

คู่มือ

ตัวชี้วัดเพื่อการจัดทำรายงานสถานการณ์ อนามัยสิ่งแวดล้อม



กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข
พ.ศ. 2557

คำนำ

คู่มือ ตัวชี้วัดเพื่อการจัดทำรายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ จัดทำขึ้นสำหรับ นักวิชาการสาธารณสุข ทั้งระดับส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น ใช้เป็นแนวทางการรวบรวมข้อมูลสำหรับ จัดทำรายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ เพื่อทราบสถานการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สามารถแสดงประเด็นปัญหาที่ต้องดำเนินการเฝ้าระวังและแก้ไข

ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ ได้จากการทบทวนและวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับตัวชี้วัดด้านสุขภาพ ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม และตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีการใช้อยู่ทั้งในและ ต่างประเทศ และระดมความคิดเห็นจากนักวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อคัดเลือกตัวชี้วัด จากนั้นมีการนำเสนอเพื่อ รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บริหารหน่วยงานสายอนามัยสิ่งแวดล้อม เมื่อช่วงกลางปี พ.ศ. 2556 จึงได้ตัวชี้วัดสำคัญ จำแนกเป็น 8 หมวด รวม 32 ตัวชี้วัด เพื่อใช้สำหรับการจัดทำรายงานสถานการณ์อนามัย สิ่งแวดล้อมสำหรับประเทศไทยในขณะนี้ อย่างไรก็ตาม ตัวชี้วัดฯ นี้ ควรได้รับการพิจารณาเพื่อพัฒนาและ ปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมตามสถานการณ์ในแต่ละช่วงเวลาและเหมาะสมกับการนำไปใช้ในแต่ละระดับด้วย

คณะผู้จัดทำ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือตัวชี้วัดฯ ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับนักวิชาการ ที่กำลังสนใจและรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดทำรายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม และได้รับการนำไปใช้ เป็นจุดเริ่มต้นของการพูดคุย ค้นคว้าเพิ่มเติม และนำไปสู่การพัฒนางานอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น ต่อไป

คณะผู้จัดทำ

มกราคม 2557

สารบัญ

หน้า

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ก

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

1

2. ความหมายและประโยชน์ของชีวัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

2

3. กรอบแนวคิดการกำหนดตัวชีวัดอนามัยสิ่งแวดล้อม

3

4. ตัวชีวัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

5

5. รายละเอียดและคำอธิบายตัวชีวัด

9

6. การแปลผลข้อมูล

36

ภาคผนวก

คำสั่งกรมอนามัยที่ ๑๔๔/๒๕๔๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำตัวชีวัดสถานการณ์
อนามัยสิ่งแวดล้อม

บรรณานุกรม

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมและปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพคนไทยในปัจจุบันมีความซับซ้อนกว่าในอดีตมาก ผลจากการดำเนินกิจกรรมเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ในด้านหนึ่งได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและสังคม รวมไปถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยทั้งในเขตเมืองและชนบท นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ยังส่งผลให้แนวโน้มของคุณภาพอากาศ และ การเกิดภัยธรรมชาติและภัยพิบัติต่าง ๆ รุนแรงขึ้น โดยสภาพการณ์เหล่านี้จะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดและส่งผล กระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสุขภาพ กาย จิต และสังคม เช่น เกิดการระบาดของโรคต่าง ๆ อันเนื่องมาจากขาดบริการสุขภาพที่ดี การจัดการขยะมูลฝอยและการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ไม่ถูก สุขลักษณะ อาหารและน้ำบริโภค มีการปนเปื้อน เชื้อโรคและสารเคมี เป็นต้น และการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2558 ก็อาจเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลให้ปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น

หน่วยงานอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ให้ความสำคัญกับการติดตามสถานการณ์และการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดทำรายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความทันต่อเหตุการณ์ สามารถชี้ประเด็นปัญหาสำคัญ ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนานโยบายและการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ร่วมกันกำหนดตัวชี้วัดสำคัญ เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำรายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมขึ้น โดยตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่กำหนดขึ้น มีความสอดคล้องกับประเด็นปัญหาสำคัญที่พื้นที่ต่าง ๆ ประสบอยู่ และเป็นตัวชี้วัดที่มีความเป็นสากล สามารถเทียบเคียงสถานการณ์ในเรื่องนั้น ๆ กับต่างประเทศได้ และใช้กระบวนการมีส่วนร่วมระดมความคิดเห็นจากนักวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสม โดยยึดหลักการที่ว่า สามารถบ่งชี้สถานการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และมีความเป็นไปได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง จำแนกตัวชี้วัดฯ เป็น 8 หมวด รวม 32 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

หมวดที่ 1 การจัดการมูลฝอย	8 ตัวชี้วัด
หมวดที่ 2 การจัดการสิ่งปฏิกูล	4 ตัวชี้วัด
หมวดที่ 3 การสุขาภิบาลอาหาร	6 ตัวชี้วัด
หมวดที่ 4 น้ำบริโภค	2 ตัวชี้วัด
หมวดที่ 5 คุณภาพอากาศ	6 ตัวชี้วัด
หมวดที่ 6 สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย	4 ตัวชี้วัด
หมวดที่ 7 เหตุร้ายคาถุ	1 ตัวชี้วัด
หมวดที่ 8 มาตรการด้านกฎหมายสาธารณสุข	1 ตัวชี้วัด

แต่ละหมวด ประกอบด้วยตัวชี้วัดหลัก และคำอธิบายตัวชี้วัดเพื่อความเข้าใจสำหรับผู้ใช้ในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เช่น คำนิยาม แหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการคำนวณ เป็นต้น นอกจากนี้ ในคู่มือฯ ยังอธิบายเกี่ยวกับการแปลความข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมตามตัวชี้วัดต่าง ๆ เพื่อให้สามารถสื่อความหมายที่สามารถบอกสถานการณ์ของแต่ละเรื่องและนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ต่อไป

คำสั่งกรมอนามัย
ที่ ๑๔๕/๒๕๕๖
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำตัวชี้วัดสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม



คำสั่งกรมอนามัย
ที่ ๑๔๕/๒๕๕๖
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำตัวชี้วัดสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม

ตามที่ กรมอนามัย ได้ปรับบทบาทเป็นผู้อภิบาลระบบส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำหน้าที่เป็นองค์กรทางวิชาการและมีบทบาทในการพัฒนานโยบาย พัฒนาสมรรถนะและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ภาคีเครือข่ายในการให้บริการด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมสู่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในฐานะหน่วยงานระดับนโยบายจำเป็นต้องมีข้อมูลที่รอบด้าน ถูกต้องและทันสมัย และมีกระบวนการวางแผนที่ดี โดยการจัดทำตัวชี้วัดเพื่อการประเมินสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การวางระบบรวบรวมข้อมูลที่ครอบคลุม รวดเร็ว และถูกต้อง สามารถบ่งชี้ถึงปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบาย จัดทำแผนงาน โครงการเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำตัวชี้วัดสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

ที่ปรึกษา

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| ๑. นายพิษณุ แสนประเสริฐ | ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม |
| ๒. นางสาวสิริวรรณ จันทนจุลกะ | ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ |

องค์ประกอบคณะกรรมการ

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------|------------|
| ๑. นายชัยเลิศ กิ่งแก้วเจริญชัย | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ | ประธาน |
| ๒. นางปรียะดา โชควิณูญ | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม | คณะกรรมการ |
| ๓. นางพิมพ์พรรณ จันทร์แก้ว | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม | คณะกรรมการ |
| ๔. นายเจริญ หาญปัญจกิจ | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม | คณะกรรมการ |
| ๕. นางปรียานุช บุรณะภักดี | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม | คณะกรรมการ |
| ๖. นายประโชติ กราบกราน | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม | คณะกรรมการ |
| ๗. นายผไท จุลสุข | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม | คณะกรรมการ |
| ๘. นางสาวชไมพร เป็นสุข | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม | คณะกรรมการ |
| ๙. นางวิไลวรรณ โกยทอง | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ | คณะกรรมการ |
| ๑๐. นางปิยวรรณ กุลโกศิน | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ | คณะกรรมการ |
| ๑๑. นางจิรพรรณ พรหมลิขิตชัย | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ | คณะกรรมการ |
| ๑๒. นายภาคภูมิ องค์กริยานนท์ | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ | คณะกรรมการ |

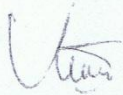
๑๓. นางสาวกานดา พัดพาดี	กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	คณะทำงาน
๑๔. นางสาวอำพร บุตรังชี	กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	คณะทำงาน
๑๕. นางสาวลัดดา อุดมผล	กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	คณะทำงาน
๑๖. นางสาวปวีณา คำแพง	กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	คณะทำงาน
๑๗. นางพรพรรณ ไผ่สุพร	ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข	คณะทำงาน
๑๘. นางสาวนพเก้า พรหมมี	ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย	คณะทำงาน
๑๙. นางวันนี มากันต์	ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย	คณะทำงาน
๒๐. นางณิรุช อาภาจรัส	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม	คณะทำงานและ เลขานุการ
๒๑. นางสาวอมรรัตน์ จันทร์ชูวงศ์	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม	คณะทำงานและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๒. นางสาวรุจิรา ไชยด้วง	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม	คณะทำงานและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๓. นางสาวพาสณา ชมกลิ่น	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	คณะทำงานและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๔. นางสาวกรวิภา ปุณศิริ	กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	คณะทำงานและ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๑. จัดทำตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
๒. จัดทำรายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมประจำปี
๓. ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖



(นายณัฐพร วงศ์สุทธิภากร)
รองอธิบดีกรมอนามัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมอนามัย

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับทั่วโลกกว่าปัจจัยกำหนดสุขภาพมีความสำคัญต่อสถานะสุขภาพของประชาชน การแก้ไขปัญหาโรคร้ายและความเจ็บป่วย โดยละเลยความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอาจเป็นการลงทุนที่สูงและโอกาสของความสำเร็จไม่มากอย่างที่คิด ในกระบวนการตัดสินใจของผู้บริหารและผู้กำหนดนโยบายด้านสุขภาพทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่น จำเป็นต้องมีข้อมูลที่ถูกต้องและทันเหตุการณ์ และการประเมินสถานการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ถือเป็นหัวใจสำคัญ

องค์การอนามัยโลก ได้มีการจัดทำกรอบนโยบายและวิธีการดำเนินงาน เกี่ยวกับ ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Indicators: Framework and Methodologies) ขึ้นตั้งแต่ ค.ศ. 1999 เพื่อให้หน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ใช้ในการสนับสนุนและติดตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปจนถึงระดับนานาชาติ แต่การกำหนดตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ยังไม่มีหน่วยงานหลักที่ดูแลด้านการจัดทำตัวชี้วัดแบบเบ็ดเสร็จ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง คือ องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (USEPA: Environmental Protection Agency) สำหรับประเทศไทย พบว่ามีหน่วยงานที่มีการจัดทำตัวชี้วัดหรือค่ามาตรฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 2 หน่วยงาน คือ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งให้ความสำคัญในประเด็นคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกระทรวงสาธารณสุข ให้ความสำคัญในประเด็นสุขภาพ

การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศในอนาคต จำเป็นต้องตระหนักถึงสถานการณ์และผลกระทบต่อสุขภาพในทุกระดับ ตั้งแต่ **ระดับโลก** เช่น ปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ **ระดับนานาชาติ** เช่น ผลกระทบจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ที่ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายการลงทุน การไหลเข้าประเทศของแรงงานต่างด้าวมากขึ้น ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงและมีปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพมากขึ้น **ระดับประเทศ** เช่น ผลกระทบจากความเป็นเมือง การอยู่อาศัยที่หนาแน่น การเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนเมือง ทั้งด้านการเดินทางและการบริโภคอาหาร การผลิตขยะ **ระดับท้องถิ่น** เช่น ปัญหาการจัดการสิ่งปฏิกูล มูลฝอย รูปแบบและชนิดของขยะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รวมถึงปริมาณขยะที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

มาตรการหนึ่งที่จะช่วยให้การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมสามารถตอบสนองต่อสถานการณ์และปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การทราบสถานการณ์ปัญหาที่แท้จริง ทั้งเชิงประเด็น เชิงพื้นที่ และกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับผลกระทบ การกำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสม โดยการมีส่วนร่วมจากผู้เกี่ยวข้อง จะช่วยนำไปสู่การวางระบบรวบรวมข้อมูลที่ครอบคลุม รวดเร็ว และถูกต้อง และสามารถบ่งชี้ถึงปัญหาสำคัญในขณะนั้น ๆ ที่ควรต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ และได้ข้อมูลสำหรับประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารหน่วยงานในการกำหนดนโยบาย จัดทำยุทธศาสตร์ แผนงานและ โครงการเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ รวมทั้ง ช่วยให้การติดตามและการประเมินผลสามารถทำได้ง่ายและอย่างเป็นระบบยิ่งขึ้น

ดังนั้น เพื่อให้การกำหนดตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของกระทรวงสาธารณสุขมีความชัดเจนยิ่งขึ้น สำนักงานสิ่งแวดล้อม จึงร่วมกับสำนักงานการสุขภาพอาหารและน้ำ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กลุ่มบริหารกฎหมายสาธารณสุข และศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย จัดทำตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังกล่าว ต่อไป

2. ความหมายและประโยชน์ของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

2.1 ความหมาย

ตัวชี้วัด (Indicator) คือ ตัวแปร หรือกลุ่มของตัวแปรต่าง ๆ ที่จะวัดสภาวะอย่างหนึ่งออกมาเป็นปริมาณ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ทราบถึง ระดับ ขนาด หรือ ความรุนแรงของปัญหา หรือสภาพที่ต้องการวัด ตัวชี้วัดจึงเปรียบเสมือนเครื่องมือและมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการเปลี่ยนข้อมูลหรือข้อเท็จจริงตามสภาพที่เป็นอยู่ให้เป็นข่าวสารที่มีความหมายสำหรับผู้บริหารและต่อสาธารณชน

ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่ใช้สำหรับบ่งบอกข้อมูลเกี่ยวกับสถานะสุขภาพของประชาชน โดยคำนึงถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม จะใช้สำหรับวัดสุขภาพหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในประชาชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง (The council of State and Territorial Epidemiologist, Centers for Disease Control and Prevention, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, USEPA)

2.2 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Indicator) หมายถึง ชุดข้อมูลที่บ่งบอกทิศทาง แนวโน้มและสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน แสดงถึงความเชื่อมโยงของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารหรือผู้กำหนดนโยบายในการจัดการหรือแก้ไขปัญหา

2. 3 ประโยชน์ของตัวชี้วัด

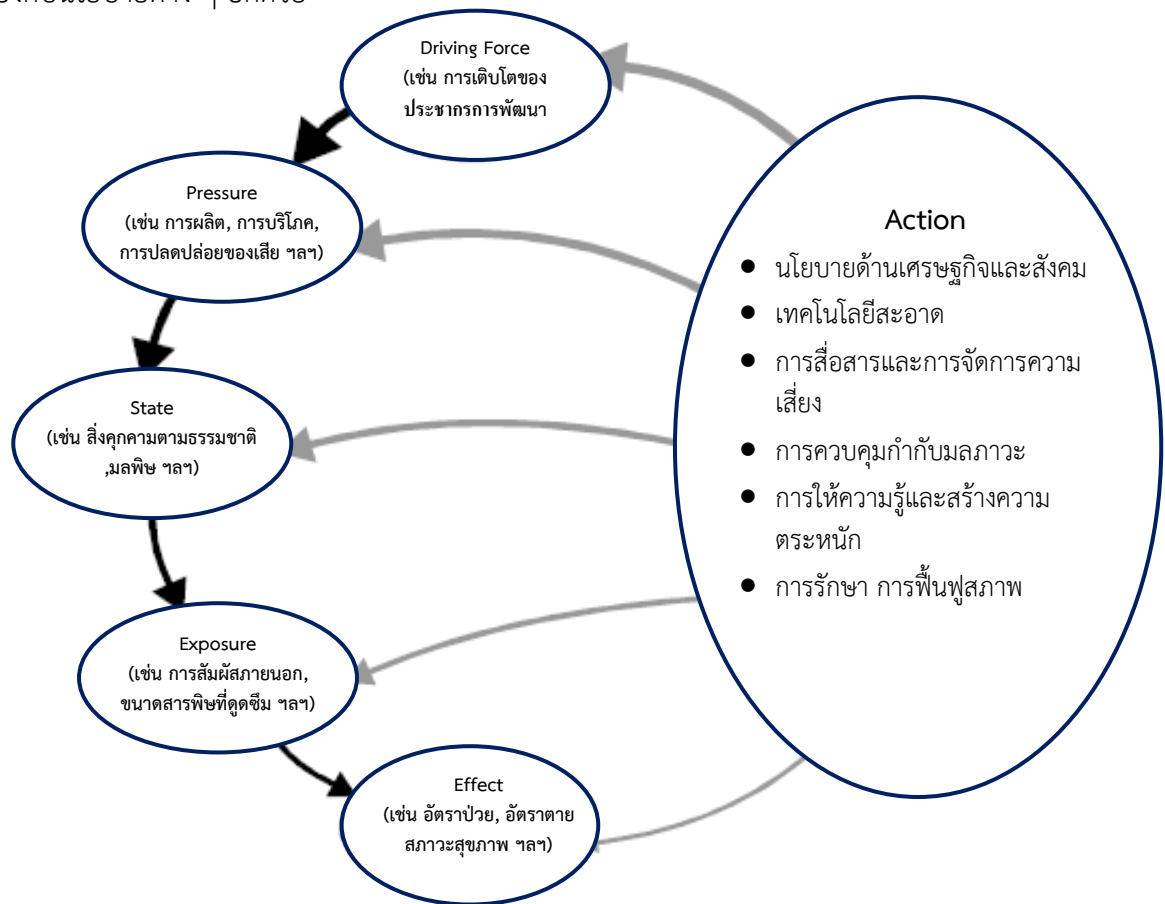
ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือสำคัญในการบ่งชี้สถานการณ์และแนวโน้มด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สามารถชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพ และใช้ในการติดตามแนวโน้มสุขภาพของประชาชนจากการสัมผัสต่อปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม ที่จะช่วยนำไปสู่การกำหนดนโยบาย การเปรียบเทียบสถานะด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Status) และการกำหนดกิจกรรมดำเนินงาน หรือช่วยระบุแหล่งกำเนิดมลพิษ การติดตามและประเมินผลนโยบายหรือกิจกรรมป้องกันและแก้ไขด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังช่วยเพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อมในกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่จะมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

3. กรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

กรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ช่วยให้การจัดโครงสร้างของกลุ่มตัวชี้วัดมีความสะดวกต่อการแปลความหมาย และช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นหรือปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

องค์การอนามัยโลก ได้พัฒนาตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ตามกรอบคิดของ “DPSEEA” (Driving force, Pressure, State, Exposure, Effect, Action) ที่ใช้อธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยกรอบคิดดังกล่าวมี Driving force (การเติบโตของประชากร การพัฒนาของเทคโนโลยี ฯลฯ) ก่อให้เกิด Pressure ต่อสิ่งแวดล้อม (การใช้ประโยชน์สิ่งแวดล้อม เช่น การทำเหมือง การประกอบอุตสาหกรรม ฯลฯ) แต่ในทางตรงข้าม ได้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ความถี่ของการเกิดสิ่งคุกคามสุขภาพ และเมื่อคนสัมผัสต่อสิ่งคุกคามเหล่านี้ โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น อากาศ น้ำ อาหาร อาจทำให้เกิดผลเสียกับสุขภาพได้

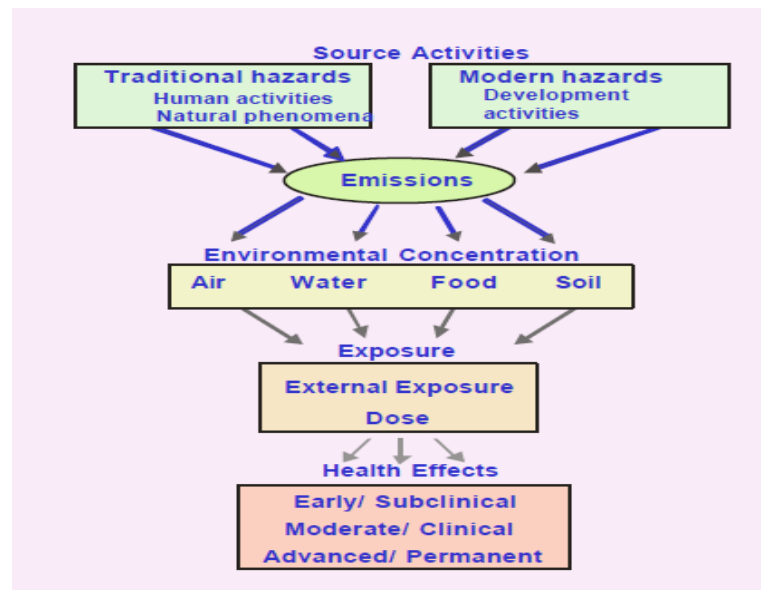
ในประเทศต่าง ๆ มีการนำ DPSEEA Framework มาใช้กันอย่างแพร่หลาย ทั้งในเรื่องการคัดเลือกและการสร้างตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น ประเทศในแถบยุโรป นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย หรืออเมริกา เป็นต้น ข้อดีของ DPSEEA คือ สามารถแสดงความชัดเจนถึงขอบเขตที่แตกต่างกันใน Environmental Health Pathway ที่มีประโยชน์สำหรับการป้องกันภัยคุกคาม และลดการสัมผัสสิ่งคุกคาม (แสดงดังภาพที่ 1) นอกจากนี้ DPSEEA ยังช่วยแสดงถึงแหล่งกำเนิดของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ ที่มีความเกี่ยวเนื่องกับนโยบายต่าง ๆ อีกด้วย



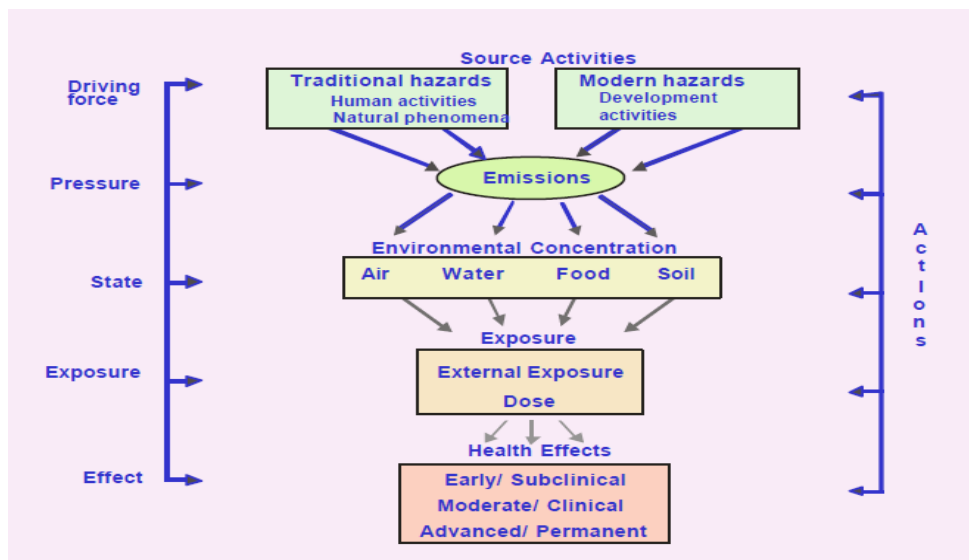
ภาพที่ 1 แสดงกรอบคิด DPSEEA และความเชื่อมโยงของปัจจัยต่าง ๆ

เมื่อมนุษย์สัมผัสกับสิ่งคุกคามสุขภาพในสิ่งแวดล้อม ย่อมเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ สถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (National Academy of Sciences :1991) นิยามคำว่า การสัมผัส (Exposure ; E1) หมายถึง “ เหตุการณ์ที่เกิดเมื่อมีการสัมผัสกับขอบเขตระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนความเข้มข้นเป็นพิเศษสำหรับช่วงเวลาหนึ่ง” ในกรณีของมลพิษสิ่งแวดล้อม การสัมผัสอาจเกิดจากช่องทางที่แตกต่างกัน เช่น การหายใจ การกิน การดูดซึมทางผิวหนัง (แสดงดังภาพที่ 2) และอาจเกี่ยวข้องกับอวัยวะที่ต่างกัน การได้รับสัมผัสจากภายนอก (External exposure) จะเกี่ยวกับปริมาณมลสารที่สัมผัสระหว่างผู้รับและสิ่งแวดล้อม ซึ่งบ่อยครั้งอาจพบว่ามี การตรวจวัด ได้ โดยใช้การติดตามตรวจสอบที่ ผู้รับสัมผัส เช่น การใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่าง (Passive sampling tubes) สำหรับตรวจวัดมลพิษอากาศ เป็นต้น หรือโดยใช้เทคโนโลยีของแบบจำลอง ปริมาณของมลพิษนั้นจะถูกดูดซึมในขนาดความเข้มข้นต่างๆ และอาจขึ้นกับช่วงเวลาและความเข้มข้นของการสัมผัส ความเข้มข้นของอวัยวะเป้าหมายจะเกี่ยว ข้องเฉพาะปริมาณของมลสารที่ถึงอวัยวะของมนุษย์และมีผลปรากฏออกมา กรอบ DPSEEA ใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในเรื่องการคัดเลือกและการสร้างตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น EU, NZ, AUS หรือ อเมริกา เป็นต้น ซึ่งจุดแข็งของ DPSEEA คือ สามารถแสดงความชัดเจนถึงจุดที่แตกต่างกันใน Environmental Health Pathway

ที่ไม่ใช่เพื่อการรักษาโรค แต่เพื่อประโยชน์ในการป้องกันภัยคุกคาม ลดการสัมผัส สิ่งคุกคาม นอกจากนี้ กรอบ DPSEEA ยังสามารถแสดงถึงแหล่งกำเนิดของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ ที่มีความเกี่ยวข้องกับนโยบายต่างๆ อีกด้วย (แสดงดังภาพที่ 3)



ภาพที่ 2 แสดง Environmental Health Pathway



ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง DPSEEA กับ Environmental Health Pathway

การกำหนดตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ในเอกสารฉบับนี้ คณะผู้จัดทำใช้กรอบแนวคิด “DPSEEA Framework” ขององค์การอนามัยโลก โดยพิจารณาความ ครอบคลุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้เกิด แรงกดดันต่อสภาพสิ่งแวดล้อม ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ทางสิ่งแวดล้อม อันเป็นเหตุให้เกิดความเสี่ยงและ ผลกระทบต่อสุขภาพในที่สุด รวมทั้งครอบคลุมถึงการดำเนินการที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การป้องกัน ควบคุมและแก้ไขไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยแรงขับเคลื่อน (D) เช่น การเพิ่มขึ้นของประชากร การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน เป็นผลให้เกิดแรงกดดัน (P) ในสิ่งแวดล้อม เช่น การปล่อย ของเสีย การบริโภคที่

เกินพอดี ทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงและเสื่อมโทรมลง (S) และเมื่อประชาชนได้รับสัมผัสกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อม (E) จึงทำให้เกิดการป่วยหรือตาย (E) ซึ่งจะนำไปสู่การดำเนินงานควบคุมและป้องกัน เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อไป

4. ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

ปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เราพบส่วนใหญ่มีองค์ประกอบหลายด้าน จึงไม่ค่อยพบความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นผลกระทบแบบเส้นตรง หรือปัจจัยเดียว แต่พบว่ามีความเชื่อมโยงกับปัจจัยอื่น ๆ จึงเป็นการยากที่จะกำหนดตัวชี้วัดที่บอกถึงผลกระทบต่อสุขภาพและการได้รับสัมผัสโดยตรง ซึ่งทำให้การแปลความหมายยากไปด้วย การคัดเลือกควรกำหนดตัวชี้วัดใดบ้าง สำหรับใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดทำรายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในเอกสารฉบับนี้ ใช้หลักเกณฑ์การคัดเลือกประกอบด้วย

- 1) เป็นตัวแทนแสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- 2) เป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 3) เป็นตัวแทนที่ดีของสิ่งที่ต้องการหรือสนใจวัดได้อย่างชัดเจน
- 4) มีข้อมูลเชิงปริมาณเพียงพอสำหรับการนำมาวัด
- 5) มีการเก็บข้อมูลของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ อยู่แล้วอย่างสม่ำเสมอ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ กรณีที่ต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม ต้องไม่ใช้ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป และมีความคุ้มค่าที่จะดำเนินการ
- 6) สามารถใช้เป็นฐานที่สามารถเปรียบเทียบได้ ณ เวลา หรือพื้นที่ใด ๆ และเปรียบเทียบกับสากลได้
- 7) เกี่ยวข้องกับสถานะหรือประเด็นที่พร้อมจะนำไปสู่การวางมาตรการหรือการจัดการได้ทันที

4.1 ประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อมที่นำมากำหนดเป็นตัวชี้วัด

ประเด็นด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สนใจ และนำมากำหนดตัวชี้วัดในที่นี้ มีความสอดคล้องกับประเด็นงานอนามัยสิ่งแวดล้อมตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ และแผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2555-2559 ซึ่งกรมอนามัยได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ ดังกล่าวขึ้นโดยใช้กระบวนการระดมความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้ประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความสนใจในแต่ละช่วงเวลาอาจมีการปรับเปลี่ยน ยกเลิก หรือเพิ่มเข้ามาใหม่ เพื่อให้เกิดความเหมาะสม หรือเป็นไปตามความสนใจของผู้บริหารและผู้ใช้งานในระดับต่าง ๆ ได้

4.2 โครงสร้างของลักษณะตัวชี้วัด

เพื่อให้ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มีความสะดวกในการนำไปใช้และความเข้าใจที่ตรงกัน ในเอกสารฉบับนี้จึงได้กำหนดโครงสร้างของตัวชี้วัด เพื่ออธิบายตัวชี้วัดแต่ละตัว ประกอบด้วยคำนิยาม เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน วิธีการเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูล สูตรการคำนวณ ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์ (รายละเอียดตามภาคผนวก)

4.3 รายละเอียดตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่เสนอแนะโดยใช้กรอบของ DPSEEA ประกอบกับการทบทวนตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศต่าง ๆ จำแนกตามประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็น 8 หมวดรวม 32 ตัวชี้วัด ดังนี้

หมวดที่ 1 การจัดการมูลฝอย

การให้บริการจัดการด้านมูลฝอย เป็นบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หากประชาชนไม่ได้รับบริการจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะทำให้เกิดการสะสมของมูลฝอย เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและสัตว์นำโรค รวมทั้งก่อให้เกิดเหตุรำคาญแก่ประชาชน นอกจากนั้น ในปัจจุบันพบว่าปัญหาการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล ซึ่งก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชนและมีการร้องเรียนอย่างต่อเนื่อง การใช้ระบบเอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ จะช่วยให้สามารถควบคุมระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ตั้งแต่ทราบแหล่งของมูลฝอยติดเชื้อ ผู้ขนส่งและผู้จัดการ ประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น จัดเก็บหรือจัดเก็บรวบรวมเป็น มูลฝอยทั่วไปมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล

ตัวชี้วัดที่ 2 ร้อยละของมูลฝอยทั่วไปในพื้นที่อปท. ที่มีการเก็บขนอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

ตัวชี้วัดที่ 3 ร้อยละของมูลฝอยทั่วไปในพื้นที่ อปท. ที่มีการกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

ตัวชี้วัดที่ 4 ร้อยละของอปท.ที่มีระบบเก็บขนมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน

ตัวชี้วัดที่ 5 ร้อยละของมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนในพื้นที่อปท. ที่มีการบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้อง

ตัวชี้วัดที่ 6 ร้อยละของอปท.ที่มีระบบเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

ตัวชี้วัดที่ 7 ร้อยละของมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่อปท.ที่มีการบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้อง

ตัวชี้วัดที่ 8 ร้อยละของโรงพยาบาลที่มีการใช้เอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ

หมวดที่ 2 การจัดการสิ่งปฏิกูล

การมีส่วนร่วมและใช้ส้วมในครัวเรือน เป็นการป้องกันและลดความเสี่ยงการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่ปนมากับอุจจาระ เช่น โรคอุจจาระร่วง และการจัดการสิ่งปฏิกูลเป็นบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตาม พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 นอกจากนั้น ในสถานการณ์ปัจจุบัน วิถีชีวิตคนไทยเปลี่ยนเป็นการใช้ชีวิตนากบ้านมากขึ้น ส้วมสาธารณะจึงควรได้มาตรฐานส้วมสาธารณะตามมาตรฐาน HAS คือ สะอาด (Healthy) เพียงพอ (Accessibility) และปลอดภัย (Safety) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 9 ร้อยละของครัวเรือนที่มีส้วมใช้

ตัวชี้วัดที่ 10 ร้อยละของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้บริการสูบล้างสิ่งปฏิกูลหรือนุญาตหรือให้สัมปทานแก่เอกชนดำเนินการ

ตัวชี้วัดที่ 11 ร้อยละของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบกำจัด/บำบัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ตัวชี้วัดที่ 12 ร้อยละของส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS

หมวดที่ 3 สุขาภิบาลอาหาร

การบริโภคอาหารที่ไม่สะอาด ทั้งจากการปนเปื้อนสารเคมีและจุลินทรีย์ นำไปสู่การก่อให้เกิดโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น อหิวาตกโรค อาหารเป็นพิษ อุจจาระร่วงเฉียบพลัน การจัดการสุขาภิบาลอาหารจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้ในการเฝ้าระวังการเกิดโรคและให้เกิดการจัดการด้านสุขาภิบาลที่เหมาะสมเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 13 ร้อยละสถานประกอบการที่ได้มาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 14 ร้อยละสถานประกอบการที่รักษาสภาพมาตรฐานตามเกณฑ์สุขาภิบาล

อาหาร

ตัวชี้วัดที่ 15 ร้อยละการปนเปื้อน Total Coliform Bacteria ในอาหารพร้อมบริโภค
ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร

ตัวชี้วัดที่ 16 ร้อยละการปนเปื้อนสารเคมีในอาหาร

ตัวชี้วัดที่ 17 อัตราป่วยและตายด้วยโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

ตัวชี้วัดที่ 18 จำนวนการเกิดการระบาดของโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

หมวดที่ 4 น้ำบริโภค

จากการสุ่มสำรวจโดยกรมอนามัย พบว่า น้ำประปาส่วนใหญ่ยังไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย ปี พ.ศ. 2543 ยกเว้น น้ำประปาซึ่งบริการโดยการประปาส่วนภูมิภาค โดยน้ำประปาที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส่วนใหญ่พบว่าการปนเปื้อนทั้งแบคทีเรียและสารเคมี การแสดงให้เห็นถึงจุดเสี่ยงในพื้นที่จะทำให้สามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ ขณะเดียวกันการสำรวจครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับบริโภคอย่างเพียงพอตลอดปี สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการขยายพื้นที่การเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาด ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 19 ร้อยละของน้ำบริโภคที่ได้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย
ปี พ.ศ. 2553

ตัวชี้วัดที่ 20 ร้อยละของครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับบริโภคเพียงพอตลอดปี

หมวดที่ 5 คุณภาพอากาศ

ปัญหามลพิษทางอากาศเป็นปัญหาระดับโลก ประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่ประสบปัญหามลพิษทางอากาศทั้งจากการจราจร การพัฒนาอุตสาหกรรม การเผาในที่โล่ง โดยผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ ตัวบ่งชี้ที่สำคัญ คือ โรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบแบบเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น โรคมะเร็ง ตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศจะช่วยบ่งชี้สถานการณ์สุขภาพหรือความเสี่ยงที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 21 ปริมาณสารมลพิษทางอากาศ (ประกอบด้วย ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ก๊าซโอโซนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์)

ตัวชี้วัดที่ 22 ร้อยละจำนวนครั้งที่สารมลพิษในบรรยากาศเกินมาตรฐานต่อปี

ตัวชี้วัดที่ 23 อัตราการป่วยและตายจากโรกระบบทางเดินหายใจ

ตัวชี้วัดที่ 24 อัตราการป่วยและตายจาก โรกระบบหลอดเลือดและหัวใจ

ตัวชี้วัดที่ 25 อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในเด็กกลุ่มอายุ 0 – 5 ปี

ตัวชี้วัดที่ 26 อัตราการป่วยและตายจากโรคมะเร็งปอด

หมวดที่ 6 สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย

ในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมา ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีเพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศทั้งด้านอุตสาหกรรมและการเกษตร โดยพบว่ามียอดการนำเข้าเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งหากมีการบริหารจัดการไม่ดี อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน ทั้งที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบโรงงานอุตสาหกรรม ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง เส้นทางที่มีการขนส่งสารเคมี นอกจากนั้นยังเกิดความเสี่ยงจากการลักลอบทิ้งสารเคมี และในส่วนของภาคเกษตรกรรมก็พบปัญหาการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง ทำให้สารเคมีตกค้างในผลิตผลทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม และปัญหาการทิ้งซากบรรจุภัณฑ์ทางการเกษตร ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมลพิษสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 27 จำนวนพื้นที่เสี่ยงจากการปนเปื้อนโลหะหนัก

ตัวชี้วัดที่ 28 จำนวนประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อนโลหะหนัก

ตัวชี้วัดที่ 29 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัตถุอันตราย

ตัวชี้วัดที่ 30 จำนวนผู้ได้รับผลกระทบจากสารเคมีวัตถุอันตรายและการลักลอบทิ้งกาก

ของเสีย

หมวดที่ 7 เหตุรำคาญ

การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องของประเทศไทย ทำให้เกิดการขยายตัวของ การประกอบอาชีพในภาคอุตสาหกรรม จากชุมชนเขตเมืองไปยังชนบท และการประกอบกิจการดังกล่าวที่ขาด การจัดการที่ดี อาจก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนที่พักอาศัยในบริเวณ ใกล้เคียง จนนำไปสู่การร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการจัดการกับปัญหา ดังกล่าว ซึ่งการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญเป็นบทบาทหน้าที่ตามกฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มี ประกอบด้วย 1 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 31 จำนวนเรื่องร้องเรียนจำแนกรายประเภทเหตุรำคาญตาม พ.ร.บ.การ สาธารณสุข พ.ศ. 2535

หมวดที่ 8 มาตรการด้านกฎหมายสาธารณสุข

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้อำนาจแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการตรา ข้อกำหนดของท้องถิ่น เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมหรือกำกับดูแลสำหรับ กิจการหรือการดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ต่อการดำรงชีพ รวมทั้งวิธีดำเนินการเพื่อตรวจสอบควบคุมหรือกำกับดูแล หรือแก้ไขสิ่งที่จะมีผลกระทบต่อ สภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน ประกอบด้วย 1 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 32 ร้อยละขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการออกข้อกำหนดของท้องถิ่น ตามพ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535

5. รายละเอียดและคำอธิบายตัวชี้วัด

หมวดที่ 1 การจัดการมูลฝอย

ตัวชี้วัด	1. ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น จัดเก็บหรือจัดเก็บรวบรวมเป็น มูลฝอยทั่วไปมูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล
คำนิยาม	มูลฝอยทั่วไป หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถูพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น มูลฝอยอันตราย หมายถึง วัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือเสื่อมสภาพ รวมถึงภาชนะบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งมีหรือปนเปื้อน หรือมีองค์ประกอบของสารอันตรายที่อาจก่ออันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545ซึ่งหมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัส หรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้ว สามารถทำให้เกิดโรคได้ ฯ หมายเหตุ :มูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อเก็บข้อมูลเฉพาะในโรงพยาบาล
วิธีการเก็บข้อมูล	ระบุ....
รายการข้อมูล1	<u>มูลฝอยทั่วไป</u> $A =$ อัตราการเกิดมูลฝอยทั่วไป (กก./คน/วัน)(ได้จากการศึกษาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือข้อมูลอัตราการเกิดขยะจากกรมควบคุมมลพิษ) <u>มูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล</u> $A =$ อัตราการเกิดมูลฝอยอันตราย (กก./เตียง/วัน)
รายการข้อมูล2	<u>มูลฝอยทั่วไป</u> $B =$ จำนวนประชากรกลางปี (เป็นค่าเฉลี่ยประชากรในหนึ่งปีโดยใช้ฐานประชากรจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ) <u>มูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล</u> $B =$ อัตราการครองเตียง (อัตราการครองเตียง หมายถึง จำนวนเตียงนอนที่มีผู้ป่วย/จำนวนเตียงทั้งหมด$\times 100$) โดยจำนวนเตียงได้มาจากรายงานข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข
สูตรการคำนวณ	<u>มูลฝอยทั่วไป</u> ปริมาณมูลฝอยทั่วไป = $A \times B$
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	ใช้วางแผนการบริหารจัดการมูลฝอย(งบประมาณและกำลังคนในการคัดแยก เก็บขน กำจัด/บำบัด) เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด	2. ร้อยละของมูลฝอยทั่วไปในพื้นที่อปท. ที่มีการเก็บขนอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
คำนิยาม	วิธีการเก็บขนมูลฝอยถูกหลักสุขาภิบาล เช่น ยานพาหนะที่ใช้ในการเก็บขนควรมีลักษณะปกปิดมิดชิดและให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น อีกทั้งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีและผ่านการฝึกอบรมความรู้ด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งดำเนินการโดย อปท.หรือหน่วยงานที่ได้มาตรฐาน
วิธีการเก็บข้อมูล	ระบุ....
รายการข้อมูล1	A = ปริมาณมูลฝอยที่มีการเก็บขนอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
รายการข้อมูล2	B = ปริมาณมูลฝอยทั้งหมด
สูตรการคำนวณ	$(A / B) \times 100$
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ ประโยชน์	1. ใช้วางแผนการบริหารจัดการมูลฝอย(งบประมาณและกำลังคนในการคัดแยกเก็บขน กำจัด/บำบัดเป็นการเฉพาะตามลักษณะมูลฝอยแต่ละประเภท) 2. เพื่อแสดงความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ

ตัวชี้วัด	3. ร้อยละของมูลฝอยทั่วไปในพื้นที่อปท. ที่มีการกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
คำนิยาม	วิธีการกำจัดมูลฝอยถูกหลักสุขาภิบาลประกอบด้วย การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การเผาในเตาเผาที่ถูกหลักสุขาภิบาล วิธีการกำจัดมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น การเทกองทิ้งในที่โล่ง การเผาในที่โล่ง เป็นต้น
วิธีการเก็บข้อมูล	ระบุ....
รายการข้อมูล1	A = ปริมาณมูลฝอยที่มีการกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
รายการข้อมูล2	B = ปริมาณมูลฝอยทั้งหมด
สูตรการคำนวณ	$(A / B) \times 100$
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ ประโยชน์	1. ใช้วางแผนการบริหารจัดการมูลฝอย(งบประมาณและกำลังคนในการคัดแยกเก็บขน กำจัด/บำบัดเป็นการเฉพาะตามลักษณะมูลฝอยแต่ละประเภท) 2. เพื่อแสดงความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ

ตัวชี้วัด	4. ร้อยละของอปท.ที่มีระบบเก็บขนมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน
คำนิยาม	ระบบเก็บขนมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน หมายถึง กระบวนการเก็บขนมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนโดยแยกออกจากมูลฝอยทั่วไป ซึ่งดำเนินการโดยอปท.หรือหน่วยงานที่ได้มาตรฐาน
วิธีการเก็บข้อมูล	ระบุ....
รายการข้อมูล1	A= จำนวนอปท. ที่มีระบบจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน
รายการข้อมูล2	B =จำนวนอปท.ทั้งหมด
สูตรการคำนวณ	$(A / B) \times 100$
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ ประโยชน์	1. ใช้วางแผนการบริหารจัดการมูลฝอย(งบประมาณและกำลังคนในการคัดแยกเก็บขน กำจัด/บำบัดเป็นการเฉพาะตามลักษณะมูลฝอยแต่ละประเภท) 2. เพื่อแสดงความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ

ตัวชี้วัด	5. ร้อยละของมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนในพื้นที่อปท.ที่มีการบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้อง
คำนิยาม	การบำบัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน หมายถึง ขั้นตอนการดำเนินการทั้งหมดเพื่อลดความเป็นพิษหรือเป็นอันตรายของมูลฝอย การกำจัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหมายถึงขั้นตอนการดำเนินการทั้งหมดเพื่อให้ความเป็นพิษหรือความเป็นอันตรายของมูลฝอยหมดไป
วิธีการเก็บข้อมูล	ระบุ....
รายการข้อมูล1	A = ปริมาณมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนที่มีการบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้อง
รายการข้อมูล2	B =ปริมาณมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนทั้งหมด
สูตรการคำนวณ	$(A / B) \times 100$
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ ประโยชน์	1. ใช้วางแผนการบริหารจัดการมูลฝอย(งบประมาณและกำลังคนในการคัดแยกเก็บขน กำจัด/บำบัดเป็นการเฉพาะตามลักษณะมูลฝอยแต่ละประเภท) 2. เพื่อแสดงความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ

ตัวชี้วัด	6. ร้อยละของอปท.ที่มีระบบเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ
คำนิยาม	ระบบการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อหมายถึงการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัดแบบศูนย์รวมโดยอปท.หรือหน่วยงานที่ได้มาตรฐาน
วิธีการเก็บข้อมูล	ระบุ....
รายการข้อมูล1	A = จำนวนอปท. ที่มีระบบเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ
รายการข้อมูล2	B = จำนวนอปท.ทั้งหมด
สูตรการคำนวณ	$(A / B) \times 100$
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	1. ใช้วางแผนการบริหารจัดการมูลฝอย(งบประมาณและกำลังคนในการคัดแยกเก็บขน กำจัด/บำบัดเป็นการเฉพาะตามลักษณะมูลฝอยแต่ละประเภท) 2. เพื่อแสดงความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ

ตัวชี้วัด	7. ร้อยละของมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่อปท.ที่มีการบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้อง
คำนิยาม	การบำบัด/กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งดำเนินการโดยอปท.หรือหน่วยงานที่ได้มาตรฐาน
วิธีการเก็บข้อมูล	ระบุ....
รายการข้อมูล1	A = ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่มีการบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้อง
รายการข้อมูล2	B = ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อทั้งหมด
สูตรการคำนวณ	$(A / B) \times 100$
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	1. ใช้วางแผนการบริหารจัดการมูลฝอย(งบประมาณและกำลังคนในการคัดแยกเก็บขน กำจัด/บำบัดเป็นการเฉพาะตามลักษณะมูลฝอยแต่ละประเภท) 2. เพื่อแสดงความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ

ตัวชี้วัด	8. ร้อยละของโรงพยาบาลที่มีการใช้เอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ
คำนิยาม	ระบบเอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ กำหนดให้ผู้ก่อกำเนิด ผู้ขนส่ง และผู้กำจัดมูลฝอยติดเชื้อต้องจัดทำเอกสารหรือแบบกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อในระบบขนส่ง เพื่อควบคุมกำกับปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากผู้ก่อกำเนิด(แหล่ง/ต้นกำเนิด) ซึ่งผู้ขนส่งต้องขนส่งมูลฝอยติดเชื้อพร้อมแบบกำกับการขนส่งที่ระบุปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่ตรงกันทุกฉบับในทุกขั้นตอนไปจนถึงปลายทางผู้กำจัด
วิธีการเก็บข้อมูล	ระบุ....
รายการข้อมูล1	A = โรงพยาบาลที่มีการใช้ระบบเอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ
รายการข้อมูล2	B = โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมดของจังหวัด
สูตรการคำนวณ	$(A / B) \times 100$
ช่วงเวลาของข้อมูล	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	1. ใช้วางแผนการบริหารจัดการมูลฝอย(งบประมาณและกำลังคนในการคัดแยก เก็บขน กำจัด/บำบัดเป็นการเฉพาะตามลักษณะมูลฝอยแต่ละประเภท) 2. เพื่อแสดงความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ

หมวดที่ 2 การจัดการสิ่งปฏิกูล

ตัวชี้วัดที่ 9	ร้อยละของครัวเรือนที่มีส้วมใช้
คำนิยาม	ส้วม หมายถึง ที่ถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ (พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 หน้า 519) ครัวเรือน หมายถึง บ้านหรือสถานที่ที่มีบุคคลเดียวหรือหลายบุคคลอาศัยอยู่เป็นประจำ
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล	- ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ
แหล่งข้อมูล	ข้อมูลปฐมภูมิ : - ข้อมูลทุติยภูมิ : การสำมะโนประชากร หรือ จากรายงาน 21 แฟ้ม
สูตรการคำนวณ	$A / B \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนครัวเรือนที่มีส้วมของแต่ละจังหวัด
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของจังหวัดนั้นๆ
ช่วงเวลาของข้อมูล	- 10 ปี จากสำมะโนประชากร หรือ - 1 ปี จากรายงาน 21 แฟ้ม
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ

ตัวชี้วัดที่ 10	ร้อยละของอปท.ที่ให้บริการสูบล้างพิษหรืออนุญาตหรือให้สัมปทานแก่เอกชนดำเนินการ
คำนิยาม	สิ่งปลูก หมายถึง อูจจาระหรือปัสสาวะ และหมายความรวมถึงสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นสิ่งโสโครกหรือมีกลิ่นเหม็น (พ.ร.บ.สาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 4) อปท. หมายถึง องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล เอกชน หมายถึง บุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตหรือสัมปทานจากอปท.ให้บริการสูบล้างพิษจากบ้านหรือสถานที่
เกณฑ์การวัด	-
วิธีการเก็บข้อมูล	
- ข้อมูลปฐมภูมิ	ข้อมูลปฐมภูมิ : การสำรวจจาก อปท.
- ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : -
แหล่งข้อมูล	อปท.
สูตรการคำนวณ	$A / B \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = อปท.ที่ให้บริการสูบล้างพิษหรืออนุญาตหรือให้สัมปทานแก่เอกชนดำเนินการของจังหวัด
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนอปท.ทั้งหมดของจังหวัด
ช่วงเวลาของข้อมูล	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ

ตัวชี้วัดที่ 11	ร้อยละของอปท.ที่มีระบบกำจัด/บำบัดสิ่งปลูกที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
คำนิยาม	สิ่งปลูก หมายถึง อูจจาระหรือปัสสาวะ และหมายความรวมถึงสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นสิ่งโสโครกหรือมีกลิ่นเหม็น (พ.ร.บ.สาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 4) อปท. หมายถึง องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล ระบบกำจัด/บำบัดสิ่งปลูก หมายถึง ระบบที่มีการดำเนินการถูกต้องตามหลักวิชาการ ไม่ก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล	
- ข้อมูลปฐมภูมิ	ข้อมูลปฐมภูมิ : การสำรวจจาก อปท.
- ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : -
แหล่งข้อมูล	อปท.
สูตรการคำนวณ	$A / B \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = อปท.ที่มีระบบกำจัด/บำบัดสิ่งปลูกที่ถูกต้องตามหลักวิชาการของจังหวัด
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนอปท.ทั้งหมดของจังหวัด
ช่วงเวลาของข้อมูล	รายปี (1มกราคม -31ธันวาคม)
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ

ตัวชี้วัดที่ 12	ร้อยละของสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐาน HAS
คำนิยาม	สิ่งแวดล้อม หมายถึง สัมโนที่หรือทางสาธารณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือเอกชน ที่จัดไว้ให้บุคคลใช้บริการได้เป็นการทั่วไป หรือในสถานประกอบกิจการหรือสถานที่อื่นใดที่จัดเตรียมไว้ให้ประชาชนทั่วไปใช้บริการ 12 ประเภท ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยว ร้านจำหน่ายอาหาร ตลาดสด สถานีขนส่งทางบกและทางอากาศ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง สถานศึกษา โรงพยาบาล สถานที่ราชการ สวนสาธารณะ ศาสนสถาน ห้างสรรพสินค้า/ศูนย์การค้า/ดิสคันทรี และสวนสาธารณะริมทาง มาตรฐาน HAS หมายถึง เกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของประเทศ
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลปฐมภูมิ : จากการสำรวจ ข้อมูลทุติยภูมิ : -
แหล่งข้อมูล	สสจ.
สูตรการคำนวณ	$A / B \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐาน HAS ของแต่ละประเภท
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนสิ่งแวดล้อมทั้งหมดของแต่ละประเภท
ช่วงเวลาของข้อมูล	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ

หมวดที่ 3 สุขาภิบาลอาหาร

ตัวชี้วัดที่ 13	ร้อยละสถานประกอบการที่ได้มาตรฐาน
ค่านิยม	สถานประกอบการ ได้แก่ ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร โรงอาหารในสถานการศึกษา โรงครัวโรงพยาบาล ตลาดประเภทที่ 1 ตลาดนัด ได้มาตรฐาน หมายถึง การได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของกรมอนามัย
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	ใช้เกณฑ์ค่าเป้าหมายตามที่กรมอนามัยกำหนด คือ - ร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหาร ต้องได้มาตรฐานร้อยละ 85 - โรงครัวโรงพยาบาล ต้องได้มาตรฐานร้อยละ 100 - ตลาดประเภทที่ 1 ต้องได้มาตรฐานร้อยละ 80 - ตลาดนัด ต้องได้มาตรฐาน จังหวัดละ 1 แห่ง - โรงอาหารในสถานการศึกษา ต้องได้มาตรฐานร้อยละ 100
วิธีการเก็บข้อมูล	ข้อมูลปฐมภูมิ : จากการสุ่มประเมิน ข้อมูลทุติยภูมิ : การรายงานของสสจ.และอปท.
แหล่งข้อมูล	สสจ. และ อปท.
สูตรการคำนวณ	$A / B \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนสปก.ที่ได้มาตรฐานจำแนกรายsetting เช่น จำนวนร้านอาหาร โรงครัวโรงพยาบาล ตลาดประเภทที่ 1 เป็นต้น
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนสปก.ทั้งหมดจำแนกรายsetting
ช่วงเวลาของข้อมูล	ตามปีงบประมาณ และเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	แสดงสถานะการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารจำแนกตาม setting

ตัวชี้วัดที่ 14	ร้อยละสถานประกอบการที่รักษาสภาพมาตรฐานตามเกณฑ์สุขาภิบาลอาหาร
คำนิยาม	สถานประกอบการ ได้แก่ ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร ตลาดประเภทที่ 1 รักษาสภาพ หมายถึง สถานประกอบการที่ผ่านการสุ่มประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานโดยศูนย์อนามัย
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	ใช้เกณฑ์มาตรฐานกรมอนามัย
วิธีการเก็บข้อมูล	ข้อมูลปฐมภูมิ : สุ่มประเมินสถานประกอบการที่ได้มาตรฐานโดยศูนย์อนามัย - สุ่มตรวจร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารร้อยละ 10 ของที่ได้มาตรฐาน - สุ่มตรวจตลาดประเภทที่ 1 ร้อยละ 10 ของที่ได้มาตรฐาน ข้อมูลทุติยภูมิ : การสุ่มประเมินของศูนย์อนามัย
แหล่งข้อมูล	ศูนย์อนามัย
สูตรการคำนวณ	$A / B \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนสถานประกอบการที่รักษาสภาพมาตรฐานตามเกณฑ์สุขาภิบาลอาหาร จำแนกราย setting
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนสปก.จำแนกราย setting ที่สุ่มตัวอย่างทั้งหมด
ช่วงเวลาของข้อมูล	ตามปีงบประมาณ และเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	แสดงการรักษามาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารเชิงคุณภาพจำแนกราย setting

ตัวชี้วัดที่ 15	ร้อยละการปนเปื้อน Total Coliform Bacteria ในอาหารพร้อมบริโภค ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร
คำนิยาม	การปนเปื้อนจุลินทรีย์ หมายถึง การปนเปื้อนเชื้อ Coliform Bacteria โดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น (SI-2) อ.13 โดยจำแนกเป็นอาหารพร้อมบริโภค ภาชนะ มือผู้สัมผัสอาหาร
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล	ข้อมูลปฐมภูมิ : จากการสุ่มเฝ้าระวังของศูนย์อนามัย สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ข้อมูลทุติยภูมิ : ข้อมูลการเฝ้าระวังของสสจ.และอปท.
แหล่งข้อมูล	ศูนย์อนามัย สสจ. และ อปท.
สูตรการคำนวณ	$A / B \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนตัวอย่างที่พบการปนเปื้อนจุลินทรีย์โดยแยกตามประเภท
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนตัวอย่างที่สุ่มประเมินทั้งหมด โดยแยกตามประเภท
ช่วงเวลาของข้อมูล	ตามปีงบประมาณ และเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	ทราบสถานการณ์การปนเปื้อนแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภค ภาชนะ มือผู้สัมผัสอาหาร

ตัวชี้วัดที่ 16	ร้อยละการปนเปื้อนสารเคมีในอาหาร
คำนิยาม	การปนเปื้อนสารเคมีในอาหาร หมายถึง การปนเปื้อน สารฟอกขาว ฟอรัมาลีน สารกันรา สารฆ่าแมลง บอแรกซ์ สารเร่งเนื้อแดง น้ำมันทอดซ้ำ
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	ไม่พบการปนเปื้อน
วิธีการเก็บข้อมูล	ข้อมูลปฐมภูมิ : - ข้อมูลทุติยภูมิ : ข้อมูลจากการรายงานของสสจ.
แหล่งข้อมูล	สสจ.
สูตรการคำนวณ	$A / B \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนตย.ที่พบการปนเปื้อนสารเคมี โดยแยกตามประเภทสารเคมี
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนตย.ที่สุ่มเก็บทั้งหมด โดยแยกตามประเภทสารเคมี
ช่วงเวลาของข้อมูล	ตามปีงบประมาณ และเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	ทราบสถานการณ์การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารโดยจำแนกตามประเภทของสารเคมี

ตัวชี้วัดที่ 17	อัตราป่วยและตายด้วยโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ
คำนิยาม	อัตราป่วยและตายด้วยโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ หมายถึง อัตราป่วยและอัตราตายต่อแสนประชากร แยกตามโรค ในกลุ่มโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อตามระบบการเฝ้าระวังโรคสำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้แก่ อหิวาตกโรค อาหารเป็นพิษ อุจจาระร่วงเฉียบพลัน ไข้เอนเทอริก บิด ตับอักเสบ มือ เท้า ปาก
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล	ข้อมูลปฐมภูมิ : - ข้อมูลทุติยภูมิ : การรายงานเฝ้าระวังโรคของสำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค และ สสจ.
แหล่งข้อมูล	สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค และ สสจ.
สูตรการคำนวณ	$A / B \times 100,000$ (คิดอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน)
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนประชากรกลางปี
ช่วงเวลาของข้อมูล	ตามปีงบประมาณ และเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	ทราบสถานการณ์การเกิดผลกระทบจากการบริโภคอาหารและน้ำที่ไม่สะอาด

ตัวชี้วัดที่ 18	จำนวนการเกิดการระบาดของโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ
คำนิยาม	การระบาดของโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ หมายถึง โรคระบาดที่เกิดจากการปนเปื้อนทางชีวภาพทั้งที่เกิดจากตัวเชื้อโรคเอง และที่เกิดจากสารพิษ (toxin) ที่เชื้อโรคสร้างขึ้นมา รวมถึงอาหารเป็นพิษ และโรคที่เกิดจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารและน้ำ โดยมีผู้ป่วยเป็นโรคเดียวกัน ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปในระยะเวลาอันสั้น หลังจากร่วมกิจกรรมด้วยกันมา (common activity) เช่นกรณีอาหารเป็นพิษในงานเลี้ยง เกิดพิษในครอบครัว เป็นต้น เกิดเหตุการณ์ที่มีผลต่อสุขภาพของคนโดยที่มีความถี่หรือจำนวนผู้ป่วยมาก เกินกว่าจำนวนที่เคยรวบรวมไว้เดิมในช่วงระยะเวลาเดียวกันในปีก่อนๆ ซึ่งต้องอาศัยการสังเกตประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นหลัก โดยพิจารณาจากจำนวนการป่วยที่เกิดขึ้นนั้น มีมากเกินกว่าค่าเฉลี่ยของการป่วยในช่วงระยะเวลาเดียวกันในปีที่ผ่านมาบวกกับสองเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean + 2sd)
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลปฐมภูมิ : - ข้อมูลทุติยภูมิ : การรายงานเฝ้าระวังโรคของสำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค และสสจ.
แหล่งข้อมูล	สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค และสสจ.
สูตรการคำนวณ	-
รายการข้อมูล 1	จำนวนครั้งในการระบาดของโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล	ตามปีงบประมาณ และเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	แสดงจำนวน กลุ่มเสี่ยง สาเหตุ แหล่งและความรุนแรงในการเกิดโรคระบาดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

หมวดที่ 4 น้ำบริโภค

ตัวชี้วัดที่ 19	ร้อยละของน้ำบริโภคที่ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย ปี พ.ศ. 2553
คำนิยาม	น้ำบริโภค หมายถึง น้ำสำหรับใช้ดื่ม 2 ลิตร และอื่นๆ อีก 3 ลิตร ใช้ประกอบอาหาร ล้างหน้า บ้วนปาก และแปรงฟัน ได้แก่ น้ำประปา น้ำฝน น้ำบ่อบาดาล น้ำบ่อตื้นที่ไม่ใช่สาธารณะ น้ำบรรจุขวด น้ำตู้หยอดเหรียญ องค์การอนามัยโลกและยูนิเซฟ ให้คำจำกัดความว่า หมายถึง “น้ำซึ่งไม่มีสารเคมีหรือสารพิษในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเจ็บปว และปราศจากกลิ่น สี และรสที่ไม่เป็นที่ยอมรับ”
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	เกณฑ์การวัด : เกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภค กรมอนามัย ปี พ.ศ. 2553 ค่ามาตรฐาน : ร้อยละ 75 ของน้ำบริโภค ได้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภค กรมอนามัย ปี พ.ศ. 2553 (อ้างอิงตามแผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2555- 2559)
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลปฐมภูมิ : ข้อมูลคุณภาพน้ำบริโภค จากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคของพื้นที่ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำทั้งในพื้นที่เขตเมืองและเขตชนบท (ตามขนาดของตัวอย่างจากการคำนวณ โดยใช้สูตร เครซี่และมอแกนร์) และส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ - น้ำประปา สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำต้นท่อและปลายท่อ จุดละ 1 ตัวอย่าง(เขตเมืองและชนบท) - น้ำบริโภคในครัวเรือน สุ่มเก็บตัวอย่างตามขนาดประชากรของจังหวัด โดยสุ่มเก็บอำเภอละ 6 ตัวอย่าง (ครอบคลุมเขตเมืองและเขตชนบท) การเก็บน้ำบริโภคตามคู่มือแผนการปฏิบัติงานประจำปี ข้อมูลทุติยภูมิ : รายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภค
แหล่งข้อมูล	ข้อมูลการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และศูนย์อนามัย
สูตรการคำนวณ	$(A/B) \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนตัวอย่างน้ำบริโภคที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย ปี พ.ศ. 2553
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนตัวอย่างน้ำบริโภคทั้งหมด
ช่วงเวลาของข้อมูล	รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประมวลผลและการนำข้อมูลไปใช้ระหว่างเดือนเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนกันยายน
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	1. แสดงสถานะการสุขภาพ หรือแสดงจุดเสี่ยงในพื้นที่เพื่อนำไปแก้ปัญหาคุณภาพน้ำบริโภค 2. ใช้ข้อมูลสัดส่วนประชากรเขตเมือง และชนบทที่เข้าถึงแหล่งน้ำสะอาด เป็นข้อมูลสำหรับการรายงานเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDG)

ตัวชี้วัดที่ 20	ร้อยละของครัวเรือนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและน้ำบริโภคเพียงพอตลอดปี
คำนิยาม	น้ำบริโภค หมายถึง น้ำสำหรับใช้ดื่ม ใช้ประกอบอาหาร ล้างหน้า บ้วนปาก และแปรงฟัน ได้แก่ น้ำประปา น้ำฝน น้ำบ่อบาดาล น้ำบ่อน้ำตื้นที่ไม่ใช่สาธารณะ น้ำบรรจุขวด น้ำตู้หยอดเหรียญ องค์การอนามัยโลกและยูนิเซฟ ให้คำจำกัดความของน้ำบริโภคว่า หมายถึง “น้ำซึ่งไม่มีสารเคมี หรือสารพิษในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเจ็บป่วย และปราศจากกลิ่น สี และรสที่ไม่เป็นที่ยอมรับ ” น้ำสะอาด หมายถึง “น้ำฝน น้ำประปา น้ำบาดาล และน้ำบ่อน้ำตื้น ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน น้ำสะอาดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือกรมอนามัย ที่สาธารณสุขตำบล ตรวจสอบแล้วว่าใช้ได้ ถ้าเป็นน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติต้องนำมาต้ม หรือแกว่งสารส้มแล้วเติมคลอรีน หรือน้ำที่ผ่านเครื่องกรองที่ได้มาตรฐาน หรือน้ำบรรจุขวด(ต้องมีเครื่องหมาย อย.)” เพียงพอตลอดปี หมายถึง ปริมาณน้ำ 5 ลิตรต่อคนต่อวัน (ใช้ดื่ม 2 ลิตร และอื่นๆ อีกจำนวน 3 ลิตร ได้แก่ ใช้ประกอบอาหาร ล้างหน้า บ้วนปาก และแปรงฟัน เป็นต้น)”
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	เกณฑ์การวัด : ข้อมูล จปฐ. ตัวชี้วัดที่ 15 ครัวเรือนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและน้ำบริโภคเพียงพอตลอดปี กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ค่ามาตรฐาน : ร้อยละ 100 ของครัวเรือนที่เข้าถึงน้ำบริโภคอย่างเพียงพอ(ตามแผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 2 พ.ศ. 2555- 2559)
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลปฐมภูมิ : - ข้อมูลทุติยภูมิ : ข้อมูล จปฐ. กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย
แหล่งข้อมูล	กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย
สูตรการคำนวณ	$(A/B) \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนผลการสำรวจระดับครอบครัว(จปฐ.) ที่ผ่านเกณฑ์
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนการสำรวจระดับครอบครัว(จปฐ.) ทั้งหมด
ช่วงเวลาของข้อมูล	รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประมวลผลและการนำข้อมูลไปใช้ระหว่างเดือน มกราคม - มีนาคม
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	1. เป็นข้อมูลแสดงถึงการเข้าถึงน้ำบริโภคสะอาด 2. เป็นข้อมูลสำหรับวางแผนการขยายพื้นที่การเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาด

หมวดที่ 5 คุณภาพอากาศ (รายงานตัวชี้วัดเฉพาะจังหวัดที่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ)

ตัวชี้วัดที่ 21	ปริมาณสารมลพิษในบรรยากาศ		
คำนิยาม	สารมลพิษในอากาศที่สำคัญและก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ประกอบด้วย ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ก๊าซโอโซน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ กรมควบคุมมลพิษตรวจวัดปริมาณสารมลพิษอากาศ ดังนี้ 1. ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศ 2. ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในบรรยากาศ 3. ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงของก๊าซโอโซนในบรรยากาศ 4. ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ 5. ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ การแสดงผลสถานการณ์ปริมาณสารมลพิษอากาศจะแสดงเป็นค่าสูงสุด เฉลี่ย และต่ำสุด ของค่าการตรวจวัดสารมลพิษแต่ละชนิดในรอบระยะเวลา 1 ปี		
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	สารมลพิษอากาศ	พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535	WHO Guideline
	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	34.2 mg/m^3	30 mg/m^3
	ก๊าซโอโซน ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	0.14 mg/m^3	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.30 mg/m^3	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	0.32 mg/m^3	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
วิธีการเก็บข้อมูล	- ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลทุติยภูมิ : การตรวจวัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ		
แหล่งข้อมูล	1. Website : http://aqmthai.com 2. รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศและเสียงประจำปี ของกรมควบคุมมลพิษ		
สูตรการคำนวณ	ค่าเฉลี่ย = A/B		
รายการข้อมูล 1	A = ค่าที่ได้จากการตรวจวัดสารมลพิษอากาศทุกครั้งแต่ละชนิดรวมกันใน 1 ปี		
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนครั้งที่ตรวจวัดสารมลพิษแต่ละตัวใน 1 ปี		
ช่วงเวลาของข้อมูล	เก็บข้อมูลรายปี		
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	1. บอกสถานการณ์แนวโน้มปริมาณสารมลพิษอากาศในบรรยากาศ 2. ช่วงค่าที่วัดได้ (ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย สูงสุด) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเพื่อแสดงถึงแนวโน้มความรุนแรงของปัญหามลพิษอากาศ		

ตัวชี้วัดที่ 22	ร้อยละของจำนวนครั้งที่สารมลพิษในบรรยากาศเกินมาตรฐานต่อปี
คำนิยาม	สารมลพิษในอากาศที่สำคัญและก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ประกอบด้วย ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ก๊าซโอโซน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ จำนวนครั้งที่สารมลพิษอากาศเกินค่ามาตรฐานแสดงให้เห็นถึงความรุนแรงของปัญหามลพิษที่ประชาชนจะได้รับสารมลพิษตลอดระยะเวลา 1 ปี ซึ่งหากสารเหล่านั้นมีจำนวนวันที่มีค่าเกินมาตรฐานมาก โอกาสที่ประชาชนจะได้รับผลกระทบก็จะรุนแรงมากขึ้น
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	นำผลการวัดสารมลพิษแต่ละตัวเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามพ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ.2535 และ WHO Guideline
วิธีการเก็บข้อมูล	ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลทุติยภูมิ : การตรวจวัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ
แหล่งข้อมูล	1. Website : http://aqmthai.com 2. รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศและเสียงประจำปี ของกรมควบคุมมลพิษ
สูตรการคำนวณ	$(A/B) \times 100$
รายการข้อมูล 1	A = จำนวนวันที่ค่ามาตรฐานของสารมลพิษแต่ละตัวเกินมาตรฐาน ใน 1 ปี
รายการข้อมูล 2	B = จำนวนวันที่มีการตรวจวัดสารมลพิษแต่ละตัวใน 1 ปี
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	เก็บข้อมูลรายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	บอกสถานการณ์แนวโน้มความรุนแรงของปัญหามลพิษอากาศ ซึ่งหากจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐานมีจำนวนมาก แสดงว่าพื้นที่นั้น ๆ มีความเสี่ยงสูงต่อปัญหามลพิษอากาศ และผลกระทบต่อสุขภาพ

ตัวชี้วัดที่ 23	อัตราการป่วยและตายจากโรคระบบทางเดินหายใจ
คำนิยาม	ฝุ่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ และโอโซน มีผลทำลายเยื่อระบบทางเดินหายใจ ก่อให้เกิดอาการระคายเคือง ปอดทำงานได้ไม่เต็มที่ ทำให้เกิดอาการ แสบจมูก ไอ แน่นหน้าอก สมรรถภาพปอดลดลง ทำให้หลอดลมตีบและโรคเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด (asthma) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease: COPD) เป็นต้น การสูดหายใจก๊าซดังกล่าวเมื่อประกอบกับการได้รับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยต่ำกว่า 2.5 ไมครอน) เป็นประจำจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคดังกล่าว หากรับในปริมาณสูงมากขึ้นโดยเฉพาะในสภาวะที่อากาศนิ่ง ไม่ถ่ายเท ก็จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้มากขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายก็ทำให้มีโอกาสได้รับก๊าซพิษมากขึ้น เพราะก๊าซพิษส่วนหนึ่งจะไม่ถูกกรองโดยจมูก แต่จะเข้าทางปากและลงไปสู่หลอดลมส่วนล่างได้ง่ายและมีปริมาณมากขึ้น ประชากรกลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มเด็กอายุ 0-5 ปี และกลุ่มผู้สูงอายุ (65 ปี ขึ้นไป) และทุกกลุ่มวัย
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน(ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : รายงาน 21 แพ้ม จาก สนย. (J00-99)
แหล่งข้อมูล	สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
สูตรการคำนวณตัวชี้วัด	-
รายการข้อมูล 1	-
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	ข้อมูลรายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	แสดงสถานะสุขภาพประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงได้รับสารมลพิษอากาศโดยเฉพาะกลุ่มเด็กและกลุ่มผู้สูงอายุ โดยกลุ่มเด็กมีโอกาสเกิดโรคสูงกว่าผู้ใหญ่เนื่องจากโครงสร้างทางร่างกาย เช่น ทารกและเด็กเล็กมีความต้องการออกซิเจนมากกว่าผู้ใหญ่ มีท่อทางเดินหายใจขนาดเล็กและสั้น มีจำนวนถุงลมน้อยกว่าทำให้พื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนก๊าซน้อยกว่า ผังทรวงอกอ่อน นิ่ม และมีขนาดเล็กทำให้เมื่อมีการใช้แรงหายใจเพิ่มขึ้น จึงเกิดการดึงรั้งของทรวงอก (Retraction) กล้ามเนื้อช่วยหายใจ ยังเจริญไม่เต็มที่ ทำให้การหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น การดูดกลืนไม่ดี ทารกหายใจทางปากไม่ได้ เป็นต้น และในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งกลไกการทำงานของระบบทางเดินหายใจลดลงตามอายุ สารมลพิษสามารถทำลายระบบภูมิคุ้มกันในทางเดินหายใจ ทำให้เพิ่มโอกาสการติดเชื้อไวรัสและแบคทีเรียเพิ่มมากขึ้น

ตัวชี้วัดที่ 24	อัตราป่วยและตายจากโรคระบบหลอดเลือดและหัวใจ
คำนิยาม	การสัมผัสต่อมลพิษทางอากาศส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของสารที่มีออกซิเจนเป็นศูนย์กลางหรือที่เรียกว่า “ reactive oxygen species “ เป็นสาเหตุการเกิดภาวะ superoxide กับโมเลกุลต่างๆที่สร้างความเสียหายแก่เซลล์ ทำให้เกิดการติดเชื้ในปอดและกระตุ้นผลกระทบที่เป็นอันตรายในหัวใจและระบบหลอดเลือดหัวใจ ส่งผลกระทบต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การทำงานของหลอดเลือด การแข็งตัวของเลือดและความแตกต่างของอัตราการเต้นของหัวใจ (ซึ่งเป็นปัจจัยในการทำให้เกิดภาวะรบกวนของจังหวะการเต้นของหัวใจ) แรงการสะสมของไขมันในหลอดเลือดทำให้เกิดอาการเจ็บหน้าอก อาการเลือดคั่งในหัวใจ โรคหัวใจ การเสียชีวิตจากโรค arrhythmias และภาวะหัวใจล้มเหลว รวมทั้งหัวใจหยุดเต้นฉับพลัน ประชากรกลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มผู้สูงอายุ (65 ปี ขึ้นไป) และทุกกลุ่มวัย
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : รายงาน 21 แพ้ม จาก สนย. (100-99)
แหล่งข้อมูล	สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
สูตรการคำนวณ	-
รายการข้อมูล 1	-
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	แสดงสถานะสุขภาพประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงได้รับสารมลพิษอากาศโดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจาก กลไกการทำงานของระบบทางเดินหายใจลดลงตามอายุ สารมลพิษอากาศสามารถทำลายระบบภูมิคุ้มกันในทางเดินหายใจ ทำให้เพิ่มโอกาสการติดเชื้อไวรัสและแบคทีเรียเพิ่มมากขึ้น

ตัวชี้วัดที่ 25	อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืด ในเด็ก 0 – 5 ปี
คำนิยาม	โรคหอบหืดเป็นโรคที่เกิดขึ้นเนื่องจากหลอดลมของผู้ป่วยตอบสนองต่อสิ่งที่มีกระตุ้นมากกว่าภาวะปกติ ทำให้หลอดลมของผู้ป่วยหดเกร็ง มีขนาดตีบแคบลง และมีอาการบวม เนื่องจากมีการอักเสบ รวมทั้งจะมีการสร้างเสมหะมากกว่าปกติ สารมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ก๊าซโอโซน ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยโรคหอบหืดพบได้บ่อยในเด็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปี
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : รายงาน 21 แพ้ม จาก สนย. (J45)
แหล่งข้อมูล	สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
สูตรการคำนวณ	-
รายการข้อมูล 1	-
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	แสดงสถานะสุขภาพประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงได้รับสารมลพิษอากาศโดยเฉพาะกลุ่มเด็ก มีโอกาสเกิดโรคสูงกว่าผู้ใหญ่เนื่องจากโครงสร้างทางร่างกาย เช่น ทารกและเด็กเล็กมีความต้องการออกซิเจนมากกว่าผู้ใหญ่ มีท่อทางเดินหายใจขนาดเล็กและสั้น มีจำนวนถุงลมน้อยกว่าทำให้พื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนก๊าซน้อยกว่า ผนังทรวงอกอ่อน นิ่ม และมีขนาดเล็กทำให้เมื่อมีการใช้แรงหายใจเพิ่มขึ้น จึงเกิดการดึงรั้งของทรวงอก (Retraction) กล้ามเนื้อช่วยหายใจ ยังเจริญไม่เต็มที่ ทำให้การหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น การติดเชื้อไม่ดี ทารกหายใจทางปากไม่ได้ เป็นต้น

ตัวชี้วัดที่ 26	อัตราป่วยและตายจากโรคมะเร็งปอดทุกกลุ่มอายุ
คำนิยาม	อนุภาคจากมลพิษอากาศ โดยเฉพาะอนุภาคฝุ่นจะส่งผลต่าง ๆ ต่อเซลล์โดยเฉพาะเซลล์ปอด พบว่าอนุมูลอิสระOxidative stress ที่เกิดขึ้นสามารถเหนี่ยวนำให้เกิดการแตกหักของ DNA ถ้าเซลล์มีกระบวนการซ่อมแซม DNA ไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดภาวะการกลายพันธุ์ (Mutation) ได้ การกลายพันธุ์ที่เกิดขึ้นนี้คาดว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดโรคมะเร็ง
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : รายงาน 21 แพ้ม จาก สนย. (C34)
แหล่งข้อมูล	สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
สูตรการคำนวณ	-
รายการข้อมูล 1	-
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	แสดงสถานะสุขภาพประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงได้รับสารมลพิษอากาศ

หมวดที่ 6 สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย

ตัวชี้วัดที่ 27	จำนวนพื้นที่เสี่ยงจากการปนเปื้อนโลหะหนัก
คำนิยาม	พื้นที่เสี่ยง หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อนโลหะหนัก 4 ชนิด ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียมปรอท และอาร์เซนิก จากการประกอบอุตสาหกรรมโลหะ
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : กรมควบคุมมลพิษ กรมควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
แหล่งข้อมูล	1. รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ของกรมควบคุมมลพิษ 2. รายงานผลการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (เชิงรับ) พ.ศ. 2546-2555 (http://www.boe.moph.go.th/files/report/20110406_26449313.pdf)
สูตรการคำนวณตัวชี้วัด	-
รายการข้อมูล 1	-
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	เก็บข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	เพื่อแสดงถึงสถานการณ์ความเสี่ยงการปนเปื้อนของโลหะหนักจากการประกอบอุตสาหกรรมสู่สิ่งแวดล้อม และมีผลกระทบต่อสุขภาพ

ตัวชี้วัดที่ 28	จำนวนประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อนโลหะหนัก
คำนิยาม	จำนวนประชาชนที่ได้รับผลกระทบ หมายถึง จำนวนผู้ป่วยและผู้รับสัมผัส จากการปนเปื้อนโลหะหนัก 4 ชนิด ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียมปรอท และอาร์เซนิก
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : กรมควบคุมโรค
แหล่งข้อมูล	สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี
สูตรการคำนวณ	-
รายการข้อมูล 1	-
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	เก็บข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	เพื่อแสดงถึงสถานการณ์ความเสี่ยงการปนเปื้อนของโลหะหนักจากการประกอบอุตสาหกรรมสู่สิ่งแวดล้อม ขนาดของปัญหา และผลกระทบต่อสุขภาพ

ตัวชี้วัดที่ 29	จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัตถุอันตราย
คำนิยาม	อุบัติเหตุ หมายถึง ภัยที่เกิดจากสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล เพลิงไหม้ และการเกิดระเบิด ซึ่งเกี่ยวข้องกับสถานที่ที่การเก็บ การใช้ การบรรจุ และการขนส่ง ทั้งที่เคลื่อนที่ได้และไม่ได้ที่มา รวมถึงการลักลอบทิ้งกากของเสีย
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : กรมควบคุมมลพิษ
แหล่งข้อมูล	รายงานเหตุฉุกเฉิน/สถานการณ์สำคัญด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม (gendb.pcd.go.th)
สูตรการคำนวณ	-
รายการข้อมูล 1	-
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	เก็บข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	เพื่อแสดงถึงสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัตถุอันตราย โดยแสดงถึงประเภท (อุบัติเหตุในโรงงาน/โกดังเก็บสารเคมี/การขนส่ง/การลักลอบทิ้ง)ลักษณะการเกิด (เพลิงไหม้/รั่วไหล/ระเบิด) และผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดที่ 30	จำนวนผู้ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุจากสารเคมี วัตถุอันตราย และการลักลอบ ทิ้งกากของเสีย
คำนิยาม	ผู้ได้รับผลกระทบ หมายถึง ผู้เสียชีวิต ผู้ป่วย ผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้รับสัมผัส ผู้อพยพ จากอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัตถุอันตราย
เกณฑ์การวัด/ค่า มาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล - ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลทุติยภูมิ : กรมควบคุมมลพิษ กรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันและบรรเทาสา ธารณภัยจังหวัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
แหล่งข้อมูล	รายงานเหตุฉุกเฉิน/สถานการณ์สำคัญด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม ของกรมควบคุม มลพิษ
สูตรการคำนวณ	-
รายการข้อมูล 1	-
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล (Interval time)	เก็บข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี
การนำข้อมูลไปใช้ ประโยชน์	เพื่อแสดงถึงสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัตถุอันตราย โดยแสดงถึง ประเภท (อุบัติเหตุในโรงงาน/โกดังเก็บสารเคมี/การขนส่ง/การลักลอบทิ้ง)ลักษณะการ เกิด (เพลิงไหม้/รั่วไหล/ระเบิด) และผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 7 เหตุรำคาญ

ตัวชี้วัดที่ 31	จำนวนเรื่องร้องเรียนจําแนกรายประเภทเหตุรำคาญ ตามพ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535
คำนิยาม	เรื่องร้องเรียน หมายถึง เรื่องที่ผู้ร้องได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหายจากสภาพปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญ หมายถึง เหตุหนึ่งเหตุใดอันอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง หรือผู้ที่ต้องประสบกับเหตุนั้น จนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หมวด 5 เหตุรำคาญ) เรื่องร้องเรียนที่ได้รับการแก้ไข หมายถึง เรื่องที่ผู้ร้องได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหายจากสภาพปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้รับการแก้ไขด้วยวิธีการต่างๆ จากหน่วยงาน ภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง จนผู้ร้องหรือผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนไม่ได้รับความเดือดร้อนจากเหตุปัญหานั้นแล้ว
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	มาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในการวินิจฉัยเหตุรำคาญ เช่น กลิ่น : ค่าความเข้มข้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้น ของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบกลิ่นในอากาศจากโรงงาน พ.ศ. 2548 (พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีตรวจวัดค่าความเข้มข้นโดยการวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม (Sensory test) และการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสียง : ค่าระดับการรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ฝุ่นละออง : ค่าความเข้มข้นฝุ่นละออง - ฝุ่นละอองรวม(TSP) และฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน(PM10) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
วิธีการเก็บข้อมูล	ข้อมูลปฐมภูมิ : การสำรวจข้อมูลจากแบบฟอร์มการรายงานเรื่องร้องเรียนของหน่วยงานในระดับท้องถิ่น ข้อมูลทุติยภูมิ : การรวบรวมสถิติเรื่องร้องเรียนจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กทม. เป็นต้น
แหล่งข้อมูล	1. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 2. กรมควบคุมมลพิษ 3. กรมโรงงานอุตสาหกรรม

	4. ศูนย์ดำรงธรรม 5. กรุงเทพมหานคร
สูตรการคำนวณ	-
รายการข้อมูล 1	-
รายการข้อมูล 2	-
ช่วงเวลาของข้อมูล	รวบรวมและสรุปข้อมูลเป็นรายปีงบประมาณ
การนำข้อมูลไปใช้ ประโยชน์	1. แสดงแนวโน้มสถานการณ์ปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากสถานประกอบการหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อจัดทำแนวทาง/ข้อเสนอต่อการจัดการควบคุมปัญหาเหตุรำคาญต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2. ใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนที่ความเสี่ยง เพื่อแสดงให้เห็นสถานการณ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ 3. เพื่อกำหนดแนวทางการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพสุขภาพของประชาชนในพื้นที่

หมวดที่ 8 มาตรการด้านกฎหมายสาธารณสุข

ตัวชี้วัดที่ 32	ร้อยละขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการออกข้อกำหนดของท้องถิ่นตาม พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ.2535
คำนิยาม	ข้อกำหนดของท้องถิ่น หมายถึงข้อบัญญัติหรือเทศบัญญัติ ซึ่งตราขึ้นโดยราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งก็คือ ข้อบังคับที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกตามอำนาจของกฎหมาย ได้แก่ เทศบัญญัติ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ข้อบัญญัติเมืองพัทยา ข้อบัญญัติจังหวัด ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบล ข้อกำหนดของท้องถิ่น ที่ใช้เป็นตัวชี้วัด ประกอบด้วยการออกข้อกำหนดดังต่อไปนี้ 1) การจัดการสิ่งปฏิกูลมูลฝอย 2) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ 3) การควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย 4) การเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์ 5) กิจกรรมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 6) ตลาด 7) สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร และ 8) การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ เทศบัญญัติ คือ กฎหมายซึ่งเทศบาลออกใช้ในเขตเทศบาลหมายถึงข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร และข้อบัญญัติเมืองพัทยาด้วย ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบล คือ กฎหมายซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลออกใช้ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล
เกณฑ์การวัด/ค่ามาตรฐาน (ถ้ามี)	-
วิธีการเก็บข้อมูล	
- ข้อมูลปฐมภูมิ - ข้อมูลทุติยภูมิ	ข้อมูลปฐมภูมิ : สํารวจจาก อบท.
แหล่งข้อมูล	1. เทศบาล 2. องค์การบริหารส่วนตำบล
สูตรการคำนวณ	$(A/B) \times 100$
รายการข้อมูล 1	เทศบาล A = จำนวนของเทศบาลที่มีการออกเทศบัญญัติในแต่ละเรื่อง องค์การบริหารส่วนตำบล A = จำนวนขององค์การบริหารส่วนตำบลที่มีการออกข้อบัญญัติในแต่ละเรื่อง
รายการข้อมูล 2	เทศบาล B = จำนวนเทศบาลทั้งหมด องค์การบริหารส่วนตำบล B = จำนวนองค์การบริหารส่วนตำบลทั้งหมด
ช่วงเวลาของข้อมูล	รายปี
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	1. ทราบสถานการณ์การบังคับใช้กฎหมายสาธารณสุขของท้องถิ่น 2. ใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนการสนับสนุนการใช้มาตรการด้านกฎหมายสาธารณสุขของท้องถิ่น

6. การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดที่กำหนด อาจเริ่มจากการคัดเลือกเกณฑ์ประเมินเปรียบเทียบและค่าเป้าหมายต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นการตัดสินใจที่สำคัญที่สุด เนื่องจากมีค่ามาตรฐานและเป้าหมายที่จะใช้วัดผลการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ กันไป ขึ้นอยู่กับความต้องการใช้ผลการวิเคราะห์ อาจพบว่าเกณฑ์การเปรียบเทียบหรือค่าเป้าหมายที่แตกต่างกันจะมีความเฉพาะแต่ละตัวชี้วัด ยกตัวอย่างเช่น ค่าเฉลี่ยของเมือง ค่าเฉลี่ยของประเทศ ค่าเป้าหมายที่กำหนดระดับประเทศ หรือเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ เกณฑ์การเปรียบเทียบบางตัวอาจมีความเหมาะสมเฉพาะกับพื้นที่หนึ่ง ๆ ก่อนการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล ควรปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและชุมชนที่เป็นเจ้าของข้อมูล เพื่อประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ระวังเสมอว่าชุดข้อมูลจะมีปัญหาด้านคุณภาพอยู่บ้าง ถ้าต้องเผชิญปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของข้อมูล อาจมองหาแหล่งข้อมูลทางเลือกอื่น ๆ ที่สามารถหาได้ การสำรวจข้อมูลใหม่ อาจเป็นทางเลือกในกรณีที่ไม่ใช่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอยู่เดิม และควรดำเนินงานร่วมกับนักวิจัยที่มีประสบการณ์เพื่อมั่นใจได้ว่าระเบียบวิธีการสำรวจมีความถูกต้องแม่นยำและสามารถเป็นตัวแทนที่ครอบคลุมประชากรที่ศึกษา และควรคิดถึงแนวทางการสนับสนุนให้มีการรวมข้อมูลใหม่นี้ให้เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการ เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบในอนาคต

การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล สามารถใช้โปรแกรมแผนภูมิและกราฟอย่างง่าย เช่น โปรแกรม Microsoft Excel หรือใช้ตารางวิเคราะห์หลายมิติ โดยการกรอกข้อมูลลงในตารางหลายมิติ (รวมทั้งค่าเกณฑ์การเปรียบเทียบ อาจสร้างตารางหลายมิติที่สามารถเปรียบเทียบได้กับทุก ๆ เมืองข้างเคียง หรือช่วงการสำมะโน (ตารางแนวคอลัมน์) และตัวชี้วัดหลักทั้งหมด(ตารางแนวแถว) และ นำเสนอผลข้อมูลของตัวชี้วัดแต่ละตัวและลงรหัสด้วยสีต่าง ๆ ด้วยวิธีการนี้จะช่วยให้เข้าใจปัญหาที่เร่งด่วน ซึ่งจะช่วยจำแนกพื้นที่เสี่ยงหรือกลุ่มเสี่ยง เช่น รหัสสีแดง แทนพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และรหัสสีเขียว หมายถึงพื้นที่ที่สามารถดำเนินงานได้ดี เป็นต้น

บรรณานุกรม

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และสถาบันคีนันแห่ง
ประเทศไทย. โครงการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย. คู่มือการจัดทำตัวชี้วัดการ
พัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย, กันยายน 2547

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการ จัดทำชุดตัวชี้วัด
สุขภาพแห่งชาติ

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 2 พ.ศ.2555-2559. สำนักพิมพ์กิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2555

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของ
ประเทศไทย ปี 2555, มีนาคม 2555

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. โครงการจัดทำคู่มือตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
ร่างคู่มือตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสาธารณสุขไทยปี 2551-2553. โรงพิมพ์
องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

World Health Organizatio. ENVIRONMENTAL HEALTH INDICATORS: FRAMEWORK AND
METHODOLOGIES. Geneva 1999