



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 47 ฉบับที่ 47 : 2 ธันวาคม 2559

Volume 47 Number 47 : December 2, 2016

สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health



อันตรายจากการได้รับสัมผัสละอองไอและก๊าซที่ฉีดพ่นจากระบบดับเพลิงไฟโรเจน
(Death related to acute exposure to aerosol and gas from pyrotechnically generated)

✉ sangchom@gmail.com

แสงโฉม ศิริพานิช
สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

ความเป็นมา

วันที่ 13 มีนาคม 2559 เวลาประมาณ 21.50 น. ได้เกิดเหตุขัดข้องของระบบดับเพลิงสารไฟโรเจน (Pyrotechnically Generated) ในอาคารธนาคาร ก. ถนนรัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ซึ่งคาดว่าจะอาจเกิดจากเซ็นเซอร์อัตโนมัติของระบบดับเพลิงทำงาน ขณะมีการซ่อมแซมและติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณห้องเก็บเอกสารในชั้นใต้ดิน เป็นเหตุให้มีผู้เสียชีวิต 8 รายและบาดเจ็บเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 9 ราย จากการศึกษาสอบสวนหาลักษณะเหตุการณ์และสาเหตุ รวมถึงลักษณะการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากเครื่องดับเพลิงไฟโรเจนครั้งนี้ ได้รับทราบผลเป็นที่น่าสนใจดังนี้

ผลการติดตามสอบสวนสาเหตุ

จากการติดตามสอบสวนเหตุการณ์โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่บริหารอาคาร พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณห้องที่เกิดเหตุ 1 ราย และพนักงานดับเพลิง 1 ราย ที่รอดชีวิต ได้รับทราบข้อมูลว่า วันที่เกิดเหตุได้มีการว่าจ้างคนงานรับเหมาเข้ามาเปลี่ยนแปลงและซ่อมแซมระบบดับเพลิงแบบไฟโรเจน โดยทำงานในห้องเก็บเอกสารของธนาคาร ชั้นใต้ดิน บริเวณชั้นจอดรถ B2 ขณะนั้นมีคนงานประมาณ 20 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ช่างต่อเชื่อมท่อและต่อเติมห้องเก็บเอกสาร โดยได้เริ่มทำงานในช่วง

เย็นตั้งแต่เวลา 16.30 น. จนกระทั่ง เวลา 21.30 น. ได้เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้มีกลุ่มควันพุ่งกระจายทั่วห้อง ซึ่งคาดว่าเกิดจากการทำงานของระบบดับเพลิงแบบใช้สารไฟโรเจนทำงานโดยอัตโนมัติ เนื่องจากมีสิ่งกระตุ้นให้ระบบทำงานและฉีดพ่นละอองไอออกมา ทำให้มีคนงานขาดอากาศหายใจเสียชีวิตทันที 5 ราย เสียชีวิตที่โรงพยาบาล 3 ราย รวมผู้เสียชีวิตทั้งสิ้น 8 ราย และนอนรักษาในโรงพยาบาล 9 ราย

จากการสัมภาษณ์พนักงานคนหนึ่งซึ่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ได้รับทราบข้อมูลว่า ตนเดินทางมาจากบุรีรัมย์และชักชวนญาติ ๆ มาทำงานด้วยกัน รวม 9 คน เพื่อเข้าไปทำงานในอาคารธนาคาร ก. ทำงานได้ประมาณ 1 สัปดาห์ โดยทำหน้าที่ซ่อมและประกอบท่อระบบดับเพลิง ที่ชั้น B2 ซึ่งเป็นอาคารจอดรถ ที่ทำเป็นห้องเก็บเอกสาร ในวันเกิดเหตุได้มาทำงานในอาคารนี้ โดยทำหน้าที่ประกอบต่อท่อดับเพลิง ซึ่งไม่ได้มีการเจาะหรือการเชื่อมโลหะใดๆ ในห้องดังกล่าว ระหว่างทำงานได้ไม่นาน ได้ยินเสียงสัญญาณเตือนเหมือนกริ่งเตือนไฟไหม้ 3 ครั้ง (กริ่ง! กริ่ง! กริ่ง!) สักกระยะหนึ่ง มีเสียงหวาง (ต๊อด! ต๊อด! ต๊อด!) ตามมา 3 ครั้ง นานประมาณ 10-15 วินาที แต่ไม่มีพนักงานคนไหนให้ความตระหนักกับเสียงดังกล่าวและยังทำงานตามปกติ หลังจากนั้นเพียงไม่กี่วินาที ก็เกิดเสียงดัง “ตูม! ตูม!” คล้ายเสียงระเบิดจากอีกด้านหนึ่งของห้องดัง



◆ อันตรายจากการได้รับสัมผัสละอองไอและก๊าซที่ฉีดพ่นจากระบบดับเพลิงไฟโรเจน	737
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 47 ระหว่างวันที่ 20-26 พฤศจิกายน 2559	742
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 47 ระหว่างวันที่ 20-26 พฤศจิกายน 2559	747

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

1. เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้ตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์โรคที่เป็นปัจจุบัน ทั้งใน และต่างประเทศ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลการสอบสวนโรค หรืองานศึกษาวิจัยที่สำคัญและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานทางระบาดวิทยาและสาธารณสุข

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร กุณาตล
นายแพทย์ธวัช ชาญชัยอิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงสุลิพร จิระพงษา

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ สุวดี ตีวงษ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูริจันทร์ ศศิธรณ์ มาแอดิเยน

พัชรี ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พิรยา ดล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พิรยา ดล้ายพ้อแดง

หากต้องการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ใน

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

รวมถึง ข้อคิดเห็น หรือพบความ

คลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายังกลุ่มเผยแพร่วิชาการ

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

เบอร์โทรศัพท์ 02-590-1723 หรือ

E-mail: panda_tid@hotmail.com หรือ

weekly.wesr@gmail.com

ไล่ตามมาเป็นระยะ ๆ ประมาณ 10 กว่าครั้ง จนถึงจุดที่ตนเองทำงานอยู่และได้ยินเสียงระเบิดอยู่เหนือศีรษะของตน จึงคิดว่าน่าจะเป็นถังบรรจุสารเคมีดับเพลิงเกิดระเบิดเสียงดังและมีควันสีขาวลอยฟุ้งกระจายเต็มห้องไปหมด จนมองไม่เห็นอะไร และไฟฟ้าดับมิดลง หลังเกิดเหตุพนักงานทุกคนจึงได้พยายามหาทางออก ซึ่งในห้องดังกล่าวมีทางออกเพียงทางเดียว (ทางที่เข้ามา) และพนักงานดังกล่าว คิดว่าตนโชคดีที่เป็นคนขนอุปกรณ์ใส่รถเข็นเข้ามาด้านในและจอดรถเข็นอุปกรณ์ทิ้งไว้ที่ประตูทางออก ระหว่างเดินค้นหาทางออกได้ไปชนกับรถเข็นอุปกรณ์ดังกล่าวที่จอดทิ้งไว้ ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าบริเวณนี้ น่าจะเป็นทางออก จึงเปิดประตูออกมา แต่เมื่อออกนอกห้องได้แล้ว ด้วยความเป็นห่วงพี่สาวและพี่เขยจึงวิ่งเข้าไปในห้องอีกครั้งและช่วยคนทั้งสองออกมาได้จนตนเองหมดแรง ไม่รู้สึกตัวที่ประตูทางออก และทราบว่ามีคนเข้ามาช่วยเหลือในเวลาต่อมา

นอกจากนั้นได้สอบถามเจ้าหน้าที่ดับเพลิงประจำอาคารที่จ้างเหมามาจากบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง ที่ประสบเหตุและเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล ให้ข้อมูลว่า ก่อนเกิดเหตุทำงานอยู่นอกห้องเก็บเอกสาร เมื่อได้ยินเสียงกริ่งดังขึ้น จึงวิ่งเข้าไปในห้องเพื่อตรวจสอบดูว่ามีไฟไหม้เกิดขึ้นจุดไหน แต่เดินเข้าไปได้ไม่นานก็ได้ยินเสียงระเบิดดังเป็นระยะและเห็นกลุ่มหมอกควันเกิดขึ้น จึงรีบวิ่งหาทางออกจากห้องนานประมาณ 5 นาที จึงออกมาได้ หมดสติ และถูกนำส่งโรงพยาบาล

จากการสัมภาษณ์แพทย์ที่ให้การรักษาและทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากบันทึกของแพทย์ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์นี้ จำนวน 4 ราย ผู้ป่วยทั้งหมดมีอาการทางระบบหายใจ และเสมหะปนเขม่าสีดำ จากการสูดควันเขม่าที่เกิดจากการทำงานอัตโนมัติของเครื่องดับเพลิงไฟโรเจน ไม่มีอาการรุนแรง เข้ารับการรักษาในวันที่ 13 มีนาคม 2559 แพทย์ให้ออกซิเจน อาการดีขึ้นแพทย์ให้กลับบ้านในวันต่อมา

ลักษณะของระบบดับเพลิงแบบสารไฟโรเจน

สารดับเพลิงไฟโรเจน (Pyrotechnically Generated) เป็นสารดับเพลิงที่ออกแบบมาเพื่อใช้ดับเพลิงในห้องเก็บเอกสาร ข้อมูลสำคัญ ห้องติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ เพื่อป้องกันอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้เสียหาย เปียกน้ำ หลังจากเกิดไฟไหม้ เนื่องจากเป็นสารไม่นำไฟฟ้า เมื่อเก็บรักษาจะอยู่ในรูปของแข็ง เมื่อใช้งานหรือทำปฏิกิริยาก็จะกลายเป็นส่วนผสมของก๊าซ มีลักษณะการกระจายทั่วทิศทางจนเต็มพื้นที่ ระบบดับเพลิงแบบไฟโรเจน ใช้หลักการดับเพลิงทางเคมี โดยใช้กระแสไฟฟ้าหรือความ-

ร้อนเพื่อทำให้สาร pyrogen ที่อยู่ในรูปของแข็ง ประกอบด้วย Potassium Carbonate (KNO₃) 62.3%, Admixture 16.0%, Plasticised Nitrocellulose 12.7%, Carbon 9.0% ซึ่งสารเหล่านี้เมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมีจะกลายเป็นส่วนผสมของละอองไอน้ำ อากาศและก๊าซชนิดออกมาด้วยแรงดันจากถังบรรจุและฟุ้งกระจายไปทั่วห้องที่ต้องการดับเพลิง ควัน ละอองไอและก๊าซที่เกิดขึ้นมีส่วนผสมหลักเป็นอนุภาคของ Potassium Carbonate ที่มีอนุภาคขนาดเล็ก และคาร์บอนไดออกไซด์, ไนโตรเจนและไอน้ำรวมอยู่ด้วยกัน อาจเรียกส่วนผสมของก๊าซและควันว่า “ละอองไอน้ำ อากาศ” (aerosol) ก่อนที่สารโพโรเจนจะถูกฉีดออกมาจนถึงจะถูกดูดซับความร้อนที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาเคมีด้วย Chemical Coolant ที่ถูกบรรจุอยู่ในถังโพโรเจน สารโพโรเจนเมื่อทำปฏิกิริยา

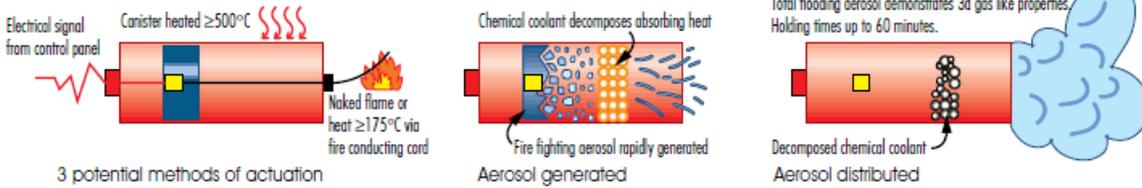
จะเกิดละอองไอน้ำอากาศและก๊าซสามารถฉีดออกมาได้ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งใน 3 วิธี ดังนี้

1. เมื่อมีการส่งกระแสไฟฟ้าที่เพียงพอด้านเข้าไปในอุปกรณ์จุดระเบิด สารโพโรเจนก็จะทำงานโดยฉีดสารเป็นอนุภาคขนาดเล็กและก๊าซออกมาคลุมทั่วห้อง
2. ทำงานโดยระบบอัตโนมัติด้วยกระแสไฟฟ้าเช่นเดียวกัน แต่มีการควบคุมระบบการสั่งฉีดพ่นแบบอัตโนมัติ เช่น ตู้คอนโทรล, Smoke Detector, Heat Detector รวมอยู่ด้วย
3. ทำงานโดยระบบอัตโนมัติด้วยความร้อน สารโพโรเจนนอกจากจะมีตัวจุดระเบิดด้วยกระแสไฟฟ้า แล้วยังมีตัวจุดระเบิดด้วยความร้อนอยู่ในถังที่จะทำงานเมื่ออุณหภูมิสูงกว่า 175 องศาเซลเซียส ส่งผลให้สารโพโรเจนถูกฉีดพ่นออกมา

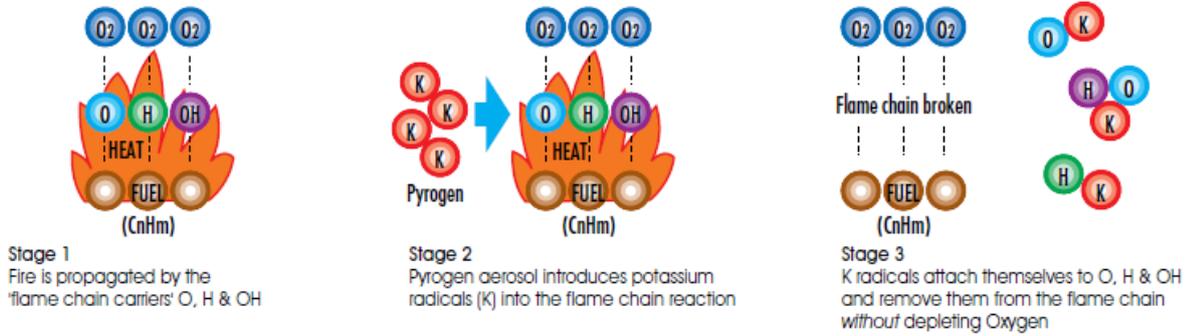
ตารางที่ 1 ข้อมูลผู้ป่วยจากบันทึกของแพทย์ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จากเหตุการณ์การทำงานอัตโนมัติของเครื่องดับเพลิงโพโรเจน วันที่ 13 มีนาคม 2559 ดังนี้

ผู้ป่วย	เพศ	อายุ	อาการแรกเริ่ม	การรักษา
รายที่ 1 (ทำงานในส่วนจุดต่อเชื่อมท่อ)	ชาย	38 ปี	ถูกนำส่งโรงพยาบาล เวลา 21.45 น. รู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง มีอาการสับสนเล็กน้อย หายใจเร็ว เหนื่อย มีเสมหะปนด้วยเสมหะคาวสีดำจำนวนมาก สัญญาณชีพ แรกเริ่ม BP 111/66 mmHg, PR 129 ครั้ง/นาที RR 30 ครั้ง/นาที และ O ₂ sat 82-83%	Clear Air way, ใช้เครื่องดูดเสมหะและเขม่าออก, ให้ O ₂ mask with bag 10 L/min, O ₂ sat=86-87% แพทย์พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจไว้ก่อน และส่งเข้าพักรักษาตัวใน ICU เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ วันที่ 14 มีนาคม 2559 ถอดท่อช่วยหายใจแล้ว และ observed อาการอีก 1 วัน
รายที่ 2 (ทำงานในส่วนจุดต่อเชื่อมท่อ)	ชาย	43 ปี	ถูกนำส่งโรงพยาบาลเวลา 21.45 น. รู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง ระหว่างเกิดเหตุสับสนเล็กน้อย หายใจลำบาก เหนื่อย ไอ สัญญาณชีพ แรกเริ่ม BP 114/63 mmHg PR 81 ครั้ง/นาที RR 22 ครั้ง/นาที และ O ₂ sat 97%	แพทย์พิจารณาใส่ไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังการหายใจ วันที่ 14 มีนาคม 2559 ผู้ป่วยปลอดภัยให้กลับบ้าน
รายที่ 3 (ทำงานในส่วนจุดต่อเชื่อมท่อ)	หญิง	44 ปี	ถูกนำส่งโรงพยาบาลเวลา 21.48 น. รู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง เหนื่อย หายใจลำบาก มีเสมหะปนเสมหะคาวสีดำจำนวนมาก สัญญาณชีพแรกเริ่ม BP 175/100 mmHg PR 155 ครั้ง/นาที RR 32 ครั้ง/นาที O ₂ sat 80%	Clear Air Way, ใช้เครื่องดูดเสมหะเขม่าดำออก ให้ O ₂ mask with bag 10 L/min O ₂ sat = 93-94% รักษาตัวใน ICU เพื่อ Observe ระบบทางเดินหายใจ วันที่ 14 มีนาคม 2559 อาการดีขึ้นให้กลับบ้าน
รายที่ 4 (ทำงานในส่วนจุดต่อเชื่อมท่อ)	ชาย	28 ปี	ถูกนำส่งโรงพยาบาลเวลา 21.50 น. รู้สึกตัวดี มีอาการเหนื่อยหายใจลำบากเล็กน้อย สัญญาณชีพแรกเริ่ม BP 103/63 mmHg PR 106 ครั้ง/นาที RR 20 ครั้ง/นาที O ₂ sat 97-98%	Observe ระบบทางเดินหายใจ วันที่ 14 มีนาคม 2559 อาการดีขึ้นให้กลับบ้าน

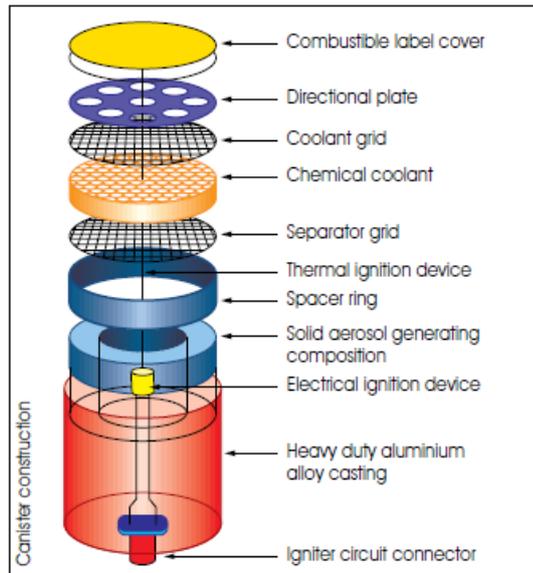
Pyrogen canister in action



Pyrogen aerosol is a chemical action agent



รูปที่ 1 การเกิดปฏิกิริยาการทำงานของเครื่องดับเพลิงไพโรเจน



รูปที่ 2 ลักษณะส่วนประกอบของถังเครื่องดับเพลิงไพโรเจน (ที่มา <http://www.pyrogen.com/Pyroleaflet.pdf>)

ระบบดับเพลิงไพโรเจนแต่ละรุ่นจะมีปริมาณสารและขนาดไม่เท่ากัน สามารถเลือกใช้งานตามขนาดพื้นที่ป้องกัน เนื่องจากสารไพโรเจนที่บรรจุอยู่ในรูปของแข็ง จึงไม่ต้องการอัดแรงดันเหมือนเช่นสารอื่น ๆ ที่บรรจุอยู่ในสถานะของเหลวหรือก๊าซ แต่จะมีแรงดันก็ต่อเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมีทำให้สารไพโรเจนกลายสภาพเป็นก๊าซพร้อมสร้างแรงดันที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีฉีดตัวมันเองออกมาจากถัง ระบบดับเพลิงแบบไพโรเจนจึงไม่ต้องมีการเดินท่อก๊าซแต่จะติดตั้งโดยนำถังไปติดตั้งในพื้นที่ป้องกันโดยตรงและหากพื้นที่กว้างก็อาจต้องใช้ถังใหญ่ หรือติดตั้งหลายถังกระจายทั่วพื้นที่ป้องกันอีกด้วย และติดตั้งง่าย ประหยัดพื้นที่ สามารถติดตั้งบนเพดาน

ผนัง หรือในตู้ไฟฟ้าได้ ค่าใช้จ่ายถูกกว่าการติดตั้งด้วยระบบอื่น ๆ อันตรายจากการสัมผัสละอองไออากาศและก๊าซจากสารดับเพลิงไพโรเจน

การสูดดมและสัมผัสละอองไอและก๊าซจากสารดับเพลิงแบบไพโรเจน เช่น alkali aerosol potassium, carbon monoxide, nitrogen ฯลฯ ที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เข้าไปในร่างกายและสัมผัสเป็นเวลานานกว่า 15 นาที ทำให้เกิดผลต่อสุขภาพได้ ดังนี้

1. การสูดดม ผุ่น ละอองไอ ก๊าซ จากสารดับเพลิงไพโรเจนทำให้เกิดการระคายเคือง ต่อระบบทางเดินหายใจ หายใจลำบาก แน่นหน้าอก เหนื่อย หอบ ฯลฯ

2. ก๊าซ ไอละออง (aerosol) ขนาดเล็ก สามารถเข้าไปในปอดส่วนลึก เช่น Tracheobronchial tree, alveolar acini การสัมผัสสูงสุดมละอองไอและก๊าซ ที่มีความเข้มข้นสูงเป็นเวลานานกว่า 5 นาที ทำให้เข้าไปปิดกั้นระบบทางเดินหายใจ จนเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ เลือดไปเลี้ยงสมองไม่ทัน ออกซิเจนในสมองลดลง และ ทำให้เสียชีวิตได้

3. ระคายเคืองผิวหนังและตา ตาแดง แสบตา ความสามารถในการมองเห็นน้อยลง

4. การสูดดมก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง (Carboxyhemoglobin) และทำให้ออกซิเจนในร่างกายลดลง ทำให้เกิดอาการง่วงซึม สับสน งุนงง เวียนศีรษะ และหมดสติได้

จากเหตุการณ์ครั้งนี้เป็นการเกิดอันตรายจากระบบดับเพลิงไฟโรเจนเป็นครั้งแรก ที่ไม่เคยมีการรายงานมาก่อนในประเทศไทย และทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตได้มากถึงจำนวน 8 ราย และเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 9 ราย ซึ่งสาเหตุน่าจะเกิดจากการสูดดมฝุ่น ละอองไอ ก๊าซ ที่ฉีดพ่นออกมาจากระบบการทำงานอัตโนมัติของสารดับเพลิงไฟโรเจน จากข้อมูลผู้รอดชีวิตที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่พบว่า มีเขม่าสีดำปนออกมากับเสมหะสำหรับสาเหตุของการทำงานอัตโนมัติของสารดับเพลิง ผู้เชี่ยวชาญสันนิษฐานว่า อาจเกิดจากฝุ่นที่เกาะสะสมอยู่ที่เครื่องตรวจจับควันหรือฝุ่นที่เกิดขึ้นใหม่ไปกระตุ้นเสริมและอุปกรณ์ไม่สามารถแยกได้ว่าเป็นควันหรือฝุ่น จึงทำให้ระบบป้องกันอัคคีภัยทำงานขึ้นอัตโนมัติและปล่อยละอองไอออกมาเป็นจำนวนมาก และมาแทนที่ก๊าซออกซิเจน ทำให้บริเวณนั้นมีออกซิเจนลดลง ประกอบกับห้องเก็บเอกสารดังกล่าวอยู่ในชั้นใต้ดิน มีประตูเข้าออกทางเดียว ไม่มีอากาศถ่ายเทเพียงพอ เมื่อเกิดเหตุขึ้นทำให้คนที่อยู่ในบริเวณดังกล่าวขาดอากาศหายใจได้เร็วขึ้น

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการติดตั้งระบบดับเพลิงดังกล่าวจะมีมาตรฐานและมีสัญญาณเตือนภัยไว้ แต่การตระหนักและให้ความสำคัญกับเสียงสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุผิดปกติเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงและควรมีการอบรมพนักงานให้ทราบก่อนที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณหรือห้องที่มีการติดตั้งระบบดับเพลิงแบบไฟโรเจน และเมื่อระบบดับเพลิงทำงานและฉีดพ่นละอองไอออกมา ให้รีบออกจากอาคารอย่างรวดเร็ว และหากต้องทำการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบหรือต่อเติมภายในห้องต้องทำการปิดการทำงานอัตโนมัติของระบบดับเพลิงสารไฟโรเจนก่อนเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจไปกระตุ้นให้ระบบอัตโนมัติทำงาน จะได้ไม่เกิดความ

สูญเสียเหมือนเหตุการณ์ครั้งนี้ ซึ่งข้อจำกัดในการสอบสวนครั้งนี้คือ ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลสถานที่เกิดเหตุได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการประกาศเป็นพื้นที่อันตรายและเขตห้ามเข้า ข้อมูลส่วนใหญ่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องเท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

1. Pyrogen.com [Internet]. A revolution in fire suppression technology, Pyrogen Ltd. [cited 2016 Sep 12]. Available from URL: <http://www.pyrogen.com/Pyroleaflet.pdf>
2. EPA. A Guide to Completing a Risk Screen: Collection and Use of Risk Screen Data Fire Suppression Sector [Internet]. 2004 [cited 2016 Sep 10]. Available from URL: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-11/documents/riskscreenfire.pdf>
3. Jonathan W. Kaufman, Edgar Kimmel. Risk assessment for acute exposure to pyrogen: A Pyrotechnically Generated fire extinguishing aerosol. 1994 [cited 2016 Sep 10]. Available from URL: <http://www.pyrogen.com/Acute%20Exposure%20Risk%20Assessment.pdf>
4. E A Smith, E C Kimmel, J H English, R L Carpenter. The assessment of toxicity after exposure to a pyrotechnically-generated aerosol. HOTWC.95 [Internet]. 1989 [cited 2016 Sep 10]: 521-32. Available from URL: https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/e/fire_research/R0000248.pdf

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

แสงโฉม ศิริพานิช. อันตรายจากการได้รับสัมผัสละอองไอและก๊าซที่ฉีดพ่นจากระบบดับเพลิงไฟโรเจน. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2559; 47: 737-41.

Suggested Citation for this Article

Siripanich S. Death related to acute exposure to aerosol and gas from pyrotechnically generated. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2016; 47: 737-41.

กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์, กฤษวิฐ ปลอดดี, ธนาภรณ์ ชินตะวัน, พานนท์ ศรีสุวรรณ, นริสรา อ้วนดวงดี, วัชรี แก้วนอกเขา, สุทนต์ สุธชนะ, บวรวรรณ ดิเรกโคก, ฉันทชนก อินทร์ศรี, ชนินันท์ สนธิไชย

ทีมตระหนักรู้ (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคประจำสัปดาห์ที่ 47 ระหว่างวันที่ 20-26 พฤศจิกายน 2559 ทีมตระหนักรู้ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. โรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน 5 เหตุการณ์ จากจังหวัด นครราชสีมา สุพรรณบุรี และแพร่

จังหวัดนครราชสีมา พบผู้ป่วยอาหารเป็นพิษในโรงเรียน 3 เหตุการณ์

เหตุการณ์ที่ 1 พบผู้ป่วยประมาณ 105 ราย ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง เขตอำเภอเมือง ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559 ส่วนใหญ่มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล 3 แห่ง จำนวน 25 ราย ศูนย์อนามัยจำนวน 20 ราย และจัดตั้งโรงพยาบาลสนามในบริเวณโรงเรียน มีผู้ป่วยประมาณ 60 ราย ผู้ป่วยเป็นนักเรียนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 และครู ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนมีบริการน้ำดื่มเป็นถังจำนวน 8 จุด ให้นักเรียนนำแก้วน้ำหรือขวดของตนเองมาใส่น้ำ อาหารกลางวันมีร้านอาหารในโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสามารถประกอบอาหารได้ภายในโรงเรียน 3 ร้าน เป็นร้านอาหารที่ประกอบอาหารจากภายนอกโรงเรียนแล้วนำมาอุ่นภายในโรงเรียนแล้วจำหน่าย 11 ร้าน ทีมสอบสวนโรคในพื้นที่ดำเนินการสอบสวนโรคและเก็บตัวอย่างอาเจียน น้ำ และ swab มือผู้ประกอบการ ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เหตุการณ์ที่ 2 พบผู้ป่วย 50 ราย ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง เขตอำเภอสูงเนิน ในวันที่ 24 พฤศจิกายน 2559 จากนักเรียนทั้งหมด 135 คน ผู้ป่วยมีอาการปวดท้อง อาเจียน เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กำลังอยู่ระหว่างการสอบสวนโรคและควบคุมโรค

เหตุการณ์ที่ 3 พบผู้ป่วย 11 ราย ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง เขตอำเภอปักธงชัย ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2559 จากการสอบสวนค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมได้ 37 ราย รวมผู้ป่วยทั้งสิ้น 48 ราย ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ที่โรงเรียนมีร้านอาหาร

ปรุงที่โรงเรียน 3 ร้าน ร้านน้ำและร้านขนมอย่างละ 1 ร้าน ทีมสอบสวนโรคดำเนินการ swab มือผู้ประกอบการ เก็บตัวอย่างอาเจียนจากผู้ป่วย น้ำและน้ำแข็งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้สุศึกษา และทำความสะอาดโรงครัว ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ไม่พบว่ามีผู้ป่วยรายใหม่

จังหวัดสุพรรณบุรี พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนระดับอนุบาล-ประถมศึกษาแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอหนองหญ้าไซ มีผู้ป่วย 32 ราย กระจายในทุกชั้นเรียน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน และปวดท้อง บางรายถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำ ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559 เวลา 12.00 น. รายสุดท้ายวันที่ 24 พฤศจิกายน 2559 อาหารที่สงสัย คือ นมโรงเรียน ซึ่งมีการรับประทานในช่วงเช้าก่อนรับประทานอาหารกลางวัน ทีมสอบสวนโรคเก็บตัวอย่างนมส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เฝ้าระวังติดตามอาการผู้ป่วย และให้สุศึกษา

จังหวัดแพร่ พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนระดับอนุบาล-ประถมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตอำเภอหนองม่วงไข่ มีผู้ป่วย 54 ราย เป็นนักเรียนชั้นอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้ป่วยรายแรกเข้ารับการรักษาในวันที่ 22 พฤศจิกายน 2559 รายสุดท้ายวันที่ 24 พฤศจิกายน 2559 ผู้ป่วยมีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว เป็นผู้ป่วยใน 14 ราย ผู้ป่วยนอก 40 ราย ส่งตรวจ Stool culture จำนวน 7 ราย อยู่ระหว่างการตรวจ ประวัติเสี่ยง คือ ในวันที่ 22 พฤศจิกายน 2559 เวลา 08.00 น. โรงเรียนให้นมพาสเจอร์ไรส์แก่นักเรียน 1 คน ต่อ 1 ถู เป็นนมที่รับประจำจากรถส่งนมที่ส่งทุกโรงเรียนในอำเภอหนองม่วงไข่ รับประทานหมดวันต่อวัน และเวลา 12.00 น. นักเรียนรับประทานอาหารกลางวันที่ปรุงอาหารจากแม่ครัวของโรงเรียน ทีมสอบสวนโรคเก็บ rectal swab และ nasal swab แม่ครัว 2 ราย ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ แต่ไม่สามารถเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นอาหารในมือสงสัยได้ ให้คำแนะนำในการดูแล

ความสะอาดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เมนูอาหาร การปรุงอาหารที่ ถูกสุขลักษณะ และเฝ้าระวังการเกิดผู้ป่วยรายใหม่

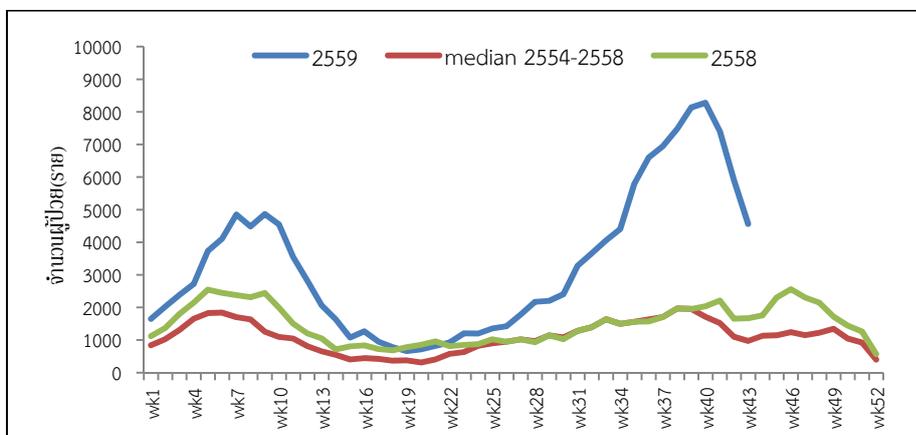
2. โรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานเห็ดผึ้งดำ จังหวัด อุบลราชธานี พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ 11 ราย จากตำบลลาดควายและตำบลสงยาง อำเภอศรีเมืองใหม่ จังหวัดอุบลราชธานี ผู้ป่วยมีประวัติรับประทานเห็ดผึ้งดำที่เก็บจากบริเวณป่าช้าในชุมชนเขตรอยต่อระหว่างตำบลลาดควายและตำบลสงยางบริเวณที่ ใกล้กับบ้านผู้ป่วยแต่ละครอบครัว ผู้ป่วยนำเห็ดมาประกอบอาหาร ในวันที่ 21 พฤศจิกายน 2559 รับประทานร่วมกันในครอบครัว 7 ครอบครัว รวมคนจากทุกครอบครัวมีจำนวนทั้งหมด 22 คน ผู้ป่วย นำเห็ดมาประกอบอาหารด้วยวิธีหนึ่งเห็ดรับประทานกับน้ำจิ้มแจ่ว 6 ครอบครัว และนำเห็ดมาทำแกงเห็ด 1 ครอบครัว พบผู้ป่วย 11 ราย ไม่มีอาการป่วย 11 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดมวนท้อง อาหารไม่ย่อย ถ่ายเหลวหรือเป็นน้ำเป็นบาง ราย ผู้ป่วยรายแรกมีอาการเวลา 11.30 น. ของวันที่ 21 พฤศจิกายน 2559 ผู้ป่วยรายสุดท้ายมีอาการเวลา 23.00 น. ระยะ พักตัวสั้นสุด 1 ชั่วโมง ระยะพักตัวยาวสุด 5 ชั่วโมง เข้ารับ การรักษาเป็นผู้ป่วยใน 8 ราย ผู้ป่วยนอก 2 ราย และไม่ได้มารับการ รักษา 1 ราย ทิมสอบสวนโรคเก็บตัวอย่างอาหารที่เป็นเห็ดหนึ่งและ แกงเห็ดจากบ้านผู้ป่วย และเห็ดที่เก็บจากบริเวณที่ผู้ป่วยเก็บมา ประกอบอาหาร นำส่งที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เขต 10 อุบลราชธานี เพื่อตรวจหาเชื้อก่อโรคและสารพิษ ดำเนินการเฝ้า ระวังโรคในชุมชนและแจ้งเตือนพิษจากการรับประทานเห็ดผึ้งดำ โดยการประชาสัมพันธ์และติดป้ายประชาสัมพันธ์ในบริเวณ ทางเข้าออกป่า การรับประทานอาหารที่ประกอบด้วยเห็ดต้องม ีความระมัดระวัง การปรุงอาหารจากเห็ดหากปรุงไม่สุกอาจยังมีพิษ อยู่ อยู่รับประทานเห็ดที่ไม่รู้จักหรือไม่แน่ใจ ควรรับประทานเห็ดที่ รู้จักและแน่ใจเท่านั้น

3. สถานการณ์โรคและภัยที่น่าสนใจในประเทศไทย

สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรค (รง.506) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-22 พฤศจิกายน 2559 พบผู้ป่วย จำนวน 152,811 ราย จาก 77 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 233.56 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 56 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายเป็นร้อยละ 0.04 แยกเป็นรายจังหวัดดังนี้ จังหวัดนครราชสีมา 20 ราย พระนครศรีอยุธยา 11 ราย พิษณุโลกและอุดรธานีจังหวัดละ 5 ราย นครสวรรค์ 3 ราย เพชรบุรี นราธิวาส พังงา และหนองบัวลำภู จังหวัดละ 2 ราย เพชรบูรณ์ ปัตตานี สุรินทร์ และภูเก็ต จังหวัดละ 1 ราย ในกลุ่มผู้เสียชีวิตมีสาเหตุจากเชื้อไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H1 (2009) จำนวน 30 ราย ไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H3N2) 8 ราย ไข้หวัดใหญ่ชนิด A ไม่ทราบสายพันธุ์ 14 ราย ไข้หวัดใหญ่ชนิด B 2 ราย และไม่ทราบ 2 ราย

ในช่วงสัปดาห์ที่ 46 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ทำการ วิเคราะห์ตัวอย่างจากผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) และ กลุ่มอาการปอดบวมจากโรงพยาบาลเครือข่าย 28 ราย พบผู้ติด เชื้อไข้หวัดใหญ่ 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.71 ในจำนวนเชื้อ ไข้หวัดใหญ่ทั้งหมดพบเชื้อไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H3N2) และไข้หวัด ใหญ่ชนิด B ในอัตราที่เท่ากัน ร้อยละ 50.00 ไม่พบไข้หวัดใหญ่ ชนิด A สายพันธุ์ H1 (2009)

พบจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในช่วงสัปดาห์ที่ 39 ขณะนี้มีแนวโน้ม ลดลง แต่ยังมีจำนวนผู้ป่วยมากกว่า ปี พ.ศ. 2558 และค่ามัธยฐาน 5 ปี (พ.ศ. 2554-2558) ประมาณ 2 เท่า ในช่วงนี้มีประชาชนจากทั่ว ทุกภาคมารวมกันเพื่อถวายความอาลัยแด่พระบรมศพของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ซึ่งอาจทำให้มีการแพร่ระบาดของโรค ได้มากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีอัตราป่วย โรคไข้หวัดใหญ่สูงที่สุดในขณะนี้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควร เตรียมมาตรการป้องกันโรคและเฝ้าระวังโรคในพื้นที่

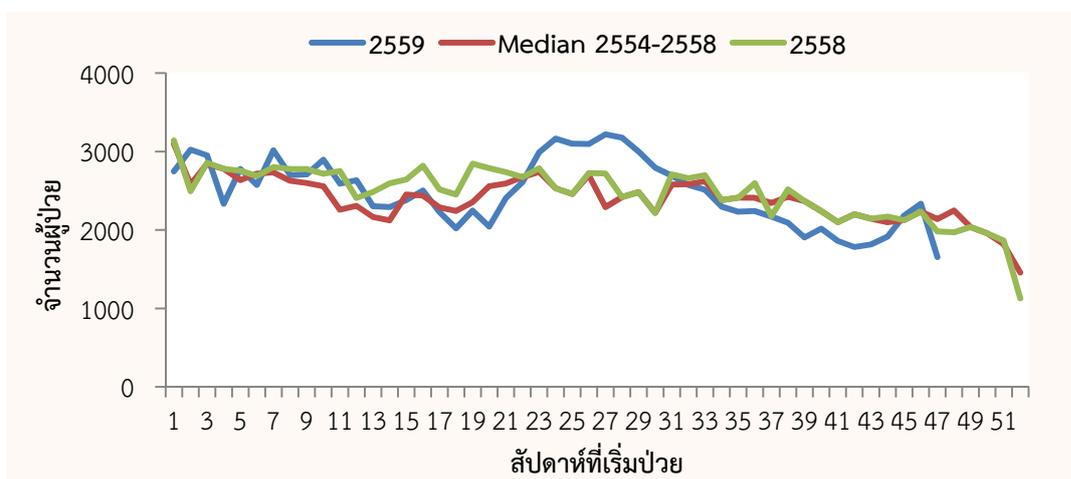


รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ รายสัปดาห์ ประเทศไทย ปี 2558-2559 เปรียบเทียบกับค่ามัธยฐาน 5 ปี (พ.ศ. 2554-2558)

สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ จากการเฝ้าระวังของกรมควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-28 พฤศจิกายน 2559 ได้รับรายงานผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจาก 77 จังหวัด จำนวน 117,561 ราย อัตราป่วย 179.68 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีผู้เสียชีวิต ซึ่งได้รับรายงานสูงกว่าปีที่ผ่านมา จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงสุด ได้แก่ ขอนแก่น บุรีรัมย์ อำนาจเจริญ อุบลราชธานี และปราจีนบุรี ขณะนี้พบว่าจำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มที่ลดลงตั้งแต่สัปดาห์ที่ 30 เป็นต้นมา แต่จำนวนผู้ป่วยกลับเพิ่มขึ้นมาอีกในสัปดาห์ที่ 45 และ 46 ต้องเฝ้าระวังสถานการณ์ในสัปดาห์ที่ 47 และต่อ ๆ ไป (ขณะนี้ข้อมูลในสัปดาห์ที่ 47 อาจยังไม่ครบถ้วน) อย่างไรก็ตามจำนวนผู้ป่วยยังคงใกล้เคียงกับผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2558 และค่ามัธยฐาน 5 ปี (พ.ศ. 2554-2558) ของจำนวนผู้ป่วยรายสัปดาห์

ข้อมูลจากการพยากรณ์โรคและภัยสุขภาพประจำสัปดาห์ที่ 47 คาดว่ายังคงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษโดยเฉพาะ

กรณีการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษแบบเป็นกลุ่มก้อน เนื่องจากพบว่ามีเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยแต่ละเหตุการณ์มีผู้ป่วยจำนวนมาก ซึ่งมีสาเหตุมาจากอาหารที่รับประทานร่วมกัน ดังนั้น การป้องกันจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกอาหารที่ปรุงให้สุกด้วยความร้อนทั่วถึง และรับประทานทันที โดยเฉพาะอาหารที่ปรุงจากกะทิ สำหรับอาหารค้างมือต้องอุ่นให้ร้อนอย่างทั่วถึงก่อนและระมัดระวังอย่าให้มีการปนเปื้อน กรณีการเตรียมอาหารสำหรับคนจำนวนมาก ควรเลือกชนิดอาหารที่บูดเสียยาก ระยะเวลาตั้งแต่ปรุงอาหารเสร็จจนถึงเวลารับประทานไม่นานจนเกินไป สำหรับอาหารกล่องควรบรรจุแยกกันระหว่างข้าวและกับข้าว และรักษาห้องครัวรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอาหารให้สะอาดอยู่เสมอ ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ปลอดภัยจากสัตว์และแมลงนำโรค หากมีข้อสงสัย สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่สายด่วนกรมควบคุมโรค โทร 1422



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ รายสัปดาห์ ประเทศไทย เปรียบเทียบปี พ.ศ. 2558, 2559 และค่ามัธยฐาน 5 ปี (พ.ศ. 2554-2558)

สถานการณ์ต่างประเทศ

1. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสซิกาในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์

Dr. Jorge M. Luna, หัวหน้าองค์การอนามัยโลกประจำสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ กล่าวว่าสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ มีแนวโน้มที่จะประสบต่อการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในพื้นที่ หลังจากพบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิการายแรกของประเทศเมื่อ 2 สัปดาห์ก่อน สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ยังไม่ได้เตรียมพร้อมรับมือการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา อีกทั้งกระทรวงสาธารณสุขได้ปรับลดมาตรการป้องกันไวรัสซิกา เนื่องจากขาดแคลนงบประมาณ ขาดแคลนแพทย์ และขาดการณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและผลกระทบจาก

เชื้อไวรัสซิกา หญิงตั้งครรภ์จำนวนมากในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ เสี่ยงที่จะติดเชื้อไวรัสซิกา

2. สถานการณ์ใช้หัวดนกในสัตว์ปีก

● ใช้หัวดนกสายพันธุ์ H5N8 ประเทศอิหร่าน

ข้อมูลจากเว็บไซต์ CIDRAP รายงาน ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2559 รายงานว่ากระทรวงเกษตรของประเทศอิหร่าน รายงานถึงการระบาดของใช้หัวดนกสายพันธุ์ H5N8 ในฟาร์มไก่ไข่ 2 แห่ง ในเขต Malard ของจังหวัดเตหะราน ซึ่งอยู่ทางกลางตอนเหนือของประเทศ การระบาดเริ่มขึ้นเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2559 ในฟาร์ม 2 แห่งมีสัตว์ปีกที่มีความไวต่อการรับเชื้อจำนวน 283,461 ตัว ติดเชื้อเสียชีวิตแล้ว 5,583 ตัว สัตว์ปีกที่รอดชีวิตทั้งหมดถูกทำลายเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค ขณะนี้อยู่



ผีอำ หรือ

พิษเครื่องทำน้ำอุ่นระบบแก๊ส



ลมหนาวพัดมา พากันไปเที่ยวผจญภัย เข้าที่พักอาบน้ำเสร็จ

เริ่มหายใจไม่ออก เวียนหัว หน้ามืด ใจสั่น เป็นลม เป็นเหมือนกันหลายคน นี่ผีอำหรือเปล่า???

เดี๋ยวก...ตั้งสติ...ลองมองหาเจ้าวายร้ายในห้องน้ำ “เครื่องทำน้ำอุ่นระบบแก๊ส”!!

ปี 2551-2559 พบป่วยและเสียชีวิตขณะอาบน้ำในห้องน้ำที่ใช้เครื่องทำน้ำอุ่นแบบใช้ระบบแก๊ส

สูงถึง 16 ครั้ง พบป่วย 27 ราย เสียชีวิต 6 ราย

เกิดเหตุในช่วง
เดือนธันวาคม-มกราคม
ของทุกปี

คำแนะนำในการใช้เครื่องทำน้ำอุ่นระบบแก๊ส



เปิดพัดลมดูดอากาศ



เปิดประตูทิ้งไว้ 10 นาที
ก่อนคนถัดไปจะอาบน้ำ



ไม่ควรอาบน้ำเกิน 10 นาที



รีบออกจากห้องน้ำทันที เมื่อมีอาการ
ผิวดกต หรือ ได้กลิ่นแก๊สผิวดกต!!



กรมควบคุมโรค
สำนักงานป้องกันโรค

สายด่วนกรมควบคุมโรค 1422 จัดทำโดย สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

สามารถติดตามข้อมูลข่าวสาร การเฝ้าระวังและควบคุมโรค/ภัยสุขภาพ DDC

WATCH จับตาโรคและภัยสุขภาพ และ INFOGRAPHIC เรื่องต่าง ๆ

ได้ที่ Facebook สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

และ เว็บไซต์สำนักระบาดวิทยา

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 สัปดาห์ที่ 47

Table 1 Reported cases of priority diseases under surveillance by compared to previous year in Thailand, 47th week 2016

Disease	2016				Case* (Current 4 week)	Mean** (2011-2015)	Cumulative	
	Week 44	Week 45	Week 46	Week 47			2016	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	0	0	0	0	0	13	50	1
Influenza	4643	4279	3366	1125	13413	4014	156949	43
Meningococcal Meningitis	0	0	0	0	0	1	16	2
Measles	73	56	45	7	181	172	1548	0
Diphtheria	1	1	0	0	2	1	14	5
Pertussis	0	3	0	0	3	1	69	0
Pneumonia (Admitted)	4487	4275	3509	1733	14004	10725	223310	331
Leptospirosis	65	62	37	16	180	242	2012	30
Hand, foot and mouth disease	618	745	720	345	2428	1980	75796	3
Total D.H.F.	1295	1021	716	126	3158	4059	57425	55

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานามัย กรุงเทพมหานคร และ สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

ข้อมูลในตารางจะถูกปรับปรุงทุกสัปดาห์ วัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันควบคุมโรค/ภัย เป็นหลัก มิใช่เป็นรายงานสถิติของโรคนั้น ๆ

ส่วนใหญ่เป็นการรายงาน "ผู้ป่วยที่สงสัย (suspect)" ไม่ใช่ "ผู้ป่วยที่ยืนยันว่าเป็นโรคนั้น ๆ (confirm)"

ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ทุกสัปดาห์ จึงไม่ควรนำข้อมูลสัปดาห์ปัจจุบันไปอ้างอิงในเอกสารวิชาการ

* จำนวนผู้ป่วย 4 สัปดาห์ล่าสุด (4 สัปดาห์ คิดเป็น 1 ช่วง)

** จำนวนผู้ป่วยในช่วง 4 สัปดาห์ก่อนหน้า, 4 สัปดาห์เดียวกันกับปีปัจจุบัน และ 4 สัปดาห์หลังของข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง 15 ช่วง (60 สัปดาห์)

TABLE 2 Reported cases and deaths of diseases under surveillance by province, Thailand, 47th week 2016 (20-26 November, 2016)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

REPORTING AREAS	CHOLERA			HFMD			FOOD POISONING			PNEUMONIA*			INFLUENZA			MENINGOCOCCAL*			ENCEPHALITIS			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS																	
	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.																		
Total	50	1	0	0	75796	3	345	0	117561	0	1654	0	223310	331	1733	2	156949	43	1125	0	16	2	0	0	742	18	8	0	69	0	0	0	1548	0	7	0	2012	30	16	0	0				
Northern Region	0	0	0	0	22834	1	124	0	27362	0	446	0	49360	140	393	0	36623	7	339	0	2	0	0	0	0	217	5	3	0	1	0	0	110	0	0	220	1	0	0	0					
ZONE 1	0	0	0	0	12852	1	88	0	16267	0	254	0	27920	47	250	0	21820	0	221	0	2	0	0	0	0	172	1	0	1	0	0	0	71	0	0	47	0	0	66	0	0				
Chiang Mai	0	0	0	0	3388	1	5	0	4823	0	39	0	9377	1	72	0	10417	0	33	0	0	0	0	0	0	58	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Lamphun	0	0	0	0	743	0	3	0	1375	0	25	0	565	0	9	0	962	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Lampang	0	0	0	0	1494	0	8	0	1628	0	10	0	3041	0	26	0	2849	0	22	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Phrae	0	0	0	0	826	0	3	0	1199	0	77	0	2270	0	16	0	368	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nan	0	0	0	0	1385	0	28	0	939	0	12	0	2305	0	35	0	585	0	19	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Phayao	0	0	0	0	1116	0	6	0	1161	0	11	0	1444	0	13	0	2811	0	34	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Chiang Rai	0	0	0	0	3333	0	34	0	4394	0	77	0	7302	46	70	0	3681	0	76	0	0	0	0	0	88	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Mae Hong Son	0	0	0	0	567	0	1	0	748	0	3	0	1666	0	9	0	147	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ZONE 2	0	0	0	0	4897	0	19	0	6827	0	97	0	11867	3	84	0	8950	4	82	0	0	0	0	0	0	25	3	2	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Uttaradit	0	0	0	0	545	0	0	0	675	0	0	0	2371	1	0	0	2513	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tak	0	0	0	0	662	0	0	0	888	0	1	0	2553	0	2	0	572	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sukhothai	0	0	0	0	750	0	0	0	1246	0	0	0	1161	0	0	0	711	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phitsanulok	0	0	0	0	2048	0	15	0	1992	0	64	0	2991	0	61	0	4667	4	77	0	0	0	0	0	17	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phetchabun	0	0	0	0	892	0	4	0	2479	0	32	0	2706	2	21	0	487	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 3	0	0	0	0	5413	0	20	0	4526	0	104	0	9983	90	63	0	6057	3	38	0	0	0	0	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chai Nat	0	0	0	0	328	0	3	0	258	0	9	0	460	0	4	0	204	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nakhon Sawan	0	0	0	0	2353	0	9	0	1871	0	67	0	2735	23	31	0	2932	3	27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uthai Thani	0	0	0	0	386	0	0	0	346	0	6	0	1161	0	15	0	83	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kamphaeng Phet	0	0	0	0	1304	0	0	0	924	0	2	0	3769	66	0	0	1359	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phichit	0	0	0	0	1042	0	8	0	1127	0	20	0	1858	1	13	0	1479	0	9	0	0	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Central Region*	6	0	0	0	29512	2	65	0	28430	0	278	0	58674	97	389	0	77950	11	387	0	5	0	0	0	0	119	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bangkok	1	0	0	0	10970	0	20	0	4137	0	58	0	11476	19	57	0	45813	0	184	0	5	0	0	0	31	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 4	0	0	0	0	6609	1	17	0	7450	0	103	0	15598	8	133	0	9638	11	54	0	0	0	0	0	17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nonthaburi	0	0	0	0	650	0	3	0	1637	0	9	0	1840	6	2	0	1392	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pathum Thani	0	0	0	0	906	0	3	0	1610	0	29	0	3605	1	38	0	1999	0	18	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P.Nakhon S.Ayutthaya	0	0	0	0	1186	1	9	0	1981	0	54	0	2375	0	29	0	3077	11	17	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ang Thong	0	0	0	0	290	0	0	0	230	0	0	0	1549	0	36	0	532	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Lop Buri	0	0	0	0	1186	0	0	0	597	0	0	0	3236	1	0	0	1468	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sing Buri	0	0	0	0	235	0	1	0	323	0	4	0	672	0	12	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Saraburi	0	0	0	0	1869	0	4	0	633	0	7	0	1997	0	16	0	878	0	10	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Nakhon Nayok	0	0	0	0	287	0	0	0	439	0	0	0	324	0	0	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ZONE 5	0	0	0	0	4331	0	19	0	5651	0	80	0	12468	31	137	0	9148	0	129	0	0	0	0	0	26	2	0	0																	

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 47 พ.ศ. 2559 (20-26 พฤศจิกายน 2559)

TABLE 2 Reported cases and deaths of diseases under surveillance by province, Thailand, 47th week 2016 (20-26 November, 2016)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

REPORTING AREAS	CHOLERA			HFMD			FOOD POISONING			PNEUMONIA*			INFLUENZA			MENINGOCOCCAL*			ENCEPHALITIS			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS								
	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Cum.2016	Current wk.	Cum.2016	Current wk.								
NORTH-EASTERN REGION	3	0	0	17584	0	127	0	56673	0	895	0	88632	13	800	0	31950	21	327	0	311	0	3	0	10	0	0	0	202	0	2	0	1146	13	5	0	
ZONE 7	3	0	0	3626	0	24	0	17272	0	208	0	24109	0	168	0	3482	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	58	0	0	321	1	0	0		
Khon Kaen	0	0	0	1435	0	17	0	7805	0	103	0	10522	0	90	0	2275	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	51	0	0	0		
Maha Sarakham	0	0	0	680	0	2	0	2934	0	13	0	6057	0	22	0	647	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	76	0	0	0		
Roi Et	0	0	0	695	0	5	0	5048	0	92	0	6332	0	56	0	401	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	44	1	0	0	0		
Kalasin	0	0	0	816	0	0	0	1485	0	0	0	1198	0	0	0	159	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	13	0	0	150	0	0	0	0		
ZONE 8	0	0	0	2612	0	17	0	8398	0	122	0	14559	0	73	0	3347	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	71	0	1	0	0		
Bungkan	0	0	0	108	0	0	0	460	0	0	0	886	0	0	0	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0		
Nong Bua Lam Phu	0	0	0	201	0	0	0	824	0	4	0	1205	0	2	0	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	1	0	0
Udon Thani	0	0	0	491	0	6	0	2024	0	48	0	4326	0	32	0	673	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0	0	
Loei	0	0	0	584	0	0	0	1099	0	4	0	2487	0	1	0	304	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	
Nong Khai	0	0	0	378	0	5	0	1039	0	37	0	1433	0	8	0	739	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	
Sakon Nakhon	0	0	0	454	0	2	0	804	0	7	0	2206	0	16	0	567	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	
Nakhon Phanom	0	0	0	396	0	4	0	2148	0	4	0	2016	0	14	0	924	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	
ZONE 9	0	0	0	6949	0	60	0	14948	0	347	0	22580	4	355	0	18284	21	233	0	0	0	0	0	6	0	0	0	71	0	2	0	251	4	3	0	0
Nakhon Ratchasima	0	0	0	3796	0	19	0	4125	0	159	0	7229	4	90	0	10691	20	109	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	34	0	0	0	0	0	0
Buri Ram	0	0	0	1260	0	8	0	6356	0	110	0	6183	0	76	0	3143	0	46	0	0	0	0	2	0	0	0	9	0	0	47	0	1	0	0	0	0
Surin	0	0	0	1016	0	18	0	3047	0	41	0	4901	0	54	0	1573	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	149	4	1	0	0	0	
Chaiyaphum	0	0	0	877	0	15	0	1420	0	37	0	4267	0	135	0	2877	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	21	0	1	0	0	0	
ZONE 10	0	0	0	4397	0	26	0	16055	0	218	0	27384	9	204	0	6837	0	43	0	0	0	0	2	0	3	0	0	60	0	0	503	8	1	0	0	0
Si Sa Ket	0	0	0	1185	0	5	0	5330	0	93	0	11512	9	76	0	1464	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	340	8	0	0	0	0	0
Ubon Ratchathani	0	0	0	2082	0	18	0	7365	0	75	0	10223	0	69	0	4465	0	21	0	0	0	0	3	0	0	0	24	0	0	115	0	1	0	0	0	
Yasothon	0	0	0	449	0	2	0	891	0	17	0	3160	0	32	0	524	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	30	0	0	0	0	0	
Amnat Charoen	0	0	0	341	0	0	0	1508	0	21	0	1397	0	5	0	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	
Mukdahan	0	0	0	340	0	1	0	961	0	12	0	1092	0	22	0	303	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	0	0	
Southern Region	41	1	0	5866	0	29	0	5096	0	35	0	26644	81	151	2	10426	4	72	0	9	2	0	0	41	0	0	766	0	0	598	13	10	0	0	0	
ZONE 11	0	0	0	3064	0	19	0	3141	0	20	0	14154	80	85	2	7434	2	50	0	6	2	0	0	86	5	1	0	0	95	0	0	304	7	7	0	0
Nakhon Si Thammarat	0	0	0	972	0	0	0	1064	0	0	0	3959	1	0	0	1674	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	149	3	0	0	0	0	
Krabi	0	0	0	108	0	1	0	308	0	2	0	2070	0	0	0	627	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	13	0	0	0	0	0	
Phangnga	0	0	0	105	0	0	0	187	0	3	0	711	0	2	0	368	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	
Phuket	0	0	0	211	0	3	0	327	0	2	0	1162	0	11	0	1230	1	5	0	4	1	0	0	0	0	0	35	0	0	5	0	0	0	0	0	
Surat Thani	0	0	0	973	0	11	0	642	0	6	0	4421	79	52	2	1993	0	29	0	2	1	0	0	0	0	0	16	0	0	56	4	6	0	0		
Ranong	0	0	0	229	0	3	0	237	0	6	0	234	0	3	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	56	0	1	0	0	0	
Chumphon	0	0	0	466	0	1	0	376	0	1	0	1597	0	17	0	1479	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	2	0	0	0	0	0	
ZONE 12	41	1	0	2802	0	10	0	1955	0	15	0	12490	1	66	0	2992	2	22	0	3	0	0	9	1	0	0	40	0	0	294	6	3	0	0	0	
Songkhla	40	0	0	905	0	3	0	951	0	12	0	4427	0	42	0	785	0	12	0	0	0	0	1	0	0	0	9	0	0	115	2	1	0	0	0	
Satun	0	0	0	222	0	0	0	70	0	0	0	654	0	0	0	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	8	0	0	0	0	0	
Trang	0	0	0	240	0	0	0	244	0	0	0	1715	0	0	0	832	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	47	2	0	0	0	0	
Phatthalung	0	0	0	495	0	6	0	159	0	3	0	1238	0	19	0	486	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	60	2	2	0	0	0	
Pattani	1	0	0	246	0	0	0	293	0	0	0	1337	0	0	0	164	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	64	0	0	5	0	0	0	0	0	
Yala	1	0	0	205	0	1	0	164	0	0	0	1213	0	5	0	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	108	0	0	0	0	0	
Narathiwat	0	0	0	489</																																

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยสงสัยโรคไข้เลือดออก รายเดือนตามวันเริ่มป่วย และจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 (1 มกราคม-29 พฤศจิกายน 2559)

TABLE 3 Reported cases and deaths of suspected Dengue fever and Dengue hemorrhagic fever under surveillance by date of onset, by province, Thailand, 2016 (January 1-November 29, 2016)

REPORTING AREAS	2016														CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	POP. DEC. 31, 2015
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)																
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL			
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D			
Total	7062	4060	3701	2149	1987	3731	7473	10252	7936	6249	2825	0	57425	55	87.77	0.10	65,426,907
Northern Region	673	428	544	401	575	1045	2544	3223	1858	843	363	0	12497	13	104.49	0.10	11,959,533
ZONE 1	210	119	154	196	368	639	1966	2656	1429	598	260	0	8595	8	148.67	0.09	5,781,324
Chiang Mai	79	28	43	61	109	277	1074	1627	868	304	166	0	4636	5	272.18	0.11	1,703,263
Lamphun	35	12	17	20	20	38	95	148	88	34	8	0	515	1	126.87	0.19	405,927
Lampang	24	23	28	16	26	33	162	247	104	59	9	0	731	0	97.12	0.00	752,685
Phrae	14	9	13	3	6	7	16	17	10	13	4	0	112	0	24.71	0.00	453,213
Nan	1	5	7	4	23	51	36	29	6	16	12	0	190	0	39.68	0.00	478,890
Phayao	8	6	2	25	46	18	22	35	32	5	3	0	202	0	41.77	0.00	483,550
Chiang Rai	33	19	19	31	50	123	327	308	166	60	34	0	1170	1	94.14	0.09	1,242,825
Mae Hong Son	16	17	25	36	88	92	234	245	155	107	24	0	1039	1	398.13	0.10	260,971
ZONE 2	217	146	208	120	186	370	495	402	291	150	58	0	2643	4	75.54	0.15	3,498,728
Uttaradit	13	7	27	15	17	15	41	48	37	10	0	0	230	1	49.99	0.43	460,084
Tak	52	32	45	39	38	62	130	112	59	58	27	0	654	1	112.96	0.15	578,968
Sukhothai	43	18	42	11	2	4	20	68	70	24	5	0	307	1	50.99	0.33	602,085
Phitsanulok	92	55	47	22	8	49	92	65	71	33	20	0	554	1	64.33	0.18	861,194
Phetchabun	17	34	47	33	121	240	212	109	54	25	6	0	898	0	90.12	0.00	996,397
ZONE 3	272	175	196	92	25	39	93	184	165	102	49	0	1392	1	46.22	0.07	3,011,449
Chai Nat	26	12	14	7	4	3	10	19	27	7	4	0	133	0	40.06	0.00	331,968
Nakhon Sawan	126	76	74	24	9	16	53	96	74	35	27	0	610	0	56.88	0.00	1,072,349
Uthai Thani	40	20	23	11	3	8	11	12	16	15	6	0	165	0	49.92	0.00	330,543
Kamphaeng Phet	38	11	21	28	7	7	8	15	18	16	2	0	171	0	23.43	0.00	729,839
Phichit	42	56	64	22	2	5	11	42	30	29	10	0	313	1	57.25	0.32	546,750
Central Region*	3894	1933	1447	731	467	543	1175	1834	1714	1510	616	0	15864	10	71.02	0.06	22,337,125
Bangkok	1911	823	535	251	124	123	361	607	624	725	326	0	6410	0	112.57	0.00	5,694,347
ZONE 4	475	272	212	104	55	75	161	319	333	205	76	0	2287	1	43.80	0.04	5,221,125
Nonthaburi	155	45	32	21	19	20	43	66	56	60	21	0	538	0	45.45	0.00	1,183,791
Pathum Thani	87	35	27	17	8	15	34	63	55	21	21	0	383	0	35.33	0.00	1,084,154
P.Nakhon S.Ayutthaya	77	60	46	37	12	20	35	71	82	43	19	0	502	0	62.28	0.00	805,980
Ang Thong	13	6	15	7	1	3	9	24	41	19	2	0	140	0	49.41	0.00	283,371
Lop Buri	80	71	62	13	8	5	16	45	66	40	3	0	409	0	53.92	0.00	758,531
Sing Buri	1	2	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	6	0	2.83	0.00	211,792
Saraburi	50	34	19	9	7	7	11	33	31	19	10	0	230	1	36.19	0.43	635,567
Nakhon Nayok	12	19	10	0	0	5	13	16	1	3	0	0	79	0	30.63	0.00	257,939
ZONE 5	625	298	258	133	86	93	236	380	364	237	109	0	2819	6	54.11	0.21	5,209,561
Ratchaburi	94	54	34	20	4	17	38	41	46	22	5	0	375	0	43.58	0.00	860,549
Kanchanaburi	40	17	27	10	9	8	23	23	16	15	2	0	190	1	21.96	0.53	865,172
Suphan Buri	41	27	33	24	8	7	27	47	59	27	9	0	309	0	36.38	0.00	849,376
Nakhon Pathom	213	85	63	34	21	20	39	90	82	52	22	0	721	1	80.54	0.14	895,207
Samut Sakhon	153	51	33	10	14	8	16	20	44	35	12	0	396	3	73.51	0.76	538,671
Samut Songkhram	21	9	8	5	3	2	1	8	3	3	2	0	65	0	33.46	0.00	194,283
Phetchaburi	40	27	32	21	19	22	61	104	84	59	21	0	490	1	102.86	0.20	476,391
Prachuap Khiri Khan	23	28	28	9	8	9	31	47	30	24	36	0	273	0	51.52	0.00	529,912
ZONE 6	857	528	428	236	198	249	407	509	366	336	101	0	4215	3	71.68	0.07	5,880,124
Samut Prakan	275	152	111	43	28	16	33	57	57	68	21	0	861	1	67.77	0.12	1,270,420
Chon Buri	221	123	94	51	29	19	21	75	75	52	7	0	767	0	53.33	0.00	1,438,231
Rayong	140	86	80	68	42	56	113	122	53	61	14	0	835	0	122.49	0.00	681,696
Chanthaburi	53	37	41	18	47	85	142	106	64	64	35	0	692	0	130.76	0.00	529,194
Trat	26	29	13	19	29	30	22	29	13	8	5	0	223	2	98.20	0.90	227,083
Chachoengsao	54	33	41	9	9	13	33	53	50	47	18	0	360	0	51.56	0.00	698,190
Prachin Buri	41	33	25	7	6	22	26	53	27	16	0	0	256	0	53.25	0.00	480,755
Sa Kaeo	47	35	23	21	8	8	17	14	27	20	1	0	221	0	39.85	0.00	554,555

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยสงสัยโรคไข้เลือดออก รายเดือนตามวันเริ่มป่วย และจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 (1 มกราคม-29 พฤศจิกายน 2559)

TABLE 3 Reported cases and deaths of suspected Dengue fever and Dengue hemorrhagic fever under surveillance by date of onset, by province, Thailand, 2016 (January 1-November 29, 2016)

REPORTING AREAS	2016														CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	POP. DEC. 31, 2015
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)																
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	POP.	POP.	
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D			
NORTH-EASTERN REGION	1480	995	1184	681	631	1563	2469	2914	1908	1203	373	0	15401	12	70.39	0.08	21,880,646
ZONE 7	328	229	275	134	105	248	487	655	440	314	78	0	3293	1	65.21	0.03	5,049,920
Khon Kaen	101	55	54	25	34	76	111	157	101	53	20	0	787	1	43.87	0.13	1,794,032
Maha Sarakham	55	52	64	34	13	22	60	102	86	74	21	0	583	0	60.57	0.00	962,592
Roi Et	118	91	103	44	31	76	165	221	152	120	32	0	1153	0	88.13	0.00	1,308,241
Kalasin	54	31	54	31	27	74	151	175	101	67	5	0	770	0	78.17	0.00	985,055
ZONE 8	114	101	149	109	216	520	586	440	245	135	33	0	2648	1	48.04	0.04	5,511,930
Bungkan	27	30	33	31	73	151	132	96	54	32	4	0	663	0	158.00	0.00	419,607
Nong Bua Lam Phu	15	7	17	13	3	25	28	59	37	14	1	0	219	0	42.99	0.00	509,469
Udon Thani	12	9	12	5	4	9	43	30	20	18	6	0	168	0	10.68	0.00	1,572,726
Loei	22	26	37	26	53	158	136	99	61	42	9	0	669	1	105.08	0.15	636,666
Nong Khai	17	19	19	7	8	13	28	29	22	4	4	0	170	0	32.79	0.00	518,420
Sakon Nakhon	6	3	10	18	30	84	119	53	23	14	0	0	360	0	31.56	0.00	1,140,673
Nakhon Phanom	15	7	21	9	45	80	100	74	28	11	9	0	399	0	55.85	0.00	714,369
ZONE 9	584	388	392	201	134	344	672	1032	693	420	167	0	5027	7	74.61	0.14	6,737,604
Nakhon Ratchasima	189	115	137	64	52	97	193	317	213	133	85	0	1595	1	60.77	0.06	2,624,668
Buri Ram	104	91	95	35	12	33	69	98	88	54	25	0	704	2	44.50	0.28	1,581,955
Surin	225	134	122	86	56	172	317	495	313	186	41	0	2147	4	154.09	0.19	1,393,330
Chaiyaphum	66	48	38	16	14	42	93	122	79	47	16	0	581	0	51.07	0.00	1,137,651
ZONE 10	454	277	368	237	176	451	724	787	530	334	95	0	4433	3	96.77	0.07	4,581,192
Si Sa Ket	166	98	125	68	24	80	119	182	197	127	22	0	1208	2	82.34	0.17	1,467,006
Ubon Ratchathani	226	132	182	120	108	227	380	376	193	137	45	0	2126	0	114.85	0.00	1,851,049
Yasothon	17	25	19	20	14	27	67	83	51	12	5	0	340	0	62.94	0.00	540,197
Amnat Charoen	26	15	31	19	21	38	70	58	25	19	5	0	327	1	87.00	0.31	375,881
Mukdahan	19	7	11	10	9	79	88	88	64	39	18	0	432	0	124.47	0.00	347,059
Southern Region	1015	704	526	336	314	580	1285	2281	2456	2693	1473	0	13663	20	147.71	0.15	9,249,603
ZONE 11	500	338	238	143	137	231	405	630	599	515	252	0	3988	2	90.97	0.05	4,383,957
Nakhon Si Thammarat	265	173	104	40	40	67	158	308	348	290	127	0	1920	0	123.85	0.00	1,550,278
Krabi	39	29	38	23	18	44	81	95	59	57	31	0	514	1	111.87	0.19	459,456
Phangnga	45	30	17	27	25	50	42	45	22	9	4	0	316	1	120.28	0.32	262,721
Phuket	67	42	44	28	29	23	37	58	31	49	32	0	440	0	115.04	0.00	382,485
Surat Thani	44	32	26	13	11	16	41	62	95	69	45	0	454	0	43.51	0.00	1,043,501
Ranong	13	12	4	6	7	12	18	18	10	9	8	0	117	0	64.18	0.00	182,313
Chumphon	27	20	5	6	7	19	28	44	34	32	5	0	227	0	45.11	0.00	503,203
ZONE 12	515	366	288	193	177	349	880	1651	1857	2178	1221	0	9675	18	198.84	0.19	4,865,646
Songkhla	217	146	116	61	54	117	285	586	901	972	628	0	4083	8	290.41	0.20	1,405,939
Satun	20	29	15	10	10	51	57	69	29	28	7	0	325	2	103.41	0.62	314,297
Trang	35	30	29	22	31	54	155	192	84	61	9	0	702	2	109.73	0.28	639,770
Phatthalung	41	31	24	20	13	20	116	260	269	228	167	0	1189	1	227.97	0.08	521,570
Pattani	67	50	34	38	31	45	92	239	245	439	236	0	1516	1	219.68	0.07	690,104
Yala	28	22	14	11	15	19	51	105	128	147	58	0	598	2	116.11	0.33	515,025
Narathiwat	107	58	56	31	23	43	124	200	201	303	116	0	1262	2	162.01	0.16	778,941

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัณฑน กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานครั้งวัน จากผู้ป่วยกรณีที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed เป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths





ติดตามข้อมูลข่าวสารและบทความวิชาการ
การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
ได้ที่ Facebook Fan Page สำนักระบาดวิทยา

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 47 ฉบับที่ 47 : 2 ธันวาคม 2559 Volume 47 Number 47 : December 2, 2016

กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 1,000 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มเผยแพร่วิชาการ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
E-mail: weekly.wesr@gmail.com, panda_tid@hotmail.com

ที่ สธ. 0420.3/ พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552
ไปรษณีย์กระทรวง

ผู้จัดทำ

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-1723 โทรสาร 0-2590-1784
Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tivanond Road, Nonthaburi, Thailand, 11000
Tel (66) 2590-1723, (66)2590-1827 FAX (66) 2590-1784