กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

รักษ์ชุมชน

ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม 2548 http://WWW.pcd.go.th

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 32/2538
ไปรษณีย์สามเสนใน

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

เลขที่ 92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

จัดทำโดย : ฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ โทร. 0 2298 2082-84 โทรสาร. 0 2298 2085
Website : http://www.pcd.go.th E-mail : pr@pcd.go.th

ถ้อยแถลง

การรักษาสิ่งแวดล้อม ป้องกันการเกิดมลพิษ เป็นหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษ ที่ต้องพัฒนาแนวความคิด พัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม แต่การรักษาสิ่งแวดล้อมก็จะต้องอาศัยความร่วมมือจากคนทุกคน .....กรมควบคุมมลพิษ พร้อมรับทราบปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเดือดร้อนจากปัญหามลพิษ และส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยเป้าหมายประการหนึ่งคือ ให้ชุมชนสามารถจัดการสิ่งแวดล้อมได้ด้วยตัวเอง

คณะผู้จัดทำ

นักรบสิ่งแวดล้อม

จากสภาพปัญหาของแหล่งน้ำสำคัญยังมีคุณภาพน้ำที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง พบว่า ในปี 2547 แหล่งน้ำสายสำคัญทั่วประเทศ 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่งอีก 4 แหล่ง **มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 23 พอใช้ร้อยละ 51 เสื่อมโทรมร้อยละ 21 และเสื่อมโทรมมากร้อยละ 5 และมีแนวโน้มที่จะเสื่อมโทรมลงทุกปี** โดยเฉพาะแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างช่วงตั้งแต่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ฝั่งกรุงเทพฯ ถึงอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ และแม่น้ำท่าจีนตอนล่างตั้งแต่อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ถึงอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร เป็นต้น สาเหตุหลักเกิดจากการระบายน้ำเสียจากแหล่งชุมชนเมือง โรงงานอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมแม้ว่าจะมีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาโดยหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาโดยตลอดแต่ก็ยังไม่เพียงพอ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม **นายยงยุทธ ติยะไพรัช** จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการ **"นักรบสิ่งแวดล้อม"** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของนิสิต นักศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ซึ่งในระยะแรกจะดำเนินการในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลก่อนโดยเริ่มจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม หลังจากนั้นจะขยายพื้นที่ดำเนินการทั่วประเทศและแหล่งกำเนิดอื่นต่อไป ทั้งนี้ ข้อมูลผลการสำรวจที่ได้จะนำไปใช้ในการร่วมกันแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์กับโรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้ประกอบการในลำดับต่อไป

สานฝัน วัยใส ใส่ใจผู้พิการ

จากการดำเนินโครงการ "การใช้วัสดุอลูมิเนียมเพื่อจัดทำขาเทียมพระราชทาน" เนื่องในวโรกาสมหามงคลสมัยที่ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงเจริญพระชนมพรรษา ครบ 72 พรรษา โดยกรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับ มูลนิธิขาเทียม ในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี บริษัท บางกอกแคน แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด และ บริษัท ไทยเบเวอร์เรจน์แคน จำกัด โดยได้รับความร่วมมือจากห้างบิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมีเป้าหมายในการเรียกคืน 72 ตัน เพื่อเทิดพระเกียรติแด่พระองค์ท่าน และเป็นการลดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างจากอลูมิเนียม โดยนำไปผลิตขาเทียมพระราชทานเพื่อช่วยเหลือผู้พิการ รวมทั้งลดการนำเข้าขาเทียมจากต่างประเทศซึ่งมีมูลค่าประมาณ 10,000 บาทต่อขาเทียม 1 ข้าง แต่ถ้าใช้วัสดุอลูมิเนียมที่ใช้แล้วผลิตขาเทียม 1 ขา จะใช้ประมาณ 1 กิโลกรัม ซึ่งมีต้นทุนเพียง 700 บาทเท่านั้น

การดำเนินงานโครงการนี้จะส่งผลให้การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยคาดว่าผู้ประกอบการแหล่งกำเนิดมลพิษ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม จะให้ความร่วมมือในการบำบัดน้ำเสียของตนเองมากยิ่งขึ้น นักศึกษามีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริง ตลอดจนเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกด้านการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชนของประเทศและเป็นการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการเพิ่มความตระหนักและใส่ใจในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นเช่นกัน

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานโครงการนี้ เพื่อส่งเสริมให้ นิสิต นักศึกษาเพิ่มประสบการณ์ในงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสำรวจแหล่งกำเนิดมลพิษ และสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา ผู้ประกอบการ และหน่วยงานรัฐในการดูแลรักษาแม่น้ำและคูคลอง รวมทั้งส่งเสริมให้ นิสิต นักศึกษา ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และมีรายได้พิเศษ

พื้นที่เป้าหมายสำหรับปีงบประมาณ 2548 จะดำเนินการในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวม 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรปราการและฉะเชิงเทรา ครอบคลุม 3 พื้นที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำเจ้าพระยา และลุ่มน้ำบางปะกง โดยเริ่มจากกลุ่มเป้าหมายประเภทอุตสาหกรรม ซึ่งข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมพบว่า ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ บริเวณริมแม่น้ำและคูคลองมากกว่า 34,000 แห่ง อุตสาหกรรมเหล่านี้บางส่วนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่สำคัญ ซึ่งมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีและสารพิษ เช่น โลหะหนัก เป็นต้น โดยประเภทอุตสาหกรรมที่มีปริมาณมลพิษทางน้ำสูงและจะดำเนินการสำรวจรวมทั้งสิ้น 10 ประเภท ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมฟอกย้อมและสิ่งทอ 2) ยางแผ่นรมควัน ผลิตภัณฑ์ยางจากธรรมชาติและยางสังเคราะห์ 3) อาหารสัตว์ 4) ผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้ง การทำขนมปัง 5) ถักด้า หรือเครื่องนุ่งห่มด้วยด้ายหรือเส้นใยฟอกย้อมสี 6) ถนอมสัตว์น้ำ การบรรจุในภาชนะที่มีนึกอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์น้ำ หนัง หรือไขมันจากสัตว์น้ำ 7) เครื่องปรุงรส กลิ่น หรือสีของอาหาร 8) เครื่องปั้นดินเผา กระเบื้องเคลือบ 9) ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร 10) อาหารหรือเครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ ผลไม้ และการถนอมผัก ผลไม้ และผลไม้จากกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าว 10 ประเภท ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ นครปฐม สมุทรสาคร ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรปราการ และฉะเชิงเทราซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายของโครงการจะมีจำนวนโรงงานทั้งหมดประมาณ 4,000 แห่ง

สำหรับรูปแบบในการดำเนินงาน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษจะร่วมกับสถาบันการศึกษาซึ่งเข้าร่วมโครงการในการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยมีสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เข้าร่วมโครงการในเบื้องต้น ได้แก่ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2) มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน และวิทยาเขตกำแพงแสน 3) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร 5) มหาวิทยาลัยมหิดล 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 7) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 8) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 9) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร 10) มหาวิทยาลัยศิลปากร 11) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 12) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 13) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 14) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

กำหนดระยะเวลาดำเนินงาน รวมทั้งหมด 14 เดือน แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ปีงบประมาณ 2548 เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2548 - กันยายน 2548 และปีงบประมาณ 2549 เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2548 - มิถุนายน 2549 ซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมในการดำเนินงานในช่วงแรก

ทั้งนี้ จากการดำเนินงานในระยะเวลาที่ผ่านมาหลังจากแถลงข่าวเปิดตัวไปเมื่อราวต้นเดือนเมษายน 2548 ที่ผ่านมา ได้กำหนดเปิดตัวนักรบสิ่งแวดล้อมในวันที่ 9 มิถุนายน 2548 ณ บริเวณสะพานพระราม 8 โดยมีท่านนายกรัฐมนตรี **พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร** เป็นประธานในพิธีปล่อยตัวนักรบสิ่งแวดล้อม ส่วนความคืบหน้าในการดำเนินงานและบทบาทของนักรบสิ่งแวดล้อมจะเป็นอย่างไรจะเก็บมาเล่าให้ทราบกันอีกในโอกาสต่อไป

ทั้งนี้ จากเป้าหมาย 72 ตัน ในปีงบประมาณ 2548 จะต้องดำเนินการต่อไปจนถึงเดือนกันยายน 2548 จึงกำหนดจัดกิจกรรม "สานฝัน วัยใส ใส่ใจผู้พิการ" โดยได้รับความร่วมมือจากองค์การสวนสัตว์และสวนสัตว์ดุสิต จัดให้มีกิจกรรมดังกล่าวขึ้นในวันอาทิตย์ที่ 12 มิถุนายน 2548 ณ สวนสัตว์ดุสิต โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ การแสดงบนเวทีของศิลปินดารา นักร้องและนักเรียนจากโรงเรียนต่าง ๆ ที่เข้าร่วมโครงการ

โดยในวันที่ 12 มิถุนายน - 12 กรกฎาคม 2548 ประชาชนสามารถนำกระป๋องอลูมิเนียมแลกเข้าชมสวนสัตว์ฟรี สำหรับผู้ใหญ่ 15 กระป๋อง/1 คน และเด็ก 10 กระป๋อง / 1 คน ซึ่งปกติค่าเข้าชมสวนสัตว์ ผู้ใหญ่ราคา 30 บาท และเด็กราคา 10 บาท

การจัดกิจกรรม"สานฝัน วัยใส ใส่ใจผู้พิการ" ทางองค์การสวนสัตว์ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี นอกจากการจัดที่สวนสัตว์ดุสิตแล้ว ยังจะมีการจัดที่สวนสัตว์หัวหินทุกภาคในโอกาสต่อไป

เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ
สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเภทผลไม้แปรรูป

การแปรรูปผลไม้ กับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

การแปรรูปผลไม้ นอกจากจะต้องใช้ผลไม้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตแล้ว ยังจำเป็นต้องใช้สาธารณูปโภคต่างๆ ในกระบวนการผลิต ได้แก่ การใช้น้ำในการล้างทำความสะอาดวัตถุดิบ ใช้เชื้อเพลิงให้ความร้อนในกระบวนการแปรรูป บางแหล่งผลิตก็ใช้ไฟฟ้าเป็นแหล่งให้พลังงานและแสงสว่าง นอกจากนี้ การแปรรูปผลไม้ยังก่อให้เกิดน้ำเสียและของเสียจำพวกเศษเปลือกผลไม้ น้ำมันที่เหลือจากการทอดที่จะต้องนำไปกำจัดอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งหากผู้ผลิตผลไม้แปรรูปขาดความตั้งใจและเอาใจใส่ในการใช้สาธารณูปโภค การกำจัดทิ้งเศษเปลือกผลไม้ น้ำเสียและของเสียอื่น ๆ ตลอดจนจัดการกับสิ่งแวดล้อมของแหล่งผลิตเป็นอย่างดีแล้ว จะทำให้มีค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตสูงเกินความจำเป็น เศษเปลือกผลไม้และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตก็อาจกลายเป็นสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมของแหล่งผลิตและชุมชนโดยรอบ อีกทั้งยังอาจส่งผลเสียต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์และการยอมรับของตลาดอีกด้วย

ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการแปรรูปผลไม้ สามารถป้องกันและแก้ไขได้โดยการนำแนวคิดการผลิตที่สะอาดหรือเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษมาปฏิบัติใช้ทั้งในกระบวนการผลิตและการจัดการแหล่งผลิต

ตัวอย่างแนวทางการลดการใช้ทรัพยากร และการป้องกันมลพิษจากการแปรรูปผลไม้

ผลไม้ดองและผลไม้ดองปรุงรส

ล้างทำความสะอาดผลไม้และภาชนะในอ่างหรือภาชนะบรรจุน้ำแทนการล้างจากสายยางหรือก๊อกน้ำโดยตรง

นำน้ำเกลือที่เหลือจากการดองไปกำจัดด้วยวิธีการทำระเหย นำเศษผลไม้ที่เหลือจากการตัดแต่ง ไปทำการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่น

ผลไม้เชื่อม แช่อิ่ม กวน

เลือกใช้หม้อกวนผลไม้ที่เหมาะสมกับขนาดภาชนะเพื่อให้สามารถกระจายความร้อนให้กับผลไม้กวนได้อย่างทั่วถึง

ติดตั้งมอเตอร์ที่ปรับความเร็วรอบในการกวนได้ เพื่อให้สามารถควบคุมการกวนได้อย่างเหมาะสม

เก็บกวาดเศษผลไม้และผลิตภัณฑ์ออกจากอุปกรณ์เครื่องมือแปรรูปและภาชนะทุกครั้งก่อนการล้างทำความสะอาดเพื่อลดความสกปรกของน้ำเสีย

ผลไม้ทอด ฉาบ และอบเนย

ไม่ทอดผลไม้ครั้งละมากเกินไป เพื่อให้ความร้อนกระจายได้ทั่วถึง และใช้เวลาในการทอดน้อยลง

ติดตั้งขอบกั้นกันลมบริเวณเตาทุกด้าน เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนระหว่างเตากับกระทะทอดผลไม้

เก็บรักษาน้ำมันทอดผลไม้ที่ใช้แล้วในภาชนะที่มีฝาปิดสนิท เพื่อรวบรวมและขายให้กับผู้รับซื้อนำไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น ผลิตเป็นไบโอดีเซล

ผลไม้ตากแห้งและอบแห้ง

ใช้เตาอบพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อลดความชื้นของผลไม้ก่อนทำการอบในตู้อบลมร้อนอีกครั้งหนึ่ง เพื่อลดระยะเวลาและเชื้อเพลิงในการอบ

ติดตั้งพัดลมหมุนเวียนภายในตู้อบลมร้อนในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้กระจายความร้อนภายในตู้อบอย่างทั่วถึง

จัดวางเรียงผลไม้ให้มีพื้นที่ผิวที่สัมผัสอากาศได้มากที่สุด เพื่อให้น้ำในผลไม้สามารถระเหยออกไปได้อย่างเร็ว ทำให้ผลไม้แห้งเร็ว

เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษหรือการผลิตที่สะอาด เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการลดและป้องกันการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมต่างๆ โดยอาศัยเทคนิคหรือวิธีการต่างๆ ตั้งแต่การปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการการลงทุนหรือลงทุนต่ำไปจนถึงการปรับเปลี่ยนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่อาจต้องการการลงทุนสูง ดังต่อไปนี้

- ปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงวัตถุดิบ เช่น ใช้วัตถุดิบที่สะอาดมีคุณภาพดีเพื่อลดปริมาณเศษผลไม้จากการตัดแต่งและผลไม้เน่าเสียไม่ได้คุณภาพ
- ปรับเปลี่ยน /ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ เช่น ดัดแปลงผลิตภัณฑ์ให้สามารถเป็นได้นานโดยไม่เสียสภาพ
- ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน เช่น วางแผนการผลิตให้เหมาะสม ฝึกอบรมเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงานที่ดีให้กับผู้ปฏิบัติ
- ปรับเปลี่ยน /ปรับปรุงเทคโนโลยี เช่น ใช้ระบบอัตโนมัติควบคุมอุณหภูมิความดัน ติดตั้งหัวฉีดน้ำให้สามารถควบคุมการไหลของน้ำ
- การใช้ซ้ำและการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ เช่น นำเศษผลไม้จากการตัดแต่งมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่น นำของเสียอินทรีย์มาทำปุ๋ย เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับ จากเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

- ลดการใช้ทรัพยากร/ลดต้นทุนการผลิต/เพิ่มกำไร
- เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต
- ลดปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- เป็นบันไดสู่การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- เพิ่มโอกาสในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์และขีดความสามารถในการแข่งขัน
- สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรในการมีส่วนร่วมรักษาสภาพแวดล้อมของชุมชน

สนใจขอแนะนำแนวทางการป้องกันและลดมลพิษ จากการแปรรูปผลไม้เพิ่มเติม ติดต่อขอรับคู่มือ "การป้องกันมลพิษสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผลไม้แปรรูป" ได้ที่ ฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้องปฏิบัติการ โทร. 0-298-2564 โทรสาร 0-2298-2552 -http://www.pcd.go.th