

รายงานผู้ป่วย

ผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับสารบิวทิลอะคริเลต จากสถานการณ์รั่วไหลที่ทำเรือแหลมฉบัง พ.ศ. ๒๕๕๗

รชนีกร วีระเจริญ*, นพมณี สงวนพงศ์**, วิวัฒน์ เอกบุรณะวิวัฒน์***

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ เวลา ๙.๓๐ น. เกิดการรั่วไหลของสารบิวทิลอะคริเลต (Butyl acrylate) จากเรือขนส่งสินค้าลำหนึ่ง ขณะจอดขนสินค้าอยู่ภายในท่าเรือแหลมฉบัง อำเภอกะปอง จังหวัดชลบุรี หลังการรั่วไหลมีประชาชนบริเวณใกล้เคียงได้รับผลกระทบรวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น ๑๘๙ คน ในจำนวนนี้เป็นเด็ก ๑๐๙ คน (ร้อยละ ๕๗.๖๗) ผู้ใหญ่ ๘๐ คน (ร้อยละ ๔๒.๓๓) เป็นเพศหญิง ๑๐๔ คน (ร้อยละ ๕๕.๐๓) และเพศชาย ๘๕ คน (ร้อยละ ๔๔.๙๗) อาการผิดปกติที่พบมากที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ เวียนศีรษะ (ร้อยละ ๓๔.๓๙) คลื่นไส้ (ร้อยละ ๓๓.๘๖) อาเจียน (ร้อยละ ๒๙.๑๐) ปวดศีรษะ (ร้อยละ ๑๘.๕๒) และแสบตา น้ำตาไหล (ร้อยละ ๑๓.๒๓) ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบรายใดมีอาการรุนแรงถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

คำสำคัญ: บิวทิลอะคริเลต, ท่าเรือน้ำลึก, อุบัติภัยสารเคมี

วันที่รับบทความ: ๑๕ กันยายน ๒๕๕๗

วันที่อนุญาตให้ตีพิมพ์: ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

* กลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ชลบุรี

*** ศูนย์อาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา

บทนำ

สารบิวทิลอะคริเลต (Butyl acrylate) เป็นสารอินทรีย์ชนิดหนึ่ง ที่มีลักษณะใส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุนคล้ายผลไม้ และเป็นสารไวไฟ^๑ สารเคมีชนิดนี้มีประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นสารตั้งต้น (Monomer) ของสารโพลิเมอร์ (Polymer) กลุ่มพลาสติกที่มีความแข็งแรงทนทานหลายชนิด ใช้เป็นตัวกลางในปฏิกิริยาเคมี เป็นส่วนผสมในกาว วัสดุอุดรอยรั่ว และสีที่มีคุณสมบัติกันน้ำและทนทานต่อความร้อน^{๒-๓}

สารบิวทิลอะคริเลต มีชื่อพ้องอื่นๆ ได้แก่ Butyl 2-Propenoate, 2-Propenoic acid butyl ester, Acrylic acid n-butyl ester, Propenoic acid n-butyl ester^๔ มีสูตรโมเลกุลคือ $C_7H_{12}O_2$ สูตรโครงสร้างคือ $CH_2=CHCOOC_4H_9$ หมายเลข CAS 141-32-2 หมายเลข UN 2348 และหมายเลข EINECS 205-480-7^๕

ผลกระทบจากการสัมผัสในระยะเฉียบพลัน ทำให้เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจ ไอ หายใจติดขัด ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ถ้าสารสัมผัสถูกผิวหนังทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง เกิดผื่นแดงและปวดแสบปวดร้อนผิวหนังแสบไหม้ ถ้าสัมผัสถูกตา ทำให้เกิดการระคายเคืองตา น้ำตาไหล ตาแดง ปวดตาและทำให้ตาพร่ามัว^{๖-๗} จากการประเมินขององค์กร International Agency for Research on Cancer (IARC) นั้น ไม่พบข้อมูลว่าสารบิวทิลอะคริเลตเป็นสารก่อมะเร็ง (IARC Group 3)^๘

อย่างไรก็ตามรายงานเกี่ยวกับผลกระทบทางสุขภาพ จากการได้รับสารบิวทิลอะคริเลตที่เกิดในมนุษย์นั้นมีอยู่น้อยมาก รายงานผู้ป่วยในต่างประเทศมีการรายงานเพียงเล็กน้อย^{๙-๑๑} สำหรับในประเทศไทยยังไม่เคยมีรายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการสัมผัสสารบิวทิลอะคริเลตมาก่อน รายงานผู้ป่วยฉบับนี้ เป็นรายงานกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับสัมผัสสารบิวทิลอะคริเลต เนื่องจากเหตุการณ์สารบิวทิลอะคริเลตรั่วไหลที่ทำเรือแหลมฉบัง อำเภอกะปอง จังหวัดชลบุรี ในวันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งทำให้ผู้ได้รับผลกระทบทางสุขภาพจำนวนมาก รายละเอียดของรายงานผู้ป่วยเป็นดังนี้

รายงานผู้ป่วย

เมื่อวันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ เวลา ๙.๓๐ น. ได้เกิดการรั่วไหลของสารเคมีจากเรือเดินทะเลขนส่งสินค้าลำหนึ่ง ที่เดินทางมาจากประเทศอินโดนีเซีย ขณะเข้าจอดขนสินค้าอยู่ที่ท่าเทียบเรือแห่งหนึ่ง ภายในท่าเรือแหลมฉบัง อำเภอกะปอง จังหวัดชลบุรี การสอบสวนสาเหตุพบข้อมูลว่า

สาเหตุของการรั่วไหลเกิดจากอุบัติเหตุขณะที่มีการเคลื่อนย้ายตู้ขนส่งสินค้าที่วางซ้อนกันอยู่บนเรือขึ้นบก โดยปรกติตู้ขนส่งสินค้าที่วางซ้อนกันนั้น จะมีตัวล็อกติดระหว่างตู้บนและตู้ล่างอยู่ ๔ ตำแหน่ง ในครั้งนี้ขณะเคลื่อนย้ายตู้ขนส่งสินค้าตู้บนด้วยเครนยก พบว่า มีตัวล็อกระหว่างตู้ตัวหนึ่งที่ยังไม่ได้ปลดล็อก ทำให้ตู้ขนส่งสินค้าที่อยู่ด้านล่างถูกยกติดขึ้นมาด้วย แต่จากน้ำหนักที่มากทำให้ตู้ขนส่งสินค้าด้านล่างตกกระแทกกับพื้นเรือ ตู้ขนส่งสินค้าด้านล่างนี้เป็นตู้ขนส่งสารบิวทิลอะคริเลตซึ่งบรรจุอยู่ในถังโลหะขนาดใหญ่ (ISO tank) ปริมาณสารบิวทิลอะคริเลตที่บรรจุอยู่ภายในมีน้ำหนักประมาณ ๑๙,๙๕๐ กิโลกรัม เมื่อตกลงกระแทกกับพื้นเรือ แรงกระแทกทำให้ถังโลหะเกิดการเสียหายและสารบิวทิลอะคริเลตที่อยู่ภายในรั่วไหลออกมา ไอระเหยของสารบิวทิลอะคริเลตเกิดการแพร่กระจายออกไปเป็นวงกว้างในบริเวณรอบท่าเรือแหลมฉบัง^{๑๒}

เวลา ๑๐.๓๐ น. ทีมปฏิบัติการภายใต้การดูแลของท่าเรือแหลมฉบัง ได้ดำเนินการแก้ไขเหตุการณ์ด้วยการนำเรือลำที่เกิดเหตุเคลื่อนที่ออกไปทิ้งสมอกลางทะเล ณ จุดที่กรมเจ้าท่ากำหนด^{๑๓} ต่อมาในเวลา ๑๑.๒๐ น. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ได้รับรายงานผู้ได้รับผลกระทบทางสุขภาพรายแรกจากโรงพยาบาลแหลมฉบัง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้กับพื้นที่เกิดเหตุที่สุด ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยเพศชาย เข้ามารับการรักษาด้วยอาการคลื่นไส้ อาเจียน หายใจลำบาก ให้ประวัติว่าเป็นพนักงานขับรถหาลากอยู่ในท่าเทียบเรือบริเวณที่เกิดเหตุการณ์

เวลา ๑๒.๕๐ น. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ได้รับแจ้งจากอาสาสมัครกู้ภัย ว่ามีเด็กนักเรียนจากโรงเรียนในพื้นที่รอบท่าเรือแหลมฉบังจำนวน ๔ แห่ง และประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากเหตุการณ์รั่วไหลของสารบิวทิลอะคริเลต จึงได้ประสานงานให้โรงพยาบาลแหลมฉบังตั้งจุดรับผู้ป่วย และประสานงานให้โรงพยาบาลในเขตอำเภอกะปองจำนวน ๕ แห่ง เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการดูแลรักษาผู้ป่วย

จากการรวบรวมข้อมูลโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากเหตุการณ์รั่วไหลของสารบิวทิลอะคริเลต ซึ่งมารักษาที่โรงพยาบาลในเขตอำเภอกะปองจำนวน ๕ แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลแหลมฉบัง โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โรงพยาบาลวิภาวดีแหลมฉบัง โรงพยาบาลพญาไท ศรีราชา และโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา รวมทั้งหมดมีจำนวน ๑๘๙ คน ในจำนวนนี้เป็นเด็กที่มีอายุ

น้อยกว่า ๑๕ ปี จำนวน ๑๐๙ คน (ร้อยละ ๕๗.๖๗) และเป็นผู้ใหญ่ ๘๐ คน (ร้อยละ ๔๒.๓๓) เป็นเพศชาย ๘๕ คน (ร้อยละ ๔๕.๙๗) และเพศหญิง ๑๐๔ คน (ร้อยละ ๕๕.๐๓) อาการที่พบในผู้ป่วยทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นอาการที่เกิดจากความระคายเคืองและอาการทางระบบประสาท เรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ เวียนศีรษะ (ร้อยละ ๓๔.๓๙) คลื่นไส้ (ร้อยละ ๓๓.๘๖) อาเจียน (ร้อยละ ๒๙.๑๐) ปวดศีรษะ (ร้อยละ ๑๘.๕๒) แสบตา น้ำตาไหล (ร้อยละ ๑๓.๒๓) แน่นหน้าอก (ร้อยละ ๑๓.๒๓) แสบจมูก (ร้อยละ ๖.๘๘) แสบคอ (ร้อยละ ๖.๓๕) หายใจลำบาก (ร้อยละ ๕.๘๒) แสบผิวหนัง มีผื่นคัน (ร้อยละ ๔.๒๓)

ใจสั่น (ร้อยละ ๒.๖๕) ไอ (ร้อยละ ๒.๑๒) หลอดลมตีบ (ร้อยละ ๑.๐๖) และตาบวม (ร้อยละ ๑.๐๖) มีผู้ประสบเหตุที่มาเข้ารับการตรวจแต่ไม่มีอาการใดๆ อยู่จำนวนหนึ่ง (ร้อยละ ๑๔.๒๙) รายละเอียดแสดงในตารางที่ ๑

ผู้ได้รับผลกระทบที่มาทำการตรวจรักษา ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก เป็นจำนวน ๑๕๔ คน (ร้อยละ ๘๑.๔๘) และต้องนอนพักฟื้นเพื่อสังเกตอาการอยู่ที่โรงพยาบาลเป็นจำนวน ๓๕ คน (ร้อยละ ๑๘.๕๒) ในเหตุการณ์ครั้งนี้ ไม่พบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบที่เกิดอาการรุนแรงจนถึงกับทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

ตารางที่ ๑ จำนวนและร้อยละของอาการผิดปกติที่พบในผู้สัมผัสสารบิวทิลอะคริเลต

อาการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เวียนศีรษะ	๖๕	๓๔.๓๙
คลื่นไส้	๖๔	๓๓.๘๖
อาเจียน	๕๕	๒๙.๑๐
ปวดศีรษะ	๓๕	๑๘.๕๒
แสบตา น้ำตาไหล	๒๕	๑๓.๒๓
แน่นหน้าอก	๒๕	๑๓.๒๓
แสบจมูก	๑๓	๖.๘๘
แสบคอ	๑๒	๖.๓๕
หายใจลำบาก	๑๑	๕.๘๒
แสบผิวหนัง มีผื่นคัน	๘	๔.๒๓
ใจสั่น	๕	๒.๖๕
ไอ	๔	๒.๑๒
หลอดลมตีบ	๒	๑.๐๖
ตาบวม	๒	๑.๐๖
ไม่มีอาการ	๒๗	๑๔.๒๙

ในด้านการประเมินสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๓ ชลบุรี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และหน่วยตรวจสอบอุบัติภัยสารเคมี กรมควบคุมมลพิษ ได้ทำการวัดปริมาณสารเคมีกลุ่มอะคริเลต (acrylate) และสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compound: VOC) ในบรรยากาศ ของพื้นที่บริเวณชุมชนโดยรอบจำนวน ๓ จุด ในเวลา ๑๘.๐๐ น. (หลังเกิดเหตุการณ์ ๘ ชั่วโมง ๓๐ นาที) ผลการตรวจวัดพบว่า ระดับสารเคมีกลุ่มอะคริเลตในบรรยากาศของพื้นที่บริเวณชุมชนโดยรอบ อยู่ที่

ระดับ ๐.๐๑ - ๐.๑๓ ส่วนในล้านส่วน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่าระดับอันตรายของการได้รับสัมผัสสารเคมีแบบเฉียบพลันในสิ่งแวดล้อม (Acute Exposure Guideline Level: AEGL) ของสารบิวทิลอะคริเลต ที่กำหนดโดยองค์การ Environmental Protection Agency (EPA) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้ ต่ำกว่าระดับอันตราย AEGL 1 ของการสัมผัสในเวลา ๘ ชั่วโมง ซึ่งมีค่าอยู่ที่ ๘.๓ ส่วนในล้านส่วน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ ๒ สำหรับสารอินทรีย์ระเหยนั้น ไม่สามารถตรวจวัดได้ในพื้นที่ทั้ง ๓ แห่ง

ตารางที่ ๒ ค่าระดับอันตรายของการได้รับสัมผัสสารเคมีแบบเฉียบพลันในสิ่งแวดล้อม (Acute Exposure Guideline Levels: AEGL) ของสารบิวทิลอะคริเลตที่กำหนดโดยองค์กร Environmental Protection Agency พ.ศ. ๒๕๕๐

ค่าระดับอันตรายของการได้รับสัมผัสสารเคมีแบบเฉียบพลันในสิ่งแวดล้อม (ส่วนในล้านส่วน)					
ระดับอันตราย	๑๐ นาที	๓๐ นาที	๑ ชั่วโมง	๔ ชั่วโมง	๘ ชั่วโมง
AEGL 1	๘.๓	๘.๓	๘.๓	๘.๓	๘.๓
AEGL 2	๑๖๐	๑๖๐	๑๓๐	๘๑	๕๓
AEGL 3	๘๒๐	๘๒๐	๕๘๐	๑๗๐	๙๗

หมายเหตุ

AEGL 1 หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศ เป็นหน่วยส่วนในล้านส่วนหรือมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่สามารถทำนายได้ว่าค่าที่วัดได้มากกว่าค่านี้ จะทำให้ประชาชนทั่วไปรวมทั้งกลุ่มไวรับ สามารถสังเกตเห็นอาการที่ไม่สะดวกสบาย อาการระคายเคือง หรือเกิดผลกระทบบางอย่างที่ยังไม่มีอาการ แต่ผลกระทบเหล่านี้ไม่ทำให้ไร้สมรรถภาพ เกิดขึ้นชั่วคราวและหายเป็นปกติหลังหยุดการสัมผัสสารนั้นๆ

AEGL 2 หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศ เป็นหน่วยส่วนในล้านส่วนหรือมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่สามารถทำนายได้ว่าค่าที่วัดได้มากกว่าค่านี้ จะทำให้ประชาชนทั่วไปรวมทั้งกลุ่มไวรับ มีอาการผิดปกติที่ไม่สามารถฟื้นคืนเป็นปกติ หรือเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอย่างรุนแรงในระยะยาว หรือเกิดความผิดปกติที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

AEGL 3 หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศ เป็นหน่วยส่วนในล้านส่วนหรือมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่สามารถทำนายได้ว่าค่าที่วัดได้มากกว่าค่านี้ จะทำให้ประชาชนทั่วไปรวมทั้งกลุ่มไวรับ มีผลกระทบต่อสุขภาพที่คุกคามต่อชีวิต หรือทำให้เสียชีวิต



รูปที่ ๑ พื้นที่บริเวณท่าเรือใกล้กับที่เกิดเหตุการณ์รั่วไหลของสารบิวทิลอะคริเลต (ถ่ายหลังเกิดเหตุการณ์ ๑ วัน)

วิจารณ์

การรื้อไหลของสารบิวทิลอะคริเลตในครั้งนี้ มีผู้ได้รับผลกระทบจำนวนมาก ทั้งหมดเป็นประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงกับจุดรื้อไหลรวมเป็นจำนวน ๑๘๕ คน โดยผู้ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เป็นเด็กมากถึง ๑๐๙ คน ซึ่งเด็กถือเป็นกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการพิษจากการสัมผัสสารเคมีได้มากกว่าผู้ใหญ่ แม้ได้รับสัมผัสสารเคมีในปริมาณที่น้อยกว่า เนื่องจากเด็กถือว่าเป็นกลุ่มไวรับ (Susceptible group) และเด็กบางคนอาจไม่สามารถให้ประวัติได้ว่าตนเองมีอาการผิดปกติหรือไม่ ดังนั้นเด็กทุกคนที่อยู่ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจึงควรได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์

ผู้ได้รับผลกระทบที่เข้ารับการตรวจและรักษาในโรงพยาบาลนั้นเป็นผู้ที่ไม่มีอาการผิดปกติและผู้ที่เกิดอาการพิษจากการสัมผัสสารบิวทิลอะคริเลตในระยะเฉียบพลัน ซึ่งได้แก่ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ แสบตา น้ำตาไหล แสบหน้าอก แสบจมูก แสบคอ หายใจลำบาก แสบผิวหนัง มีผื่นคัน ใจสั่น ไอ หอบเหนื่อย และตาบวม อาการเหล่านี้เป็นอาการของการระคายเคืองเยื่อต่างๆ และอาการทางระบบประสาทที่มีผลต่อสุขภาพในระยะเวลาลั้นๆ ต้องการการรักษาตามอาการ ผู้ป่วยบางรายที่มีอาการอาเจียนรุนแรง อาจจำเป็นต้องได้รับสารน้ำและเกลือแร่ทดแทน เพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำและเกลือแร่ ผู้ป่วยบางรายที่มีอาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ มีอาการหายใจติดขัด หอบเหนื่อย ตีบ และบางรายที่มีอาการค่อนข้างรุนแรง ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล หากมีโรคประจำตัวเป็นโรคของระบบทางเดินหายใจที่ผิดปกติอยู่เดิม เช่น โรคหอบหืด โรคหอบเหนื่อยอุดกั้นเรื้อรัง ก็อาจมีโอกาสเกิดอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจมากกว่าผู้อื่นได้ อย่างไรก็ตามในเหตุการณ์ครั้งนี้ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบรายใดที่เกิดอันตรายถึงทุพพลภาพหรือเสียชีวิต นอกจากนี้ ผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมดที่ได้รับการรักษา ควรได้รับคำแนะนำในการสังเกตอาการที่ผิดปกติของตนเองต่อที่บ้านและอาการที่ต้องมาพบแพทย์

การจัดการหลังการรื้อไหลของการท่าเรือแห่งประเทศไทยครั้งนี้ทำได้ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีการตอบสนองต่อเหตุการณ์และลงมือปฏิบัติการแก้ไขเหตุการณ์ได้ในเวลารวดเร็ว การจัดการหลังการรื้อไหลครั้งนี้เริ่มจากการประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) คือ มีการบ่งชี้ชนิดของสารเคมีที่รื้อไหลได้อย่างรวดเร็ว และมี

การประเมินการสัมผัสรวมถึงขนาดการสัมผัสและผลกระทบจากการสัมผัส การจัดการความเสี่ยง (Risk management) ในเบื้องต้น คือ การนำเรือขนส่งสินค้าที่เกิดเหตุเคลื่อนที่ออกไปทิ้งสมอกลางทะเล ณ จุดที่กรมเจ้าท่ากำหนด ซึ่งการตอบสนองต่อเหตุการณ์และลงมือปฏิบัติการแก้ไขอย่างรวดเร็ว นั้น จะช่วยลดปริมาณการแพร่กระจายของไอระเหยสารเคมีที่รื้อไหล และช่วยป้องกันไม่ให้มีจำนวนผู้ได้รับผลกระทบเพิ่มมากขึ้น สิ่งหนึ่งที่ขึ้นชื่อคือการชี้แจงความจริงให้ผู้เกี่ยวข้องและสังคมรับทราบ เนื่องจากการยอมรับและรับผิดชอบต่อปัญหา รวมถึงการสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication) เพื่อให้ผู้ได้รับผลกระทบได้เข้าใจ เป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้การจัดการในกรณีเกิดเหตุการณ์รื้อไหลของสารเคมีลดความรุนแรงของผลกระทบลงได้

กรณีการรื้อไหลของสารบิวทิลอะคริเลตในครั้งนี้ ทำให้สังคมได้ทราบถึงพิษของสารบิวทิลอะคริเลตมากขึ้น ก่อให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพของตนเอง โดยประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการรื้อไหลของสารเคมี ควรมีความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน แต่อย่างไรก็ตามการจัดมาตรการป้องกันการรื้อไหลของสารเคมีนั้นมีความสำคัญมากที่สุด เพราะเป็นการป้องกันก่อนการเกิดเหตุการณ์ขึ้น เนื่องจากเมื่อเกิดเหตุการณ์แล้วผลกระทบจากการแพร่กระจายของสารเคมีนั้นย่อมต้องมีความรุนแรง และอาจเกิดในวงกว้างมีผลต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้โดยไม่จำกัดเพศ วัย และอายุ การป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ขึ้นจึงเป็นสิ่งที่ดีที่สุด

สรุป

แม้ว่าเหตุการณ์การรื้อไหลของสารบิวทิลอะคริเลตในครั้งนี้ จะก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพต่อประชากรจำนวนมาก แต่ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบรายใดที่มีอาการรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต เนื่องจากการจัดการกับเหตุการณ์นี้ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามเหตุการณ์แบบนี้สามารถเกิดขึ้นอีกได้เสมอ โดยที่ไม่มีใครสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมให้กับบุคคลที่อาจมีส่วนเกี่ยวข้องจึงเป็นเรื่องสำคัญ ไม่ใช่เพียงแค่นักงานในบริเวณที่มีความเสี่ยงเท่านั้น ยังต้องรวมถึงประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบๆ พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความเสี่ยงนั้น โดยเริ่มตั้งแต่การให้ความรู้ไปจนถึงการฝึกปฏิบัติการซ้อมแผนต่างๆ เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การรั่วไหลของสารเคมีในครั้งนี้นี้ผู้ได้รับผลกระทบจำนวนมากเพราะจุดที่มีการรั่วไหลนั้นอยู่ในบริเวณชุมชน ดังนั้นประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีเมื่อมีการรั่วไหลจึงควรได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการสังเกตความผิดปกติเมื่อมีการรั่วไหลของสารเคมีในบริเวณนั้นๆ เกิดขึ้น รวมทั้งควรมีการแนะนำผู้นำชุมชน ให้ซ้อมแผนอพยพเพื่อเตรียมตัวรับมือกับเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหล รวมถึงสร้างเครือข่ายเพื่อช่วยเหลือกันในการรับมือกับเหตุการณ์ด้วย

การรับมือกับเหตุการณ์และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีที่มีการเจ็บป่วยจากการสัมผัสสารบิวทิลอะคริเลตเมื่อสัมผัสสารโดยการหายใจให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้ามีอาการหายใจติดขัดหรือหายใจลำบาก รีบนำส่งโรงพยาบาลทันที กรณีการสัมผัสทางตา ควรถอดคอนแทคเลนส์และล้างตาด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย ๑๕ นาที ถ้ายังมีอาการปวดตาเคืองตา น้ำตาไหลควรพบแพทย์ กรณีสัมผัสทางผิวหนังควรถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างตัวด้วยน้ำและสบู่เป็นเวลา ๑๐ - ๑๕ นาที

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้นิพนธ์ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ของท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี กระทรวงสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลในเขตอำเภอศรีราชาที่ทำการดูแลรักษาผู้ป่วยทั้ง ๕ แห่งทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลประกอบการรายงานในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Center for Disease Control and Prevention (CDC). Occupational safety and health guideline for butyl acrylate [Internet]. 1992 [cited 2014 Aug 10]. Available from: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/81-123/pdfs/0075.pdf>.

- Toxnet database. N-butyl acrylate [Internet]. [cited 2014 Aug 10]. Available from: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search/a?dbs+hsdb:@term+@DOCNO+305>.
- International Agency for Research on Cancer (IARC). IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans Vol. 71. Lyon: IARC; 1999.
- International Programme on Chemical Safety. International Chemical Safety Cards (ICSCs). Geneva: International Labour Office; 1998.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรมควบคุมมลพิษ ศูนย์ควบคุมข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์. Butyl acrylate [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ ๒๐ ก.ค. ๒๕๕๗]. เข้าถึงได้จาก: <http://msds.pcd.go.th/searchName.asp?VID=429>.
- Hambly EM, Wilkinson DS. Contact dermatitis to butyl acrylate in spectacle frames. Contact Dermatitis 1978;4:115.
- Bhardwaj R, Ducatman A, Finkel MS, Petsonk E, Hunt J, Beto RJ. Chronic pulmonary dysfunction following acute inhalation of butyl acrylate. W V Med J 2012;108:28-32.
- ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย. รายงานเหตุการณ์กรณีสารเคมีหกรั่วไหลที่ท่าเรือแหลมฉบัง. ชลบุรี: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย; ๒๕๕๗.
- Butyl acrylate interim acute exposure guideline levels [Internet]. 2007. [cited 2014 Aug 30]. Available from: http://www.epa.gov/oppt/aegl/pubs/butylacrylate_tsd_interim1version_2_08_2007.pdf.

Abstract

Health effect from exposure to butyl acrylate in chemical emergency incidence at Laem Chabang Port 2014

Rachaneekorn Weerachoen*, Nopmanee Sanguanpong**, Wiwat Ekburanawat***

* Occupational and Environmental Medicine Center, Nopparat Rajathanee Hospital

** Chonburi Provincial Public Health Office

*** Occupational Medicine Center, Samitivej Sriracha Hospital

In the morning of July 17th, 2014, some butyl acrylate was leaked from a cargo ship while unloading cargo containers at Laem Chabang Port in Sri Racha district of Chonburi province. After the leakage, it affected 189 persons who lived around the port. Most of people who affected were children 109 persons (57.67%), and 80 were adult (42.33%). Female were 104 persons (55.03%), and male were 85 persons (44.97%). Top 5 of symptoms were dizziness (34.39%), nausea (33.86%), vomiting (29.10%), headache (18.52%), and eye irritation and tearing (13.23%). No victims had disability or decease in this incidence.

Key words: Butyl acrylate, Deep seaport, Chemical emergency incidence