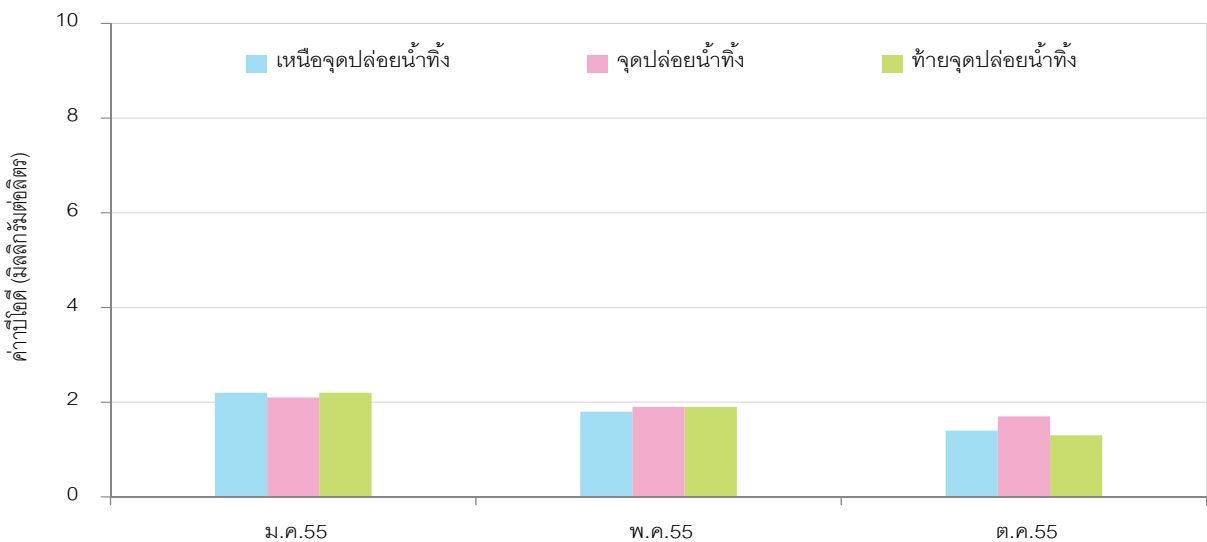
## ผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายจากโรงไฟฟ้า



# คุณภาพน้ำพิวดิน (คลองบางป่า)

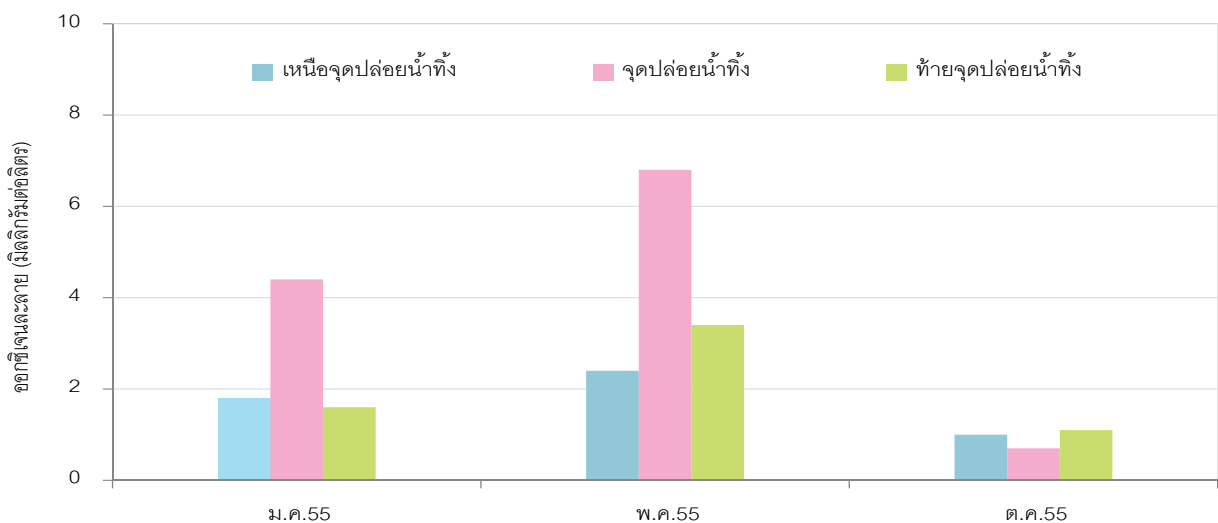
โรงไฟฟ้าราชบุรีได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ควบคู่กับการเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโรงไฟฟ้า โดยเก็บตัวอย่างน้ำในคลองบางป่า จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งโรงไฟฟ้า บริเวณเหนือน้ำจากจุดปล่อยน้ำทิ้งโรงไฟฟ้า 1 กิโลเมตร และบริเวณท้ายน้ำจากจุดปล่อยน้ำทิ้งโรงไฟฟ้า 1 กิโลเมตร ดำเนินการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง ในเดือนมกราคม พฤษภาคม และตุลาคม ผลการตรวจวัดพบว่าคุณภาพน้ำในคลองบางป่ามีสภาพเสื่อมโทรมตั้งแต่บริเวณเหนือน้ำจนถึงท้ายน้ำจากจุดปล่อยน้ำทิ้งโรงไฟฟ้าราชบุรี และส่วนใหญ่ตรวจพบค่าบีโอดีและปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำหรือค่าดีไอไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ซึ่งอาจเป็นผลกระทบจากการระบายสิ่งปฏิกูลและน้ำทิ้งจากกิจกรรมของชุมชนในบริเวณนั้น ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์จำพวกเป็ด ไก่ โค และสุกร ลงสู่คลองบางป่า

## ผลการตรวจวัดค่าบีโอดีในคลองบางป่า



มาตรฐาน ไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

## ผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายในน้ำคลองบางป่า



มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)





# ระดับเสียง

**โรงไฟฟ้าราชบุรี** มีมาตรการเฝ้าระวังและควบคุมระดับเสียงจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน และชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า โดยติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียง (Silencer) กับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และออกกฎความปลอดภัยโดยการให้ผู้ปฏิบัติงานที่เข้าปฏิบัติงานในเขตที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipments หรือ PPE) รวมทั้งมีการตรวจติดตามระดับเสียงบริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า โดยได้ทำการตรวจวัดระดับความดังของเสียงทั้งในพื้นที่โรงไฟฟ้าและพื้นที่ชุมชนอีก 2 แห่ง ได้แก่ บ้านชาวเหนือ และบ้านสามเรือน ปีละ 4 ครั้ง โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน



# ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ในปี 2555 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และ พฤศจิกายน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดคือ ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และ 115 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

	ที่ตั้งโรงไฟฟ้า		บ้านชาวเหนือ		บ้านสามเรือน	
	$L_{eq24hr}$	$L_{max}$	$L_{eq24hr}$	$L_{max}$	$L_{eq24hr}$	$L_{max}$
กุมภาพันธ์	54.1-56.0	86.5	60.0-61.6	97.6	58.7-66.4	98.0
พฤษภาคม	58.6-59.1	88.2	58.3-59.9	99.8	55.7-63.5	92.1
สิงหาคม	61.1-61.7	92.8	59.1-59.8	100.5	61.0-67.5	97.2
พฤศจิกายน	63.8-64.6	85.4	59.2-61.0	99.2	63.3-68.0	113.1
มาตรฐาน	70	115	70	115	70	115

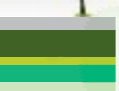
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2548)

หน่วยการตรวจวัด : เดซิเบลเอ (dB(A))

$L_{eq24hr}$  ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง  
 $L_{max}$  ระดับเสียงสูงสุด







# สัตว์ป่า

22

**ปี 2555** โรงไฟฟ้าราชบุรีสำรวจพบความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า ในพื้นที่กันชนโดยรอบโรงไฟฟ้าในขอบเขตเนื้อที่ 1 ตารางกิโลเมตร เป็นจำนวน 97 ชนิด จำแนกเป็น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 10 ชนิด นก 73 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4 ชนิด ซึ่งเมื่อนำมาแบ่งจำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ พบว่าเป็น สัตว์ที่มีความชุกชุมสัมพัทธ์มาก 30 ชนิด ระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ ปานกลาง 30 ชนิด และมีระดับความชุกชุมสัมพัทธ์น้อย 37 ชนิด







# 24 สารานุกรมสุข

**ในการเฝ้าระวัง** ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้าราชบุรีได้ทำการรวบรวมสถิติโรกระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ซึ่งเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ ได้แก่ โรกระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในชุมชนที่อยู่โดยรอบโรงไฟฟ้าราชบุรี จำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย รพ.สต. พิกุลทอง รพ.สต.บ้านไร่ รพ.สต.บ้านศาลา รพ.สต.สามเรือน และ รพ.สต. บ้านดวน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการเฝ้าระวังดูแลสุขภาพอนามัยของประชาชนในบริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า





26

## สุขาภิบาลและการกำจัดของเสีย

**ของเสียของโรงไฟฟ้า** สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลักๆ ดังนี้

- ขยะทั่วไป แบ่งออกเป็น ขยะรีไซเคิล ขยะเปียก (เศษอาหาร) และขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้
- ขยะอันตราย เช่น น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว เศษขี้/ถุงมือปนเปื้อน น้ำมัน เป็นต้น

### การจัดการของเสีย

แบ่งออกเป็น 3 วิธีคือ

#### 1. การจัดการขยะขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้

โรงไฟฟ้าราชบุรีได้ว่าจ้างเทศบาลตำบลบ้านไร่เป็นผู้เก็บและนำออกไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ โดยทางเทศบาลจะมีการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้อีกครั้งที่บริเวณบ่อฝังกลบ ทั้งนี้ ในปี 2555 เทศบาลตำบลบ้านไร่ได้ทำการเก็บและนำขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ของโรงไฟฟ้าออกไปกำจัดเป็นปริมาณทั้งสิ้น 22 ตัน

## 2. การจัดการขยะอันตราย

ขยะอันตราย เช่น ถูมือปนเปื้อนน้ำมัน โยแก้ว ใส้กรองน้ำมัน เป็นต้น โรงไฟฟ้าได้ทำการว่าจ้างบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเป็นผู้นำไปกำจัดโดยถือปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด ส่วนของเสียประเภทน้ำมัน เช่น น้ำมันปนน้ำ จะมีบริษัทรับกำจัดมารับและนำเข้าสู่กระบวนการคัดแยกเพื่อนำน้ำมันที่สามารถใช้ได้นำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

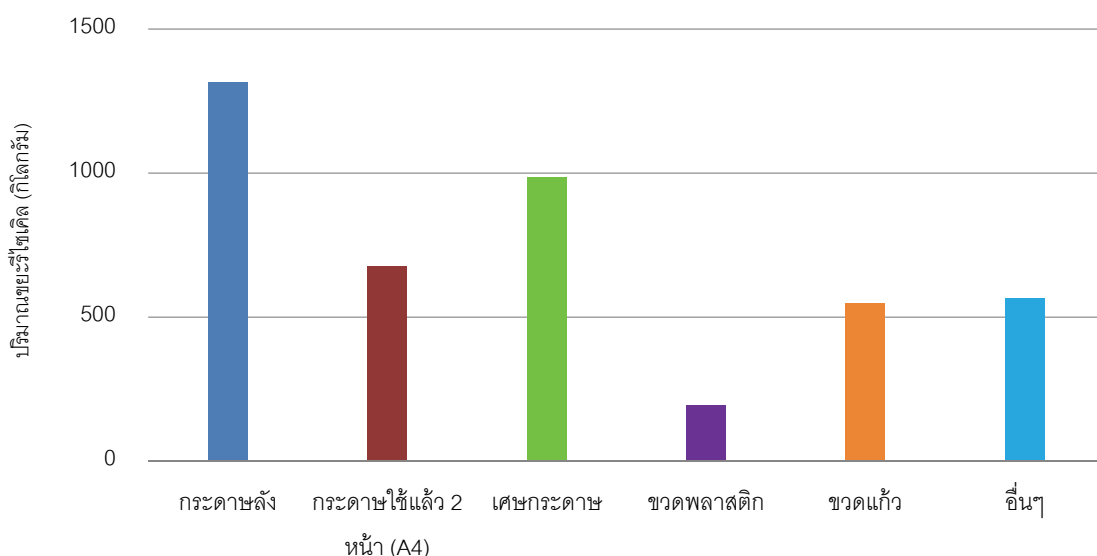
ในปี 2555 โรงไฟฟ้าราชบุรีมีการส่งกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตในปริมาณ 128.98 ตัน ได้แก่ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 67.25 ตัน น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว 20.6 ตัน เรซินใช้แล้ว 5.89 ตัน เศษผ้า/ถูมือปนเปื้อน 12.28 ตัน โยแก้ว 3.26 ตัน ทรายกรวด 12.41 ตัน น้ำมันปนน้ำ 4 ตัน อิฐทนไฟ 1.97 ตัน หลอดไฟเสื่อมสภาพ 0.30 ตัน ใส้กรอง 0.62 ตัน และน้ำมันดีเซล 0.20 ตัน ซึ่งกระบวนการกำจัดขยะเหล่านี้ โรงไฟฟ้าจะทำการคัดเลือกผู้รับกำจัดที่สามารถนำวัสดุดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น นำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล และนำไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในเขตนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น

## 3. การจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (รีไซเคิล)

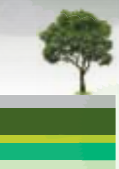
ขยะรีไซเคิล อนุภาครายขยะรีไซเคิลจะเป็นผู้รับซื้อขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลใหม่ได้จากแต่ละหน่วยงานภายในโรงไฟฟ้า และรวบรวมส่งให้ผู้รับจ้างเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป

ในปี 2555 โรงไฟฟ้าราชบุรีได้จัดกิจกรรมรณรงค์เพื่อลดการเกิดของเสียและการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยผ่านโครงการต่างๆ ภายใต้การดำเนินงานของอนุภาครายขยะรีไซเคิล ประกอบด้วย โครงการลดการใช้พลาสติกและโฟม โครงการรณรงค์งดใช้พลาสติกและถุงผ้า โครงการรณรงค์รักษาสีสิ่งแวดล้อม และโครงการการใช้กระดาษหน้า 2 ทั้งนี้ เพื่อลดปัญหาการสิ้นเปลืองทรัพยากร และลดปัญหามลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปีนี้สามารถรวบรวมปริมาณขยะรีไซเคิลเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ได้จำนวน 4,685 กิโลกรัม โดยขยะรีไซเคิลที่มีการนำมาขายให้กับอนุภาครายขยะรีไซเคิลมากที่สุด ได้แก่ กระดาษลัง เป็นจำนวน 1,315 กิโลกรัม

### ประเภทของขยะรีไซเคิล ปี 2555







28

## การดำเนินงานด้านความปลอดภัยและ อาชีวอนามัย

**โรงไฟฟ้าราชบุรี**ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Assessment Series : OHSAS 18001) นำเข้าใช้งานตั้งแต่วันที่เดือนมีนาคม 2554 และถือปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ของระบบอย่างเคร่งครัดตลอดมา ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวมุ่งเน้นเรื่องการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย เพื่อลดความเสี่ยงจากอันตรายที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ตลอดจนการสูญเสียทรัพย์สิน และเพื่อให้การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งระบบการจัดการดังกล่าวจึงถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้องค์กรสามารถแก้ปัญหาและควบคุมสิ่งที่เป็นอันตรายต่างๆ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งช่วยให้พนักงานเกิดความเชื่อมั่นต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

## มาตรการด้านความปลอดภัย

ตลอดระยะเวลาของการดำเนินงาน โรงไฟฟ้าราชบุรีได้ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยเป็นอย่างมาก โดยเน้นในเรื่องการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ มีการประเมินความเสี่ยงของกิจกรรมทั้งหมดของโรงไฟฟ้า และหามาตรการควบคุมที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และยังสามารถพิจารณาถึงข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อบังคับต่างๆ โดยมีมาตรการควบคุมความปลอดภัยโรงไฟฟ้าราชบุรีให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

- ผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า ต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย และมาตรการในการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- ผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า จะต้องผ่านการปฐมุนิเทศก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน
- ผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า ต้องทำการประเมินความเสี่ยงของงานที่ปฏิบัติ พร้อมกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงในแต่ละงาน จัดส่งให้ผู้ควบคุมงานก่อนเข้าดำเนินงานไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ
- อุปกรณ์หนัก เครื่องจักรกล รอก โซ่ และเครื่องมือที่เป็นแหล่งต้นกำเนิด จะต้องผ่านการตรวจรับรองความปลอดภัยก่อนการนำเข้าใช้งานทุกครั้ง
- การควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย เป็นหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน หัวหน้างานและหัวหน้าหน่วยงาน
- ผู้ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย มาตรการด้านความปลอดภัย ระเบียบคำสั่ง ประกาศ จะไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า
- ให้ผู้ดูแลพื้นที่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หัวหน้างาน ผู้ควบคุมงาน หน่วยงานความปลอดภัย ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงานร่วมกันอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง







## การเตรียมการรับเหตุฉุกเฉิน

โรงไฟฟ้าราชบุรี ได้แบ่งแผนรองรับเหตุฉุกเฉินออกเป็น 4 แผน ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินงานทั้งหมดของโรงไฟฟ้า ดังนี้

1. แผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้
2. แผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล
3. แผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีแก๊สรั่วไหล
4. แผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีรังสีรั่วไหล

โดยในปี 2555 โรงไฟฟ้าราชบุรี มีการฝึกซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้ ความรุนแรงระดับ 1 จำนวน 30 ครั้ง ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 1 ครั้ง และความรุนแรงระดับ 3 จำนวน 1 ครั้ง การฝึกซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีสารเคมีรั่วไหล จำนวน 5 ครั้ง การฝึกซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีแก๊สรั่วไหล จำนวน 3 ครั้ง การฝึกซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีรังสีรั่วไหล จำนวน 1 ครั้ง และการฝึกซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีน้ำท่วม 1 ครั้ง โดยในการฝึกซ้อมแต่ละครั้งมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน และทำการฝึกซ้อมกับสถานการณ์จำลองแบบเสมือนจริง เพื่อให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจบทบาท หน้าที่ และภารกิจของตนอย่างชัดเจน เกิดความพร้อมในการปฏิบัติตามแผนฯ

สำหรับการฝึกซ้อมตามแผนระดับเหตุฉุกเฉินระดับ 3 ซึ่งหมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วที่มอดูเงินภายในโรงไฟฟ้าไม่สามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จึงต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งจัดเป็นความรุนแรงสูงสุดตามแผนรองรับเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าราชบุรี การฝึกซ้อมจึงนับเป็นการทบทวนทักษะความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่างๆ การติดต่อสื่อสารและการประสานงานกันของทีมปฏิบัติทั้งภายในและภายนอกโรงไฟฟ้าราชบุรี และยังเป็นการเสริมสร้างความเชื่อมั่นด้านการจัดการความปลอดภัยให้แก่ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าราชบุรี โดยการฝึกซ้อมตามแผนประจำปี 2555 นั้นได้จำลองสถานการณ์เกิดเพลิงไหม้ที่วาล์วควบคุมไอน้ำแรงดันสูง (Servo Valve ของ ICV-2 RGC-T1) ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ 1 ซึ่งได้มีการเชิญส่วนงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าราชบุรี และสื่อมวลชนท้องถิ่นเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมในครั้งนี้ด้วย

นอกจากนั้น จากวิกฤตการณ์น้ำท่วมใหญ่ ปี 2554 ที่ผ่านมา โรงไฟฟ้าราชบุรีได้ถอดบทเรียนจากวิกฤตการณ์ดังกล่าวเพื่อนำมาหามาตรการและวางแผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำท่วมขึ้น และได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา ทำการศึกษาโอกาสความเป็นไปได้ในการเกิดวิกฤตน้ำท่วมในพื้นที่โรงไฟฟ้าและบริเวณโดยรอบ เพื่อหามาตรการป้องกันและเตรียมการหากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นในอนาคตไว้ด้วย







## กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

- การรายงานสภาพการณ์ด้วย Safe Card และการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน

เป็นการรณรงค์ให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีส่วนร่วมในการค้นหาสภาพการณ์และการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐานในพื้นที่โรงไฟฟ้าราชบุรี ผ่านทาง Safe Card โดยในปี 2555 มี Safe Card จำนวน 92 รายการ ได้รับการค้นหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขครบถ้วนแล้วจำนวน 82 รายการ หรือคิดเป็นร้อยละ 89.13 และอยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไขอีกจำนวน 10 รายการ หรือคิดเป็นร้อยละ 10.87

- งานวันความปลอดภัย ( Safety Day )

งานวันความปลอดภัยโรงไฟฟ้าราชบุรี 2555 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2555 เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ภายในงานมีกิจกรรมที่เกิดจากความร่วมมือ ร่วมใจ ของผู้ปฏิบัติงาน พนักงาน และลูกจ้างทุกคนที่ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าราชบุรี กิจกรรมภายในงานประกอบด้วย การบรรยายด้านความปลอดภัย ภายใต้หัวข้อ "ความปลอดภัย Style Talk Show" การจัดแสดงข้อมูนิทรรศการด้านความปลอดภัยจำนวน 13 ข้อมู การมอบรางวัลแก่กิจกรรมประกวดภาพถ่ายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และประกวดคำขวัญความปลอดภัย การประกวดการแสดงเกี่ยวกับความปลอดภัย นอกจากนี้กลุ่มอาชีพในชุมชนได้นำผลิตภัณฑ์และผลผลิตทางการเกษตรมาจำหน่ายภายในงานด้วย

- โครงการรณรงค์ลดอุบัติเหตุด้านจราจร โรงไฟฟ้าราชบุรี

โครงการรณรงค์ลดอุบัติเหตุด้านจราจร โรงไฟฟ้าราชบุรี 2555 จัดขึ้นเพื่อสนองตอบนโยบายของรัฐบาลในการรณรงค์ให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์และผู้ซ้อนท้ายต้องสวมหมวกนิรภัยทุกครั้ง และลดปัจจัยความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ผลการดำเนินงาน ผู้ปฏิบัติงานที่ขับขี่รถจักรยานยนต์ภายในโรงไฟฟ้าราชบุรีสวมหมวกนิรภัย 100% และสถิติการเกิดอุบัติเหตุด้านจราจรเท่ากับศูนย์ นอกจากนี้ผู้ที่เข้ารับการอบรมความรู้ในการขับขี่รถจักรยานยนต์สามารถสอบผ่านใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์ได้ครบ 100%



### ● โครงการโรงงานสีขาว

โรงไฟฟ้าราชบุรีได้เข้าร่วมโครงการโรงงานสีขาวมาตั้งแต่ปี 2554 เพื่อร่วมการรณรงค์ป้องกันปัญหาเสพตึกภายในสถานประกอบการ และตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพตึก ซึ่งผลการดำเนินงานผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าปลอดยาเสพตึก 100% นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้นำโครงการโรงงานสีขาวเข้าร่วมใน "โครงการส่งเสริมสถานประกอบกิจการดีเด่นด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพตึกจังหวัดราชบุรี" และผ่านเกณฑ์การประเมินจากสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดราชบุรี ให้ได้ป้ายประกาศเกียรติคุณโรงงานสีขาวดีเด่น ประเภทสถานประกอบการที่รักษามาตรฐานอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพอีกด้วย

### ● โครงการลดพุงผู้ปฏิบัติงาน

ด้วยเล็งเห็นถึงความสำคัญด้านสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน ในการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี ภายใต้ "โครงการคนราชบุรีสุขภาพดี ไม่มีพุง" ซึ่งจัดขึ้นโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี ผลการดำเนินโครงการในปี 2555 โรงไฟฟ้าราชบุรีมีผู้ปฏิบัติงานที่มีรอบเอวปกติอยู่ร้อยละ 60 ซึ่งกำหนดให้เพศหญิงรอบเอวปกติต้องน้อยกว่า 80 ซม. และเพศชายรอบเอวปกติต้องน้อยกว่า 90 ซม. โดยบริษัทฯ ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 "องค์กรไร้พุงต้นแบบ ประเภทสถานประกอบการประจำปี 2555 จังหวัดราชบุรี" พร้อมรับเงินรางวัลจำนวน 15,000 บาท







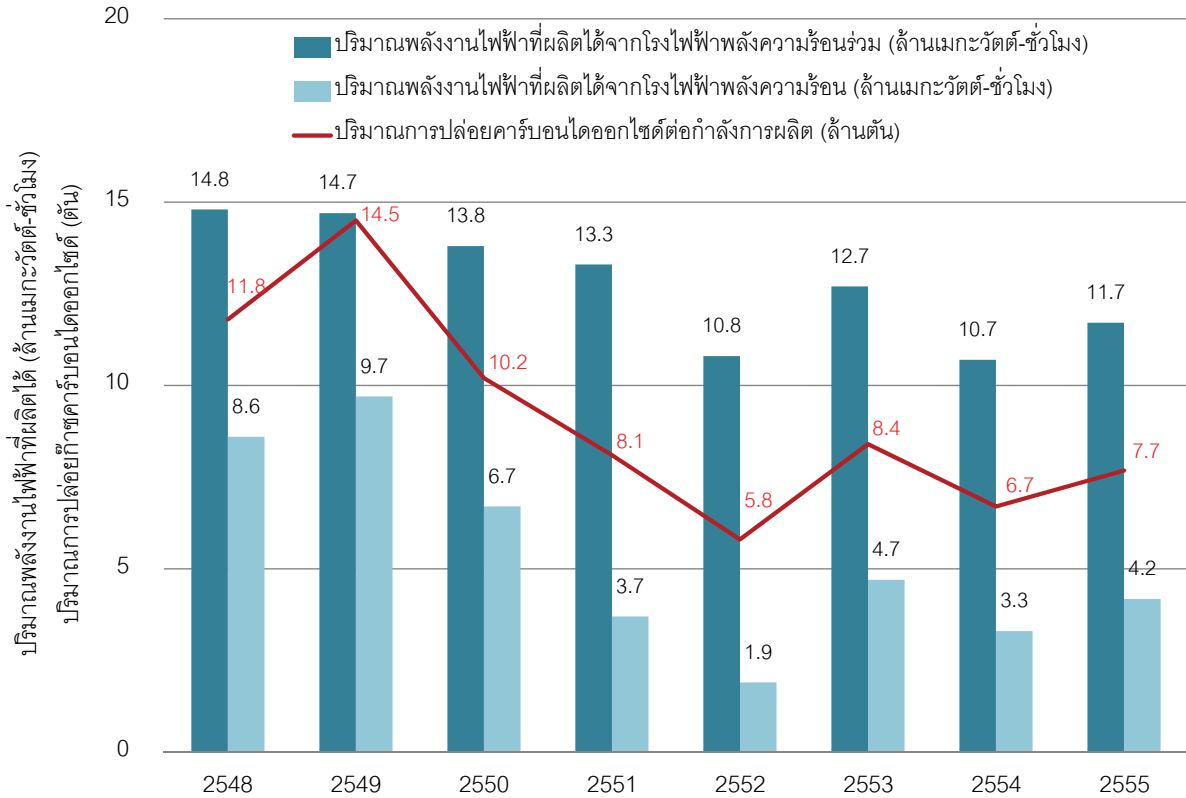
# โครงการด้านสิ่งแวดล้อม

## โครงการประหยัดพลังงาน

โรงไฟฟ้าราชบุรีได้จัดทำโครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในอาคารต่างๆ มาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า และยิ่งช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยในปี 2555 สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ถึง 12,282 เมกะวัตต์-ชั่วโมง เทียบเป็นปริมาณการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 6,252 ตัน ซึ่งสามารถลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากกว่าปี 2554 เนื่องจากการปรับปรุงหลอดไฟแสงสว่างบริเวณโรงไฟฟ้าพลังความร้อน จาก HID 250 W เปลี่ยนเป็นหลอดไฟประหยัดพลังงาน (T5) ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าราชบุรีมีการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดอยู่ที่ 15,889,156 เมกะวัตต์-ชั่วโมง คิดเป็นปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 7,679,074 ตัน

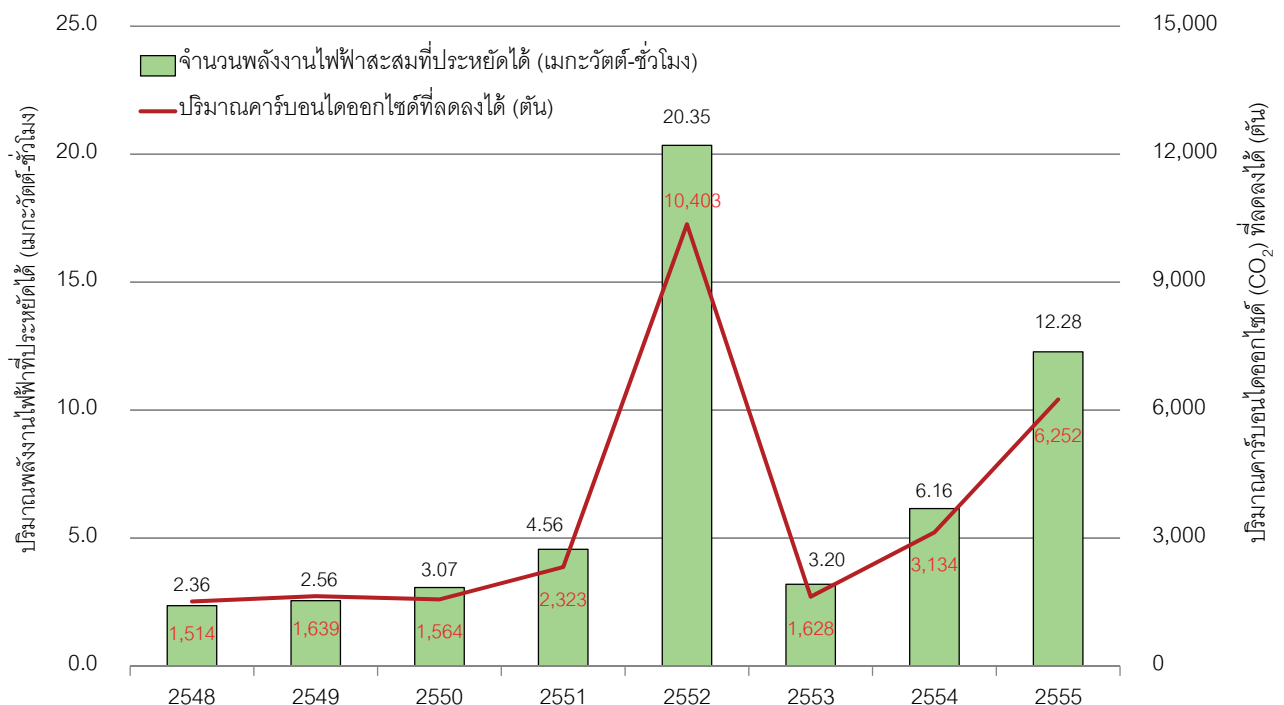
ตลอดระยะเวลา 8 ปีที่ผ่านมา (ปี 2548-2555) โรงไฟฟ้าราษฎร์สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้รวม 51,552 เมกะวัตต์-ชั่วโมง คิดเป็นการลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อนได้ถึง 26,891 ตัน

## ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้กับปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



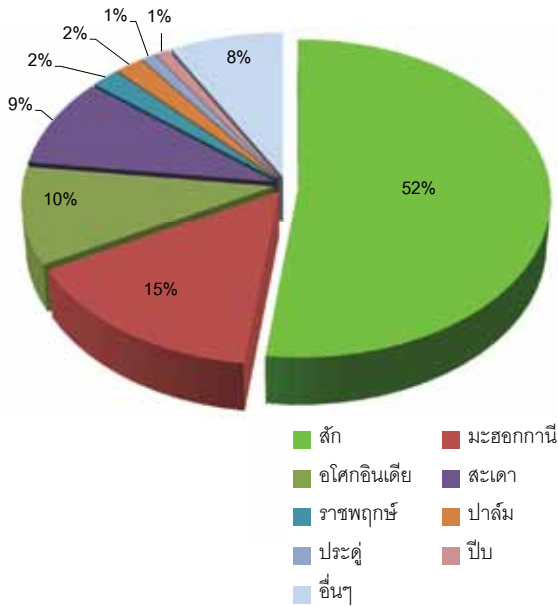
35

## ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้กับปริมาณการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่ลดลงได้ (ตัน)

## ชนิดของต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โรงไฟฟ้า



## โครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมภายในโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าราชบุรีจึงดำเนินโครงการปลูกต้นไม้ในพื้นที่โรงไฟฟ้ามาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในปัจจุบัน โรงไฟฟ้าราชบุรีมีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 472 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.4 ของพื้นที่ทั้งหมด

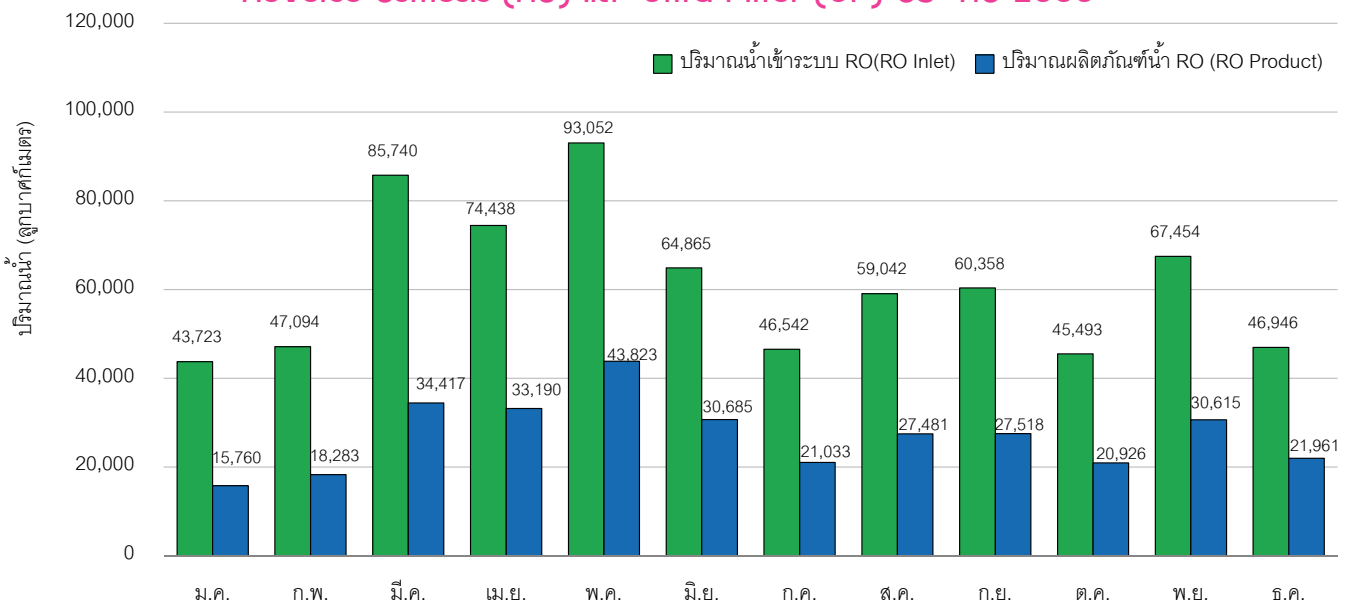
จากโครงการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในโรงไฟฟ้า สามารถจำแนกชนิดของพรรณไม้โดยคิดเป็นร้อยละได้ดังนี้ ต้นสักร้อยละ 52 ต้นมะฮอกกานีร้อยละ 15 ต้นอโศกอินเดียร้อยละ 10 ต้นสะเดาร้อยละ 9 ต้นราชพฤกษ์ร้อยละ 2 ต้นปาล์ม ร้อยละ 2 และพรรณไม้อื่นๆ อีกร้อยละ 10 ซึ่งนอกจากจะช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับโรงไฟฟ้าแล้วนั้น พรรณไม้เหล่านี้ยังช่วยให้เกิดความร่มรื่นก่อนเป็นทัศนียภาพที่สวยงาม เป็นแหล่งกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ และยังสามารเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์นานาชนิดได้อีกด้วย

## โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่กลับมาใช้ใหม่ด้วยเทคโนโลยี Reverse Osmosis (RO) และ Ultra Filter (UF)

โครงการต่อเนื่องที่จัดทำขึ้นเพื่อมุ่งให้เกิดการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการสร้างอาคารปรับปรุงน้ำที่กลับมาใช้ใหม่ (Cooling Water Reuse Plant; CWRP) ด้วยวิธี Ultra Filter (UF) และ Reverse Osmosis (RO) ซึ่งเป็นการนำน้ำจากบ่อกักน้ำที่ 1 มาผ่านกระบวนการกรองหลายขั้นตอนอย่างละเอียดจนถึงกระบวนการกรองระดับเซลล์ เพื่อนำน้ำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตใหม่

ในปี 2555 มีการนำน้ำที่บำบัดจากบ่อกักน้ำมาผ่านกระบวนการ RO และ UF เท่ากับ 734,747 ลูกบาศก์เมตร และผลิตเป็นน้ำ RO ได้ 325,692 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 2.5 % ของปริมาณน้ำดิบที่เข้าสู่กระบวนการผลิต

### ปริมาณน้ำที่ได้รับการปรับปรุงคุณภาพแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ด้วยเทคโนโลยี Reverse Osmosis (RO) และ Ultra Filter (UF) ประจำปี 2555





## การจัดงาน “ Save Energy Save the World” ครั้งที่ 2

งาน Save Energy Save the Word จัดขึ้นเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2555 เป็นกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าราชบุรี เยาวชนจากโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายรอบโรงไฟฟ้า และผู้สนใจที่เข้าร่วมงาน โดยภายในงานได้จัดให้มีการแสดงนิทรรศการและสิ่งประดิษฐ์ด้านการอนุรักษ์พลังงานจากหน่วยงานต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สำนักวิชาการพลังงานเขต 3 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การ Talk Show ในหัวข้อ "เมื่อธาตุ 4 พิโรธกับอนาคตไทย สุดชั่ว" โดยอาจารย์เชษฐ ทับทอง กรรมการผู้จัดการบริษัท กรีนเอริธ จำกัด ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการพลังงานคนสำคัญของประเทศไทย การจำหน่ายผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์ชุมชนจากกลุ่มอาชีพและกลุ่มเกษตรกรรอบโรงไฟฟ้าราชบุรี นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมือจากโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนรอบโรงไฟฟ้าราชบุรี จำนวน 8 แห่ง นำการแสดงของนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมประกวดการแสดงชุดสร้างจิตสำนึกรักษ์พลังงาน ภายใต้หัวข้อ "Save World Save Life" ด้วย



## ศูนย์การเรียนรู้ลดโลกร้อนด้วยสาหร่าย

ศูนย์การเรียนรู้ลดโลกร้อนด้วยสาหร่ายสไปรูลิน่า เกิดขึ้นภายใต้โครงการ "รักษ์โลก..ลดโลกร้อนด้วยสาหร่าย" ซึ่งเป็นโครงการที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำขึ้นและดำเนินโครงการอยู่ภายในโรงไฟฟ้าราชบุรี ตั้งแต่ปี 2553 ด้วยเจตนารมณ์ที่จะผลิตพลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตของชุมชนและสังคม จึงได้ร่วมกันคิดค้นแนวทางหรือนวัตกรรมในการลดผลกระทบจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้น โดยความร่วมมือกับสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะผลิตภัณฑ์การเกษตร และคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเริ่มทำการศึกษาวิจัยการนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากโรงไฟฟ้าราชบุรีมาใช้ในการเลี้ยงสาหร่ายสไปรูลิน่า (Spirulina sp.) เป็นไซยาโนแบคทีเรีย ซึ่งนอกจากจะเป็นการนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากโรงไฟฟ้าราชบุรีมาใช้ประโยชน์แล้วยังเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน อันเนื่องมาจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้อีกทางหนึ่งด้วย เนื่องจากในการเจริญเติบโตของสาหร่ายจำเป็นต้องใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการสังเคราะห์แสง





สำหรับผลจากการศึกษาวิจัยเบื้องต้นพบว่า สาหร่ายได้มีการนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากโรงไฟฟ้าราชบุรีไปใช้ในการเจริญเติบโตได้จริง และสาหร่ายที่เพาะเลี้ยงในพื้นที่ 1 ไร่ มีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ได้ประมาณ 9.59 ตัน/ไร่/ปี หรือเทียบได้กับการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ขนาดเดียวกัน สาหร่ายสไปรูลินาสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากกว่าต้นไม้ถึง 9 เท่า นอกจากนี้ผลการตรวจสอบและรับรองคุณภาพ โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่าสาหร่ายสไปรูลินาที่เพาะเลี้ยงจากบ่อภายในโรงไฟฟ้าราชบุรีมีความปลอดภัย สามารถนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการอุปโภคและบริโภคได้ เช่น ผสมในอาหาร แปรรูปเป็นอาหารสัตว์โปรตีนสูง และผลิตเครื่องสำอาง เป็นต้น

ในปี 2555 บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ได้โอนศูนย์การเรียนรู้ลดโลกร้อนมาให้ บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด เป็นผู้ดูแลและใช้ประโยชน์ในการเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานและการลดโลกร้อนด้วยสาหร่าย ซึ่งเปิดให้ผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าเยี่ยมชมได้ทุกวันในเวลาทำการ ภายในศูนย์การเรียนรู้ มีการเผยแพร่แนวพระราชดำริเกี่ยวกับแนวทางการลดโลกร้อนในรูปแบบเป็นอินเตอร์แอ็กทีฟ รวมถึงการส่งเสริมพลังงานทดแทนรูปแบบต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 4 โซน คือ

**โซน A ตามรอยพระบาท รัชชูปถัมภ์ :** นิทรรศการที่นำเสนอแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและโครงการพลังงานทดแทนในด้านต่างๆ อันเป็นแนวทางหนึ่งในการช่วยลดภาวะโลกร้อน

**โซน B ห้องสมุดชุมชนปากเพ็ญ :** ห้องสมุดแห่งการเรียนรู้ เยาวชนและประชาชนสามารถค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากหนังสือ ภายใต้บรรยากาศที่สะดวกสบายและส่งเสริมการอ่านอย่างเพลิดเพลิน

**โซน C รัชชูปถัมภ์ ลดโลกร้อนด้วยสาหร่าย :** ห้องที่บอกเล่าเรื่องราวการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสไปรูลินาคด้วย CO<sub>2</sub> จากโรงไฟฟ้าราชบุรี ซึ่งเป็นนวัตกรรมการผลิตสาหร่ายที่ช่วยลดโลกร้อนดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และเพิ่มอากาศที่เป็นมิตรให้แก่อากาศ

**โซน D Learn & Play เล่นเพลิน :** กิจกรรมเกมเรียนรู้เกี่ยวกับข้อมูลพลังงานทดแทนที่สร้างความสนุกสนานและให้สาระความรู้











**บริษัท พลังไฟฟ้าราชบุรี จำกัด**

128 หมู่ 6 ตำบลพิกุลทอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000

โทรศัพท์ 0 2978 5111, 0 3271 9111, โทรสาร 0 2978 5110, 0 3271 9110

---

**Ratchaburi Electricity Generating Company Limited**

128 Moo 6 Pikulthong, Muang, Ratchaburi 70000

Tel. 0 2978 5111, 0 3271 9111, Fax. 0 2978 5110, 0 3271 9110