



การอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง

การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีของท่าเรือขนถ่ายสินค้า

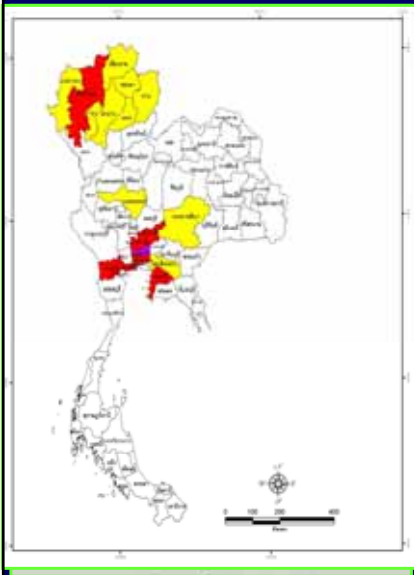
วันที่ 26 - 27 สิงหาคม 2551

กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



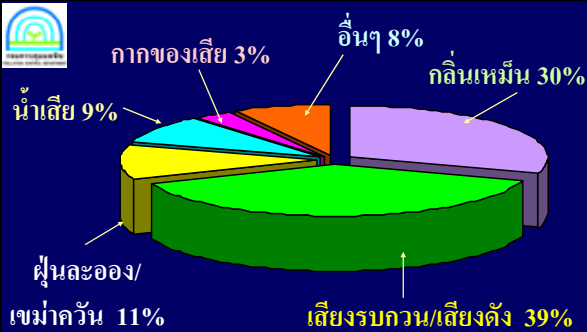


สถานการณ์มลพิษทางอากาศ



❖ ปัญหาฝุ่นละอองในชุมชนเมือง

❖ ปัญหามลพิษในพื้นที่เฉพาะ



การร้องเรียน
ด้านมลพิษ

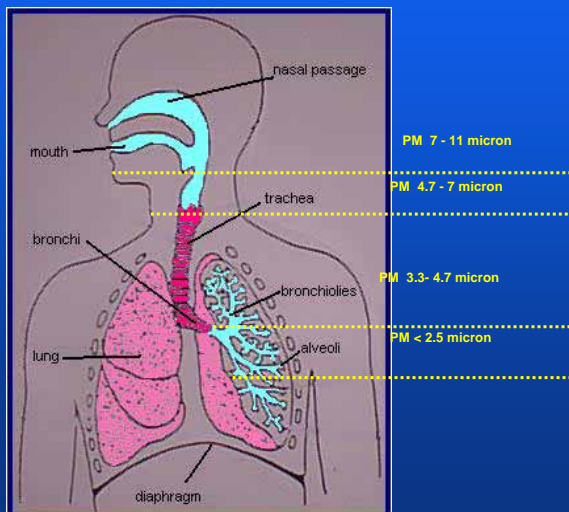
การชุมนุม
เคลื่อนไหว

ภาค	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
กลางและตะวันออก	246	55
เหนือ	85	19
ตะวันออกเฉียงเหนือ	61	14
ใต้	55	12



ฝุ่นละอองขนาดเล็ก:

ผลต่อสุขภาพมากหรือน้อย ขึ้นกับชนิดและขนาดของอนุภาคของสารมลพิษ โดยทั่วไปก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อท่อทางเดินหายใจ มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันหรือระบบต่างๆ ในร่างกาย

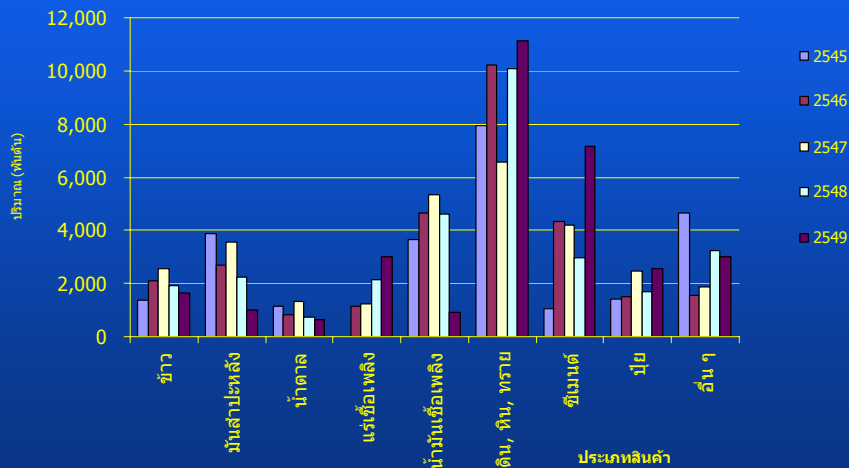


ข้อมูลทั่วไปของการขนส่งสินค้า

- ☺ การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ มีสัดส่วนที่น้อยกว่าการขนส่งทางบก
- ☺ แม่น้ำสายสำคัญที่มีปริมาณการขนส่งสินค้าสูงสุดตามลำดับคือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำบางปะกง
 - ☺ สินค้าหลักในแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ วัสดุก่อสร้าง น้ำตาลทราย ปุ๋ย ข้าวสาร มันสำปะหลังและอื่น ๆ
 - ☺ สินค้าหลักในแม่น้ำป่าสัก ได้แก่ วัสดุก่อสร้าง น้ำมันเชื้อเพลิง ปุ๋ย มันสำปะหลังและอื่น ๆ
 - ☺ สินค้าที่สำคัญเพื่อการส่งออกได้แก่ ยิปซัม ทราย ข้าว น้ำตาล กากน้ำตาล ปุ๋ย แร่สังกะสี และหินแกรนิต เป็นต้น
- ☺ ประเทศไทยใช้การขนส่งทางทะเลระหว่างประเทศ ประมาณร้อยละ 90 เปรียบเทียบกับการขนส่งทางบก ทางอากาศ และทางท่อ



สถิติปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศ



ที่มา: ข้อมูลจากกรมชลประทาน และ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี



ข้อมูลทั่วไปของท่าเรือขนถ่ายสินค้า

- ท่าเรือขนถ่ายสินค้าทั่วประเทศไทย มีประมาณ 345 ท่า
 - ◆ ขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอสส์ ประมาณ 254 แห่ง
 - ◆ ขนาดมากกว่า 500 ตันกรอสส์ ประมาณ 91 แห่ง
- สินค้าอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่น ได้แก่ ถ่านหิน ปูนซีเมนต์ ทราย ยิปซัม
- สินค้าทางการเกษตรที่ก่อให้เกิดฝุ่น ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวสาลี มันสำปะหลัง

ที่มา: รวบรวมจากแบบสอบถามของกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง ข้อมูลจำนวนและรายชื่อท่าเรือขนถ่ายสินค้า 2551



ท่าเรือขนถ่ายสินค้าที่มีขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอสส์

ที่ตั้ง (จำแนกตามรายภาค)	จำนวน (ท่า)
◆ ภาคเหนือ	5
◆ ภาคกลาง	104
◆ ภาคตะวันออก	85
◆ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	12
◆ ภาคใต้	48

ที่มา: รวบรวมจากแบบสอบถามของกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง ข้อมูลจำนวนและรายชื่อท่าเรือขนถ่ายสินค้า 2551



ท่าเรือขนถ่ายสินค้าที่มีขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสส์

ที่ตั้ง (จำแนกตามรายภาค)	จำนวน (ท่า)
◆ ภาคเหนือ	-
◆ ภาคกลาง	13
◆ ภาคตะวันออก	50
◆ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1
◆ ภาคใต้	27

ที่มา: รวบรวมจากแบบสอบถามของกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง ข้อมูลจำนวนและรายชื่อท่าเรือขนถ่ายสินค้า 2551

แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองจาก กิจกรรมของท่าเรือขนถ่ายสินค้า



ขนถ่ายถ่านหิน



ขนถ่ายแร่



ขนสง, ลานกองสินค้า



ปูนซีเมนต์

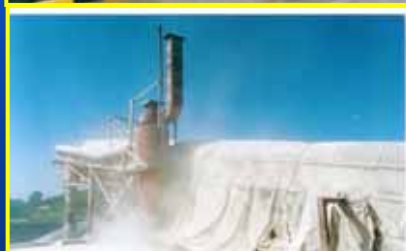


ระบบควบคุมและบำบัดฝุ่นละออง

ระบบสเปรย์น้ำ



ระบบ Cyclone



ลักษณะของการขนถ่ายสินค้า

↳ การขนถ่ายโดยใช้ Grab



ลักษณะของการขนถ่ายสินค้า (ต่อ)

↳ การขนถ่ายโดยใช้สายพานลำเลียง (conveyor)





ปัญหาการขนถ่ายสินค้าโดยใช้ Grab

- o การดึง grab เร็วเกินไป ทำให้แรงดันอากาศดันฝุ่นละอองขึ้นมาในปริมาณที่มาก
- o ไม่มีวัสดุปิดคลุมขณะที่ใช้ grab ตักสินค้า



ปัญหาการขนถ่ายสินค้าโดยใช้ Conveyor

Hopper

- ✦ ความเร็วร้อน ตักสินค้าใส่มากเกินไป
- ✦ ไม่มีระบบบำบัด



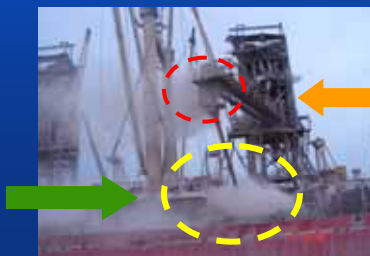
สายพานยก

- ✦ ความเร็วร้อน
- ✦ มีระบบบำบัด (Cyclone) แต่ขาดการบำรุงรักษาระบบ



ท่อปลายวง

- ✦ ใช้ระบบเก่า ขาดความยืดหยุ่นในการปรับระดับ
- ✦ ปลายท่ออยู่ห่างจากระวางเรือมากเกินไป



สายพานตรง

- ✦ ไม่มีวัสดุปิดคลุม





การแก้ไขปัญหาค้างฟูงกระจาย จากการขนถ่ายสินค้า โดยใช้ Grab

การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นที่มีลักษณะเป็นระบบปิด
สำหรับการขนถ่ายสินค้าโดยใช้ Grab



การแก้ไขปัญหาค้างฟูงกระจาย จากการขนถ่ายสินค้า โดยใช้ Grab (ต่อ)



✚ ใช้ผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมเรือใหญ่
เปิดเฉพาะให้ grab หย่อนลงไปได้



การแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย จากการขนถ่ายสินค้า โดย Grab (ต่อ)



ช้าลงนะครับ !!

- ✦ ปล่อยสินค้าจาก grab อย่างช้า ๆ
โดยหย่อน grab ให้ติดกับระวางเรือ



การแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย จากการขนถ่ายสินค้า โดย Grab (ต่อ)



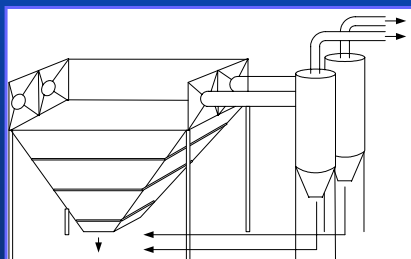
- ✦ ชั้บรถเคลื่อนสินค้าอย่างช้า ๆ เพื่อลด
การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



การแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย จากการขนถ่ายสินค้า โดย Conveyor

Hopper

- ➡ ลดหรือชะลอความเร็ว/ความรวดเร็วในการขนถ่าย
- ➡ ติดตั้งระบบบำบัดฝุ่นละออง เช่น cyclone บริเวณ Hopper เพื่อเก็บรวบรวมฝุ่น



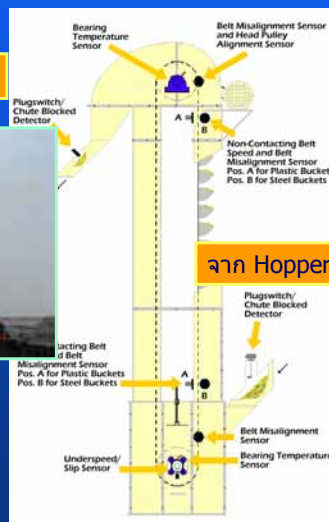
การแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย จากการขนถ่ายสินค้า โดย Conveyor

สายพานยก :

- ➡ บำรุงรักษาระบบขนถ่ายอย่างสม่ำเสมอ อดูตรวจในสายพานลำเลียง (bucket conveyor) ไม่ให้ มีฝุ่นฟุ้งกระจายออกมา
- ➡ มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดการสะสมของฝุ่น



ลงสายพาน



เราบำรุงรักษาระบบ
ครั้งสุดท้ายเมื่อไหร่???



การแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย จากการขนถ่ายสินค้า โดย Conveyor



ท่อปลายวง

- ➡ ควรเปลี่ยน/ปรับปรุงส่วนปลายวงให้เป็นแบบที่สามารถปรับระดับขึ้น-ลงได้
- ➡ ปิดคลุมท่อปล่อยด้วยผ้าใบ



www.pcd.go.th

สารมลพิษ	ลักษณะกิจกรรม	ค่ามาตรฐาน
ฝุ่นละอองชนิดลอย	ไม่/กึ่งอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม	ไม่เกินร้อยละ 10 ไม่เกินร้อยละ 5
ฝุ่นละอองชนิดเกาะ	ไม่/กึ่งอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม	ไม่เกินร้อยละ 5 ไม่เกินร้อยละ 15

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานค่าเฉลี่ยรายปี (ปีละครั้ง) มีดังนี้
(1) ค่าเฉลี่ยรายปีของฝุ่นละอองชนิดลอย (PM₁₀) ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (µg/m³)
(2) ค่าเฉลี่ยรายปีของฝุ่นละอองชนิดเกาะ (PM_{2.5}) ไม่เกิน 35 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (µg/m³)
(3) ค่าเฉลี่ยรายปีของฝุ่นละอองชนิดลอย (PM₁₀) ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (µg/m³)
(4) ค่าเฉลี่ยรายปีของฝุ่นละอองชนิดเกาะ (PM_{2.5}) ไม่เกิน 35 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (µg/m³)

ข้อควรระวัง:

- ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)
Copyright © 2014 by Pollution Control Department. All rights reserved.



www.pcd.go.th

151 **กรมควบคุมมลพิษ**
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

151
กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT