

ข่าวสารอันตรายและของเสีย

Hazardous Substance & Waste Management News ปีที่ 26 ฉบับที่ 1/2560
ISSN 0859-127X



สารปนเปื้อน



คัดแยกขยะ



เรดุกเคินอันตราย

บรรณาธิการแถลง

สวัสดีค่ะ พบกับวารสารข่าว “สารอันตรายและของเสีย” ฉบับที่ 1 ประจำปี 2560 ในฉบับนี้จะขอนำเสนอโครงการและกิจกรรมที่สำคัญของสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย 3 เรื่อง เรื่องแรก คือ โครงการ “ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา อนุรักษ์คัดแยกขยะ” มีวัตถุประสงค์เพื่อรณรงค์ในการคัดแยกขยะ รวมทั้ง สร้างความรู้ความเข้าใจ เรื่องการทิ้งขยะให้ถูกที่สำหรับประชาชนชาวไทยและชาวต่างชาติที่มาร่วมพิธีถวายความอาลัยแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ณ บริเวณพื้นที่ท้องสนามหลวง ซึ่งได้เริ่มดำเนินกิจกรรมมาตั้งแต่วันที่ 18 ตุลาคม 2559 เป็นต้นมา โดยมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับกรุงเทพมหานครและมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นหน่วยงานหลักในการสนับสนุนให้เกิดระบบการคัดแยกขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ขยะรีไซเคิล ขยะเศษอาหาร และขยะทั่วไป จะเน้นความร่วมมือจากประชาชนเป็นหลัก โดยอาสาสมัครจะเป็นผู้ให้คำแนะนำกับประชาชนว่าขยะนั้นเป็นขยะประเภทใด ควรคัดแยกขยะอย่างไรให้ถูกประเภท เพื่อให้กรุงเทพมหานครสามารถนำไปกำจัดต่อไปได้อย่างถูกวิธีและสามารถเก็บขนขยะออกจากพื้นที่ได้อย่างรวดเร็วทันเวลา อันเป็นการแสดงถึงความมีวินัยและความรู้จักรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม

เรื่องที่สอง การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีและวัตถุอันตรายภายใต้แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558” ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 - 16 เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารเคมีและวัตถุอันตราย อีกทั้งยังได้ฝึกปฏิบัติการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในระดับต่างๆ และการจำลองสถานการณ์กรณีการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากอุบัติเหตุสารเคมีและวัตถุอันตราย ตลอดจนให้หน่วยงานภายในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินสารเคมีและวัตถุอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ วารสารฯ ฉบับนี้ ได้นำเสนอการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของสารแคดเมียม ในห้วยแม่ตาและแม่กุ อำเภอมะขาม จังหวัดตาก เพื่อให้ทราบถึงผลการตรวจวัดปริมาณแคดเมียมในตะกอนดิน และมาตรการการแก้ไขปัญหาและการดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการส่งเสริมการปลูกอ้อยเพื่อผลิตเป็นเอทานอลแทนการปลูกข้าว การรับซื้อข้าวเปลือกที่ปนเปื้อนสารแคดเมียมนำไปเผาทำลาย เป็นต้น

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ หวังว่าเนื้อหาสาระในวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่านทุกท่าน แล้วพบกันใหม่กับเรื่องราวที่น่าสนใจเกี่ยวกับการจัดการกากของเสียและสารอันตรายได้ใหม่ ในวารสารข่าว “สารอันตรายและของเสีย” ฉบับต่อไป สวัสดีค่ะ

กองบรรณาธิการ

กิจกรรม “ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา อนุรักษ์คัดแยกขยะ”

การติดตามตรวจสอบ การปนเปื้อนของสารแคดเมียม ในลำน้ำอิงแม่ตาและแม่กุ

กิจกรรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีและวัตถุอันตรายภายใต้แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558

ที่ปรึกษา

นายสุเมธา วิเชียรเพชร นายอนุญาน สุธาพันธ์ นางสาวพรพิมล เจริญสง นางสาวนภวัธ บัวสรวง นางสุนีย์ ต๊ะปันตา นางสาววานิช สาวาโย

กองบรรณาธิการ

นางสาวธีราพร วิวิฐณิก นางศิริสมบุรณ์ ตะสิงห์ชะ นางสุนันทา พลทวงษ์ นางสาวศศิวิมล แนวทอง นางขามแก้ว มารคทรัพย์

นางสาวสินีนารถ ขาวนา นายคเชนทร์เกียรติ สุขเจริญ นายสุเมธ น้ำพราย นายทศพร หะยามินทร์

“ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา ผนึกคิดแยกขยะ”

นางสาววานิช สาวาโย
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
ส่วนลดและใช้ประโยชน์ของเสีย



การร่วมพิธีถวายความอาลัยและการถวายสักการะพระบรมศพ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช หรือพ่อหลวงรัชกาลที่ 9 ของปวงชนชาวไทย ภายใน “พระบรมมหาราชวัง” และบริเวณ “มณฑลพิธีท้องสนามหลวง” ยังคงเป็นไปอย่างต่อเนื่อง พลกนิกรต่างหลั่งไหลเข้าร่วมพระราชพิธีในแบบที่เรียกว่า “คลื่นมหาชน” เพื่อน้อมถวายรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ โดยหน่วยงานจากทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ต่างร่วมมือร่วมใจดำเนินงานด้านต่างๆ เพื่อดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการเข้าร่วมถวายสักการะพระบรมศพและการร่วมพิธีถวายความอาลัยของประชาชน

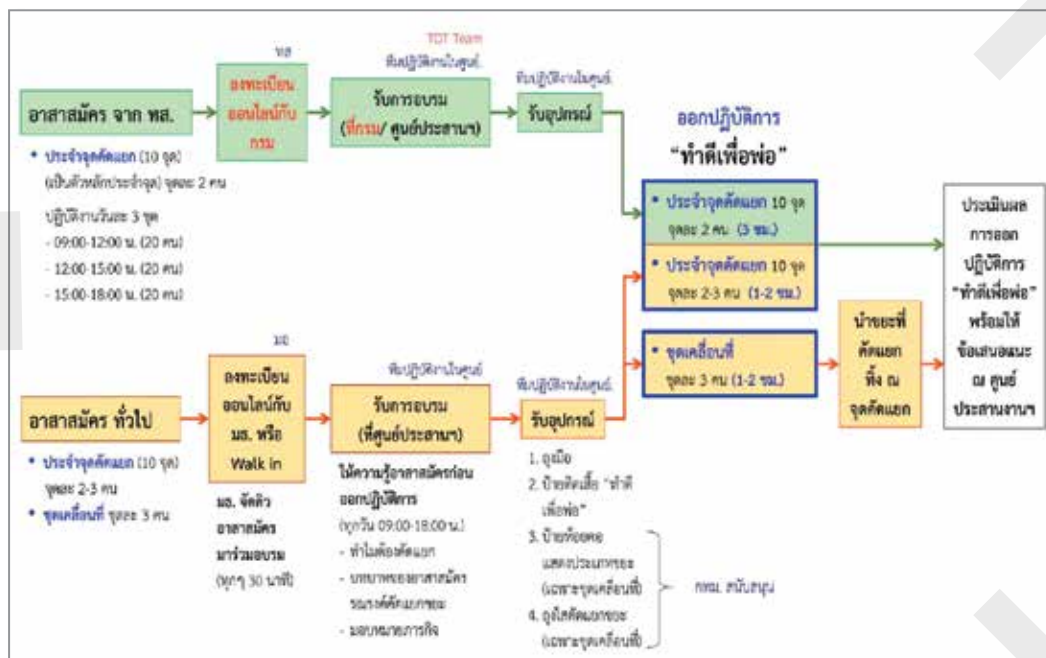
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม จึงได้ร่วมกับ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและบริหารจัดการขยะ ศูนย์ประสานงานอาสาสมัคร (Volunteer for Dad) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และกรุงเทพมหานคร ดำเนินโครงการ “ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา ผนึกคิดแยกขยะ” โดยได้จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการอาสาสมัครฝ่ายขยะและสิ่งแวดล้อมขึ้น เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ รวมทั้ง สร้างความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการคัดแยกขยะและการทิ้งขยะให้ถูกที่สำหรับประชาชนชาวไทยและชาวต่างชาติที่มาร่วมพิธีถวายความอาลัยแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ณ บริเวณพื้นที่ท้องสนามหลวง ซึ่งได้เริ่มดำเนินกิจกรรมมาตั้งแต่วันที่ 18 ตุลาคม 2559 เป็นต้นมา

ศูนย์ปฏิบัติการอาสาสมัครฝ่ายขยะและสิ่งแวดล้อม ตั้งอยู่ภายใต้ศูนย์ประสานงานอาสาสมัคร (Volunteer for Dad) ณ หอประชุมศรีบูรพา (หอเล็ก) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ โดยมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักในการสนับสนุนให้เกิดระบบการคัดแยกขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ขยะรีไซเคิล ขยะเศษอาหาร และขยะทั่วไป

แนวคิดหลักของกิจกรรม “ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา ธารน้ำใจ” จะเน้นการให้ความรู้แก่ประชาชนเป็นหลัก โดยอาสาสมัครจะเป็นผู้ให้คำแนะนำว่าขณะนั้นเป็นขยะประเภทใดและควรคัดแยกขยะอย่างไร โดยให้ประชาชนเป็นผู้คัดแยกขยะเอง

การดำเนินงานกิจกรรม “ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา ธารน้ำใจ” ได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบระหว่าง 3 หน่วยงานหลัก ดังนี้

รูปแบบการดำเนินกิจกรรม เจ้าหน้าที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะอบรมให้ความรู้แก่จิตอาสาที่มาลงทะเบียนเข้าร่วมของศูนย์ประสานงานอาสาสมัคร เพื่อสื่อสารต่อไปยังประชาชนที่มาร่วมงานให้มีความรู้และความเข้าใจในการทิ้งขยะแบบแยกประเภทลงภาชนะรองรับให้ถูกต้องด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่ทุกคนสามารถทำได้ง่ายๆ เพื่อช่วยกันรักษาความสะอาดในบริเวณรอบพื้นที่สนามหลวงและเป็นการทำความดีถวายแด่พ่อหลวงของเรา



รูปที่ 1 พังกระบวนงาน กิจกรรม “ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา ธารน้ำใจ”

การดำเนินงานกิจกรรม “ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา ธารน้ำใจ” ประกอบด้วยอาสาสมัครจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และอาสาสมัครทั่วไป โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

กทม.	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
• ดูแลภาพรวมการบริหารจัดการขยะในสนามหลวง เช่น การวางจุดคัดแยกขยะ การจัดหาถังขยะ การเก็บขนขยะ • สนับสนุนถุงใส่ขยะและ สติกเกอร์ห้อยคออาสาสมัคร	• จัดตั้งศูนย์ประสานงานอาสาสมัคร (Volunteer for DAD) • รับลงทะเบียนอาสาสมัคร • จัดคิวอาสาสมัครมาเข้าร่วมการอบรมให้ความรู้ • ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์ประสานงาน ระหว่างเวลา 18.00-22.00 น.	• ให้ความรู้อาสาสมัครก่อนออกปฏิบัติหน้าที่ • จัดหาอาสาสมัคร (เป็นตัวแทน) ประจำจุดคัดแยกทั้ง 10 จุด ตลอดเวลา 09.00-18.00 น. • จัดทีมงาน ณ ศูนย์ประสานงาน ระหว่างเวลา 09.00-18.00 น. • สนับสนุนป้าย “ทำดีเพื่อพ่อ” และ ถุงมือ

- อาสาสมัครกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานภายใต้กระทรวงฯ แจ้างรายชื่อทีมอาสาสมัครไปยังกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อลงทะเบียนการปฏิบัติหน้าที่ในแต่ละวัน โดยอาสาสมัครของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะไปประจำ ณ จุดปฏิบัติงานในศูนย์เพื่อเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่อาสาสมัครจากประชาชนทั่วไป โดยเนื้อหาหลัก ประกอบด้วย ทำไมต้องคัดแยกขยะ ต้องคัดแยกอย่างไร บทบาทของอาสาสมัคร และมอบหมายภารกิจให้กับอาสาสมัครทั่วไป และปฏิบัติหน้าที่ประจำจุดคัดแยกขยะ 10 จุด รอบสนามหลวง เพื่อให้ความรู้การคัดแยกขยะแก่ผู้ที่มาถึงขยะ ณ จุดนั้น



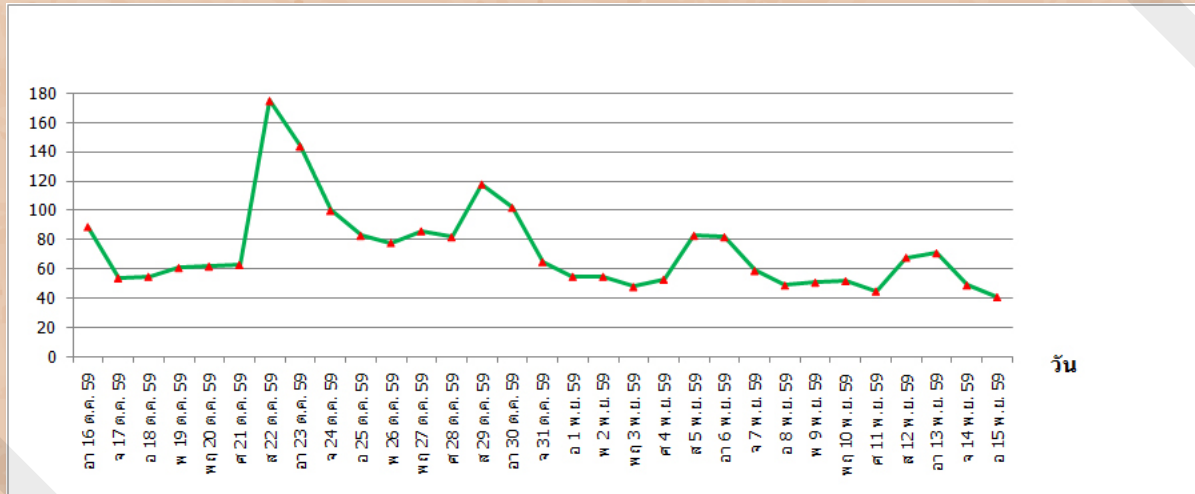
- อาสาสมัครทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา เยาวชน และประชาชนทั่วไปที่เป็นอาสาสมัครคัดแยกขยะจะต้องลงทะเบียนออนไลน์กับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หรือมาสมัครที่ศูนย์ประสานงานอาสาสมัคร (Volunteers for DAD) ณ หอประชุมศรีบูรพา (หอเล็ก) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ และเข้ารับการอบรมจากทีมวิทยากรของกระทรวงฯ โดยอาสาสมัครคัดแยกขยะ ที่สนามหลวงจะมี 2 ภารกิจ ซึ่งภารกิจแรก คือ การเป็นอาสาประจำจุดทิ้งขยะหลัก 10 จุด ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณโดยรอบสนามหลวง แต่ละจุดจะมีถังขยะ 3 ประเภทหลัก คือ ขยะเศษอาหาร ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล แต่ละจุดอาสาสมัครจะยืนรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะตรงนั้น สำหรับภารกิจที่สอง คือ อาสาสมัครเคลื่อนที่ โดยจัดเป็นทีมๆ ละ 3 คน ถือถุงพลาสติกพร้อมติดป้ายคล้องคอเพื่อสื่อถึงขยะ 3 ประเภท ออกเดินไปรอบๆ สนามหลวงเพื่อรับขยะจากประชาชนทั่วไป



รูปที่ 2 พื้นที่ปฏิบัติงานอาสาสมัครจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ปฏิบัติงานอาสาสมัครจัดการขยะตั้งอยู่บริเวณโดยรอบสนามหลวง จำนวน 10 จุด โดยแต่ละจุดจะมีถังขยะ 3 ประเภท คือ ขยะเศษอาหาร ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ซึ่งจะมีอาสาสมัครทั่วไป จำนวน 3 คน อาสาสมัครกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 คน และเจ้าหน้าที่เก็บขยะจากสำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 3 คน จะร่วมกันยืนประจำจุดเพื่อรณรงค์การคัดแยกขยะ ณ ตรงจุดคัดแยกทั้ง 10 จุด

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ตั้งแต่วันที่ 18 ตุลาคม – 15 พฤศจิกายน 2559 พบว่ามีจิตอาสาที่ร่วมลงทะเบียนฝ่ายขยะและสิ่งแวดล้อม จำนวนมากกว่า 23,000 คน ปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ จำนวน 2,135 ตัน (ข้อมูลจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร) ดังรูป



กิจกรรม “ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา อนุรักษ์คัดแยกขยะ” ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากประชาชน ในการคัดแยกและทิ้งขยะให้ถูกที่ อย่างไรก็ตามยังคงมีขยะบางส่วนที่ตกค้างโดยเฉพาะโฟมและขยะที่ไม่ผ่านการคัดแยกในบริเวณโดยรอบพระบรมมหาราชวังและท้องสนามหลวง จึงคงต้องมีการดำเนินงานในระยะต่อไป โดยศูนย์ปฏิบัติการอาสาสมัครฝ่ายขยะและสิ่งแวดล้อม จะประสานขอความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ ที่มาร่วมให้บริการอาหารและน้ำดื่มแก่ประชาชนในพื้นที่ท้องสนามหลวงให้มีการลดปริมาณขยะอย่างเป็นระบบเพื่อให้มีปริมาณขยะเกิดขึ้นน้อยที่สุด ขอความร่วมมือลดการใช้กล่องโฟมที่เป็นภาชนะบรรจุอาหาร เปลี่ยนเปลี่ยนเป็นภาชนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถย่อยสลายได้หรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ภาชนะที่ทำจากกระดาษชานอ้อยหรือใบตอง การบริการน้ำดื่ม มีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้จัดจุดบริการน้ำดื่ม สะอาดไว้หลายจุดในบริเวณโดยรอบสนามหลวง จึงขอความร่วมมือประชาชนที่มีขวดน้ำดื่มอยู่แล้วนำขวดมาเติมน้ำดื่มจากจุดให้บริการเพื่อลดขยะขวดพลาสติก นอกจากนี้ เราทุกคนสามารถช่วยกันลดขยะตั้งแต่ก่อนออกจากบ้านด้วยการพกพาถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก และการแยกทิ้งขยะให้ถูกถัง ถูกประเภท เพื่อให้กรุงเทพมหานคร สามารถนำไปกำจัดได้อย่างถูกวิธีและสามารถเก็บขนขยะออกจากพื้นที่ได้อย่างรวดเร็วทันเวลา อันเป็นการแสดงถึงความมีวินัยและความรู้จักรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม



สำหรับการดำเนินกิจกรรมจะยังคงดำเนินการต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าสำนักพระราชวัง จะกำหนดวันสิ้นสุดการเปิดให้ประชาชนเข้าถวายบังคมพระบรมศพ สำหรับประชาชนและเยาวชนที่สนใจ ที่อยากเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม “ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา รมรงค์คัดแยกขยะ” สามารถสมัครและลงทะเบียนได้ที่ ศูนย์ประสานงานอาสาสมัคร (Volunteers for Dad ณ หอประชุมศรีบูรพา (หอเล็ก) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ ตั้งแต่เวลา 09.00 น. ไปจนถึง 20.00 น. หรือสอบถามได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 091-814-2076 และ 095-479-7034 หรือ www.facebook.com/volunteersfordad

ประมวลภาพการดำเนินกิจกรรม

“ทำดีเพื่อพ่อ จิตอาสา รมรงค์คัดแยกขยะ”



การปนเปื้อนของสารแคดเมียม

ในห้วยแม่ดาวและแม่กุ อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ประจำปี 2559

นายคมสัน องค์กรีชากุล
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
ส่วนปฏิบัติการฉุกเฉินและฟื้นฟู

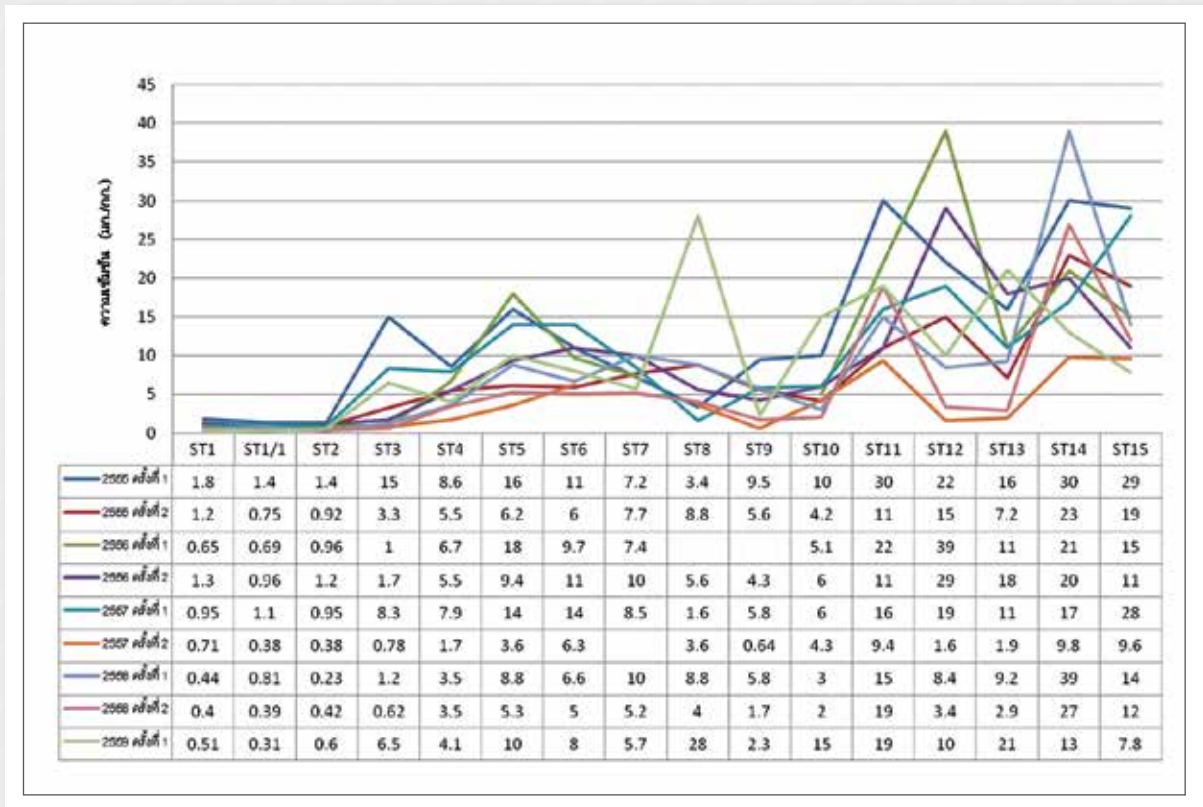
จากเหตุการณ์การปนเปื้อนของสารแคดเมียมระดับสูงในดิน แปลงนาและผลผลิตข้าว บริเวณบ้านพะเต๊ะ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันจัดทำ แผนและดำเนินโครงการเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของ ประชาชนและสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการส่งเสริมการปลูกอ้อยเพื่อผลิต เป็นเอทานอลแทนการปลูกข้าว การรับซื้อข้าวเปลือกที่ปนเปื้อน สารแคดเมียมนำไปเผาทำลาย การสงเคราะห์และฟื้นฟูสภาพจิตใจของ ประชาชน การติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจการเหมืองแร่ให้เป็นไป ตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เข้มงวดมากยิ่งขึ้น เป็นต้น

ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษ ได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและเก็บตัวอย่างตะกอนดินในลำห้วยมาวิเคราะห์การปนเปื้อน ของสารแคดเมียมตั้งแต่ปี 2547 - ปัจจุบัน โดยได้กำหนดจุดเก็บ ตัวอย่างตะกอนดินทั้งหมด จำนวน 33 จุด ครอบคลุมตลอดลำห้วยแม่ดาว แม่กุ ตลอดจนตะกอนดินบริเวณรางระบายน้ำของเหมืองบริษัทผาแดง อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ผลการสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนดิน เพื่อหาปริมาณของธาตุแคดเมียม และสังกะสี ทั้ง 33 ตัวอย่าง ในปี 2559 (รูปที่ 1) สามารถสรุปดังนี้



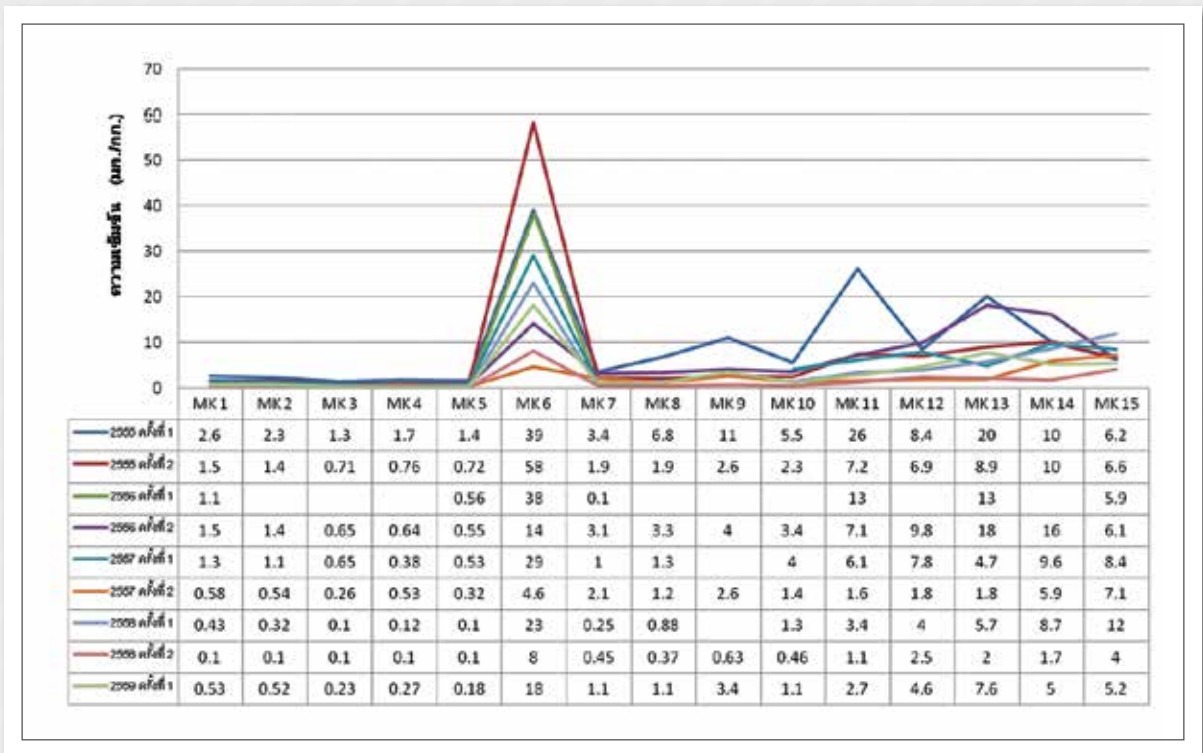
รูปที่ 1 แสดงจุดเก็บตะกอนดินในลุ่มน้ำแม่ดาวและแม่กุ

1. ลำห้วยแม่ตา มีลักษณะการแพร่กระจายของปริมาณแคดเมียมในตะกอนดินตามลำห้วยตั้งแต่มองถึงเหมืองแร่มีค่าน้อยกว่า 1.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และบริเวณจากปลายบ่อกักเก็บตะกอนของเหมืองแร่บริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) จนเกือบถึงแม่น้ำเมย มีแคดเมียมในตะกอนดินมีค่าอยู่ระหว่าง 0.35 – 22 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยพบความแปรปรวนค่อนข้างสูงในบางจุด สำหรับบริเวณที่พบการแพร่กระจายของปริมาณแคดเมียมในตะกอนดินสูง จนถึงท้ายบ้านแม่ตาใหม่ห่างจากพื้นที่ท้ายแนวเขตเหมืองแร่ (จุด ST12 –ST15) ประมาณ 10 กิโลเมตร มีความเข้มข้นสูงจากการขุดลอกลำกลางสาธารณะ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าแคดเมียมในตะกอนดินในกลุ่มน้ำแม่ตา ปี 2555 - 2559

2. ลำห้วยแม่กุ มีลักษณะการแพร่กระจายของปริมาณแคดเมียมในตะกอนดินตามลำห้วยทางด้านทิศตะวันออก ก่อนถึงทางด้านใต้ของเหมืองแร่มีค่าน้อยกว่า 2.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 4.6 - 39 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมที่บริเวณด้านใต้ของเหมืองแร่ และมีค่าสูงเป็น 6.8 - 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมที่บริเวณเนินเขาเล็กๆ ทางทิศตะวันออกของบ้านแม่กุเหนือ (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าแคดเมียมในตะกอนดินในลุ่มน้ำแม่กุ ปี 2555 - 2559

ทั้งนี้ ที่ช่วงปลายของลำห้วยทั้งห้วยแม่ตาและห้วยแม่กุมีปริมาณแคดเมียมสูงขึ้น เนื่องจากมีการขุดลอกลำห้วยทำให้มีกวนตะกอนดินข้างใต้ลำน้ำขึ้นมา จนทำให้มีการปนเปื้อนสูงยิ่งขึ้น และจากจุดต้นน้ำแม่กุที่มีการปนเปื้อนระดับ 0.58 - 2.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น่าจะมาจากการถางป่าเพื่อทำการเกษตรกรรมทำให้มีการชะล้างหน้าดินลงแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้น โดยภาพรวมตั้งแต่ปี 2555 - 2559 พบแนวโน้มการปนเปื้อนปริมาณที่สูงขึ้น และขณะนี้ทางบริษัทผาแดง อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ได้ยุติการทำเหมืองแร่ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2559 เนื่องจากหมดสัมปทานการทำเหมือง และอยู่ในขบวนการปรับปรุงพื้นที่เพื่อปิดเหมืองตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ต่อไป

“การทอมไถ่ในตุ๊กกเงินสารเคมีและวัตถุอันตรายทางใต้แผนการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558”

ระหว่างวันที่ 8 - 10 พฤศจิกายน 2559

ณ โรงแรมแคนทารี กบินทร์บุรี และศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 3 ปราจีนบุรี

นางอาภาภรณ์ ศิริพรประสาร
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
ส่วนปฏิบัติการฉุกเฉินและฟื้นฟู

แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2558 เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแผนแม่บทในการจัดการสาธารณภัยของประเทศ โดยเป็นกรอบและทิศทางในการปฏิบัติการด้านสาธารณภัยของประเทศไทย แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยฯ เป็นการนำแนวคิดการพัฒนาระบบการป้องกัน การเตรียมความพร้อม และการสร้างภูมิคุ้มกันโดยการพัฒนาภูมิความรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งระดับชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่และส่วนกลางในการเฝ้าระวังและรับมือกับสาธารณภัย โดยเสริมสร้างความตระหนักในการลดความเสี่ยงตั้งแต่ก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย และกำกับการดำเนินการขับเคลื่อนให้เป็นไปตามกรอบพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ทั้งนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีบทบาท หน้าที่ และแนวทางปฏิบัติตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยฯ ภายใต้กองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ในส่วนของการเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมี วัตถุอันตราย และแก๊สมันตรังสี ดังนั้น หน่วยงานในสังกัดของกระทรวงฯ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยฯ และการดำเนินงานตามบทบาทภารกิจของตนเอง เพื่อให้สามารถปกป้องชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมได้อย่างสูงสุด



เมื่อวันที่ 8 – 10 พฤศจิกายน 2559 ส่วนปฏิบัติการฉุกเฉินและฟื้นฟู สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารเคมีและวัตถุอันตราย ซึ่งสอดคล้องกับส่วนงานการจัดการอุบัติภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตรายของแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีและวัตถุอันตรายภายใต้แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558” ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 - 16 ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เข้าร่วมตรวจสอบที่เกิดเหตุและเสนอแนะข้อมูลวิชาการแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมให้หน่วยปฏิบัติสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินสารเคมีและวัตถุอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การอบรมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว มีผู้เข้าร่วมอบรมรวมทั้งสิ้น 50 คน ประกอบด้วยผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์) 7 (สระบุรี) 8 (ราชบุรี) และ 13 (ชลบุรี) ผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษ (สำนักจัดการคุณภาพน้ำ สำนักจัดการคุณภาพอากาศ สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย และฝ่ายตรวจและบังคับการ) และผู้แทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 - 16 ทั้งนี้ ผู้เข้ารับการอบรมฯ ได้รับฟังบรรยายในภาคทฤษฎี ณ โรงแรมแคนทารี กบินทร์บุรี เพื่อให้เข้าใจบทบาทภารกิจของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนฯ และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้ง ยังได้ฝึกปฏิบัติการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในระดับต่างๆ และการจำลองสถานการณ์กรณีการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากอุบัติภัยสารเคมีและวัตถุอันตราย และได้ศึกษาดูงานการดำเนินการของศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 3 จังหวัดปราจีนบุรี

รูปภาพการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีและวัตถุอันตรายภายใต้แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558



จัดทำโดย

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทร 02 298 2423, 02 298 2430 โทรสาร 02 298 5393

Email: chem@pcd.go.th, <http://pops.pcd.go.th>, <http://www.pcd.go.th>

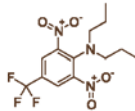
ไตรฟลูราลิน (Trifluralin)

ไตรฟลูราลิน (Trifluralin)	: ใช้ประโยชน์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้มีการดัดแปลงเอกสารเคมีที่ใช้กำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรหลายชนิดมาใช้หนึ่งในนั้นคือ ไตรฟลูราลิน ซึ่งแรกเริ่มผลิตเพื่อเป็นสารกำจัดวัชพืช ปัจจุบันใช้ในการกำจัดโปรโตซัวกลุ่มซูโอแอมเนียมและเชื้อราสกุล Lagenidium ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง
IUPAC Name	: trifluoro-2,6-dinitro-N,N-dipropyl-4-(trifluoromethyl)aniline
ชื่อพ้องอื่นๆ ..	: 00597(CA DPR Chem Code); 036101 (US EPA PC Code Text); 151 (PDP Code); 2,6-dinitroN,N-dipropyl-4-trifluoromethylaniline; Benzenamine
CAS No.	: 1582-09-8
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	: วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 หน่วยงานรับผิดชอบ กรมประมง



1. คุณสมบัติทั่วไปของสาร

- เป็นผลึกของแข็งสีเหลืองส้ม ไม่มีกลิ่น
- สูตรโครงสร้าง
- สูตรเคมี : C₁₃H₁₆F₃N₃O₄
- จุดหลอมเหลว (°C) : 43 - 47.5
- จุดเดือด (°C) : 139-140
- ความดันไอ : 9.5 x 10⁻³ ที่ 25 (°C)



2. ความเป็นพิษของสาร

- 1) พิษเฉียบพลัน (Acute toxicity) ไตรฟลูราลินถูกจัดกลุ่มโดยองค์การอนามัยโลกว่าไม่แสดงความเป็นอันตรายเฉียบพลันจากการใช้งานปกติ
- เมื่อสัมผัสผิวหนัง อาจทำให้เกิดการแพ้
- หากสูดดม อาจทำให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อของปาก คอหรือปอด
- หากกลืนกิน อาจทำให้เกิดตะคริว คลื่นไส้อาเจียน
- หากเข้าตา อาจทำให้เกิดการระคายเคืองได้
- 2) พิษเรื้อรัง (Chronic Toxicity) การได้รับหรือสัมผัสไตรฟลูราลินเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้ง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังได้
- การทำให้เกิดเนื้องอกหรือมะเร็ง US Environmental Protection Agency (US EPA) ได้จัดไตรฟลูราลินอยู่ในกลุ่ม C คือ อาจจะสมารถก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ได้ มีการศึกษาโดยให้หนูกินในปริมาณ 325 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัมต่อวัน เป็นเวลาสองปีพบว่ามีการเกิดมะเร็งเนื้องอกในไต กระเพาะปัสสาวะและต่อมไทรอยด์
- ความเป็นพิษต่ออวัยวะต่างๆ ของร่างกาย The UK Environment Agency และ the World Wide Fund for Nature จัดให้ไตรฟลูราลินเป็นสารเคมีที่มีผลกระทบ ต่อต่อมไร้ท่อ ซึ่งจะรบกวนการส่งฮอร์โมน และ สารเคมีในร่างกาย

3. แนวทางในการปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงในการสัมผัสสาร

- สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด แวนตานิรภัย ถุงมือป้องกันสารเคมี รองเท้าบูท และชุดป้องกันสารเคมี
- อย่าหายใจเอาไอระเหยเข้าไป ระมัดระวังอย่าให้เข้าตา โดนผิวหนัง หรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง
- สารนี้เป็นพิษอย่างยิ่งที่ต่อปลาและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังและเป็นพิษกับนกและเลี้ยงลูกด้วยนม อย่าใช้โดยตรงกับน้ำหรือแหล่งน้ำผิวดิน
- ควรถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลออกทันทีที่ใช้งานสารดังกล่าวเสร็จ ล้างถุงมือก่อนถอด ทำความสะอาดร่างกายและสวมใส่เสื้อผ้าที่สะอาดรวมทั้งอย่าปนเปื้อนน้ำ เมื่อมีน้ำทิ้งจากการล้างอุปกรณ์



4. การจัดเก็บและการเก็บรักษา

- เก็บแยกออกจากสารออกซิไดซ์อย่างรุนแรง สารประกอบที่มีทองแดง หรือ โปรทเป็นส่วนประกอบ และวัสดุอัลคาไลน์

- เก็บในอุณหภูมิปกติ ที่แห้งและมืด ในห้องที่มีการระบายอากาศที่ดี
- เก็บให้ห่างจากเด็ก สัตว์เลี้ยง อาหาร เมล็ดพันธุ์และปุ๋ย
- ห้ามเก็บในพื้นที่อุณหภูมิสูง หรือมีเปลวไฟ

5. อันตรายจากการลุกไหม้

- เมื่อสารนี้ได้รับความร้อนสูงหรือเมื่อไหม้ไฟ จะให้ฟุ้งที่เป็นพิษทำให้เกิดการระคาย และเป็นพิษ ในการดับเพลิง ให้สวมชุดป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่ปิดมิดชิดทั้งตัว พร้อมเครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว
- กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ใช้ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ หรือฉีดน้ำฝอย ถ้าไม่เสี่ยงต่ออันตรายให้เคลื่อนย้ายภาชนะ บรรจุหรือหีบห่อที่ไม่เสียหายออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้
- กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรง ใช้น้ำฉีดฝอย หรือโฟม ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ รวมถึงภาชนะ ขนส่งทางรถไฟและรถยนต์ ให้อพยพผู้คนออกไปอย่างน้อย 800 เมตรโดยรอบทันที ห้ามอยู่บริเวณหัวหรือท้ายของท่อหรือภาชนะบรรจุ เพราะภาชนะบรรจุอาจจะระเบิดเมื่อได้รับความร้อนสูง.....
- หลบน้ำเย็นภาชนะบรรจุด้วยน้ำปริมาณมากๆ หลังจากดับไฟแล้ว
- น้ำจากการดับเพลิงมีฤทธิ์กัดกร่อนอาจเป็นพิษ และก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียได้

6. การกรดและภาวะเหตุฉุกเฉิน

- ให้กั้นแยกบริเวณที่มีการกรดของสารเคมี อย่างน้อย 50-100 เมตรโดยรอบทันที ให้อพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณ กรณีที่มีการกรดมากให้อพยพผู้ที่อยู่ได้ลมออกอย่างน้อย 250 เมตร
- ห้ามแตะต้องภาชนะบรรจุที่ได้รับความเสียหายหรือสารที่กรดโดยไม่ได้สวมชุดป้องกัน
- ป้อนกันไม่ให้สารเคมีไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ดิน หรือบริเวณที่แออัดอากาศ
- ดูดซับสารที่กรดด้วย ดิน หทราย และสารดูดซับอื่นที่ไม่ติดไฟ และเก็บในภาชนะปิดเพื่อดำเนินการจัดการต่อไป

7. การปฐมพยาบาล

- | | |
|----------------------------|---|
| การหายใจเข้าไป | ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ รีบส่งแพทย์ทันที |
| การสัมผัสทางผิวหนัง | ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก |
| การสัมผัสทางดวงตา | ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที รีบนำส่งแพทย์ทันที |
| การกลืนกิน | บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที |



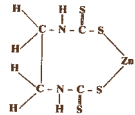
ไซแนบ (Zineb)

ไซแนบ (Zineb)	: เป็นสารอยู่ในกลุ่ม Ethylenebisdithio carbamates ใช้กำจัดโรคที่เกิดจากเชื้อรา โดยทั่วไปสลายตัวได้เร็วในสิ่งแวดล้อม ใช้รักษาโรคในพืช ได้แก่ ข้าวโพด อุ่นัน มันฝรั่ง ถั่ว มะเขือเทศ หอมกระเทียม พริก ผักต่างๆ เป็นต้น
ชื่อทางเคมี	: zinc cyanide
ชื่อพ้องอื่นๆ ..	: RCRA waste number P121; Zinc dicyanide; Aspor; Aspor; asporum; Bercema; blightox; Blizene, Carbadine; carbadine; CHEM zineb; Cineb Devizeb; Dipher; Dithane 2-78; Dithane Z; Dithane Z-78; Dithiamina EDBC, zinc salt; 1,2-ethanedithiolbiscarbamodithioic acid, zinc complex; 1,2 Ethanedithiolbis (Carbamodithioato) Zinc; ((1,2-Ethanedithiolbis (carbamodithioato))(2-))zinc; [[1,2-ethanedithiolbis(carbamodithioato)](2-)] zinc salt; [Ethylenebis(dithiocarbamato)] zinc salt; Ethylenebis(dithiocarbamic acid) zinc salt; Hexathane; Kypzin; Lonacol; miltox; novosir n ; Novozin; Parzate; Parzate C; parzate zineb; perosin; perozine
CAS No.	: 12122-67-7
UN No.	: 2771
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	: วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 หน่วยงานรับผิดชอบ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมวิชาการเกษตร



คุณสมบัติทั่วไปของสาร

- ผงสีขาว ไม่มีสี
- สูตรโครงสร้าง
- สูตรเคมี : $\text{Zn}(\text{CS}_2\text{NHCH}_2)_2$
- จุดวาบไฟ ($^{\circ}\text{C}$) : 90
- มวลโมเลกุล : 117.41 กรัม/โมล



2. ความเป็นพิษของสาร

- 1) พิษเฉียบพลัน (Acute toxicity) ผู้ป่วยมีอาการแสดงในทันทีหลังจากที่มีการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อเกร็ง กระตุก ท้องร่วง หายใจติดขัด ตาพร่า แสบตา เป็นต้น
- 2) พิษเรื้อรัง (Chronic Toxicity) เกิดจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นเวลานานและเกิดพิษสะสมจนก่อให้เกิดโรคหรือปัญหาต่อสุขภาพ เช่น มะเร็ง เบาหวาน อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนังต่างๆ การเป็นหมัน การพิการของทารกแรกเกิด การสูญเสียการได้ยิน การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ เป็นต้น

3. แนวทางการปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงในการสัมผัสสาร

- สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด แวนตานีรภัย ถุงมือป้องกันสารเคมี รองเท้าบูท และชุดป้องกันสารเคมี
- อย่าหายใจเอาไอระเหยเข้าไป ระมัดระวังอย่าให้เข้าตา โดนผิวหนัง หรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง
- ควรล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ
- ป้องกันไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของสาร
- สารนี้เป็นพิษอย่างยิ่งที่ต่อปลาและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังและเป็นพิษกับนกและเลี้ยงลูกด้วยนม อย่าใช้โดยตรงกับน้ำหรือแหล่งน้ำผิวดิน
- ควรถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลออกทันทีที่ใช้งานสารดังกล่าวเสร็จ ล้างถุงมือก่อนถอด ทำความสะอาดร่างกายและสวมใส่เสื้อผ้าที่สะอาด รวมทั้งอย่าปนเปื้อนน้ำ เมื่อมีน้ำทั้งจากการล้างอุปกรณ์



4. การจัดเก็บและการเก็บรักษา

- เก็บแยกออกจากสารออกซิไดซ์อย่างรุนแรง สารประกอบที่มีทองแดง หรือปรอทเป็นส่วนประกอบ และวัสดุคลอรีน
- เก็บในอุณหภูมิปกติ ที่แห้งและมืด ในห้องที่มีการระบายอากาศที่ดี
- เก็บให้ห่างจากเด็ก สัตว์เลี้ยง อาหาร เมล็ดพันธุ์และปุ๋ย
- ห้ามเก็บในพื้นที่อุณหภูมิสูง หรือมีเปลวไฟ

5. อันตรายจากการลุกไหม้

- เมื่อสารนี้ได้รับความร้อนสูงหรือเมื่อไหม้ไฟ จะให้ฟุ้งที่เป็นพิษทำให้เกิดการระคาย และเป็นพิษ ในการดับเพลิง ให้สวมชุดป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่ปิดมิดชิดทั้งตัว พร้อมเครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถึงอากาศในตัว
- กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ใช้ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ หรือฉีดน้ำฝอย ถ้าไม่เสี่ยงต่ออันตรายให้เคลื่อนย้ายภาชนะ บรรจุหรือหีบห่อที่ไม่เสียหายออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้
- กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรง ใช้น้ำฉีดฝอย หรือโฟม ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ รวมถึงภาชนะ ขนส่งทางรถไฟและรถยนต์ ให้อพยพผู้คนออกไปอย่างน้อย 800 เมตรโดยรอบพื้นที่ ห้ามอยู่บริเวณหัวหรือท้ายของตู้หรือภาชนะบรรจุ เพราะภาชนะบรรจุอาจจะระเบิดเมื่อได้รับความร้อนสูง.....
- หลบน้ำเย็นภาชนะบรรจุด้วยน้ำปริมาณมากๆ หลังจากดับไฟแล้ว
- น้ำจากการดับเพลิงมีฤทธิ์กัดกร่อนอาจเป็นพิษ และก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียได้

6. การหกรดและภาวะเหตุฉุกเฉิน

- ให้กั้นแยกบริเวณที่มีการหกรดของสารเคมี อย่างน้อย 50-100 เมตร โดยรอบพื้นที่ ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณ กรณีที่มีการหกรดมากให้อพยพผู้ที่อยู่ใกล้เคียงออกอย่างน้อย 250 เมตร
- ห้ามแตะต้องภาชนะบรรจุที่ได้รับความเสียหายหรือสารที่หกรดโดยไม่ได้สวมชุดป้องกัน
- ป้องกันไม่ให้สารเคมีไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ดิน หรือบริเวณที่สูบน้ำ
- ดูดซับสารที่หกรดด้วย ดิน หทราย และสารดูดซับอื่นที่ไม่ติดไฟ และเก็บในภาชนะปิดเพื่อดำเนินการจัดการต่อไป

7. การปฐมพยาบาล

- การหายใจเข้าไป :** ให้อพยพผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ รับส่งแพทย์ทันที
- การสัมผัสทางผิวหนัง :** ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก
- การสัมผัสทางดวงตา :** ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที รับนำส่งแพทย์ทันที
- การกลืนกิน :** บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที

