



การประชุมชี้แจงเกณฑ์และตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม ในโครงการรางวัลอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน (ASEAN Environmentally Sustainable Cities Awards)

นายสมศักดิ์ บุญดาว

ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันพฤหัสบดีที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

ณ ห้องสงขลา

โรงแรมहरข เจปี อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา



ASCC (ASEAN Socio-Cultural Community)



๑. การพัฒนามนุษย์ (Human Development)
๒. การคุ้มครองและสวัสดิการสังคม (Social Welfare and Protection)
๓. สิทธิและความยุติธรรมทางสังคม (Social Justice and Rights)
๔. ส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม
(Environmental Sustainability)
๕. การสร้างอัตลักษณ์อาเซียน (Building an ASEAN Identity)
๖. การลดช่องว่างทางการพัฒนา
(Narrowing the Development Gap)



๔. ส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม (D: Environmental Sustainability)

D01. การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลก

D02. การจัดการและการป้องกันปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมข้ามแดน

D03. ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

D04. ส่งเสริมเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม (อีเอสที)

D05. ส่งเสริมคุณภาพมาตรฐานการดำรงชีวิตในเขตเมืองต่างๆ
ของอาเซียน และเขตเมือง

D06. การทำการประสานกันเรื่องนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและฐานข้อมูล

D07. ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรชายฝั่ง และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน

D08. ส่งเสริมการจัดการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทาง
ชีวภาพอย่างยั่งยืน

D09. ส่งเสริมความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำจืด

D10. การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการต่อผลกระทบ

D11. ส่งเสริมการบริหารจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน



คณะทำงานอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน (ASEAN Working Group on Environmentally Sustainable Cities: AWGESC)



หน่วยประสานงานกลาง
NATIONAL FOCAL POINT

ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน



Clean Air



Clean Water

Clean & Green
Land





ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน



ตัวชี้วัดด้านอากาศ (Clean Air) ๔ ตัวชี้วัด



ตัวชี้วัดด้านน้ำ (Clean Water) ๕ ตัวชี้วัด



ตัวชี้วัดด้านขยะและพื้นที่สีเขียว
(Clean and Green Land)

๔ ตัวชี้วัด



ตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนด้านอากาศ (Clean Air)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อลดปริมาณฝุ่นพิษ PM10 หมายถึงฝุ่นหยาบ

(Particulate Matter) เป็นอนุภาคขนาด 2.5-10 ไมครอน เช่น ฝุ่นที่เกิดจากถนน ที่ไม่ได้ลาดยาง จากโรงงานบด-ย่อยหิน

๑.๒ จำนวนสารมลพิษในอากาศไม่เกิน 50%

๑.๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นต่อวันของ PM_{10} ที่ผ่านค่ามาตรฐาน (น้ำหนัก 20%)





ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อความแน่ใจว่ามีข้อมูลคุณภาพอากาศที่เชื่อถือได้

ตัวชี้วัด

๑.๑ ความถี่ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศต่อปี (น้ำหนัก 50%)



จำนวนครั้งที่ตรวจวัด ต่อปี	คะแนน
0	0
1-10	25
11-25	50
> 25	75
ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง	100



ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)

ตัวชี้วัด

๑.๒ จำนวนสารมลพิษที่ตรวจวัด (น้ำหนัก 30%)

CO

PM₁₀

NO_x

O₃

SO₂

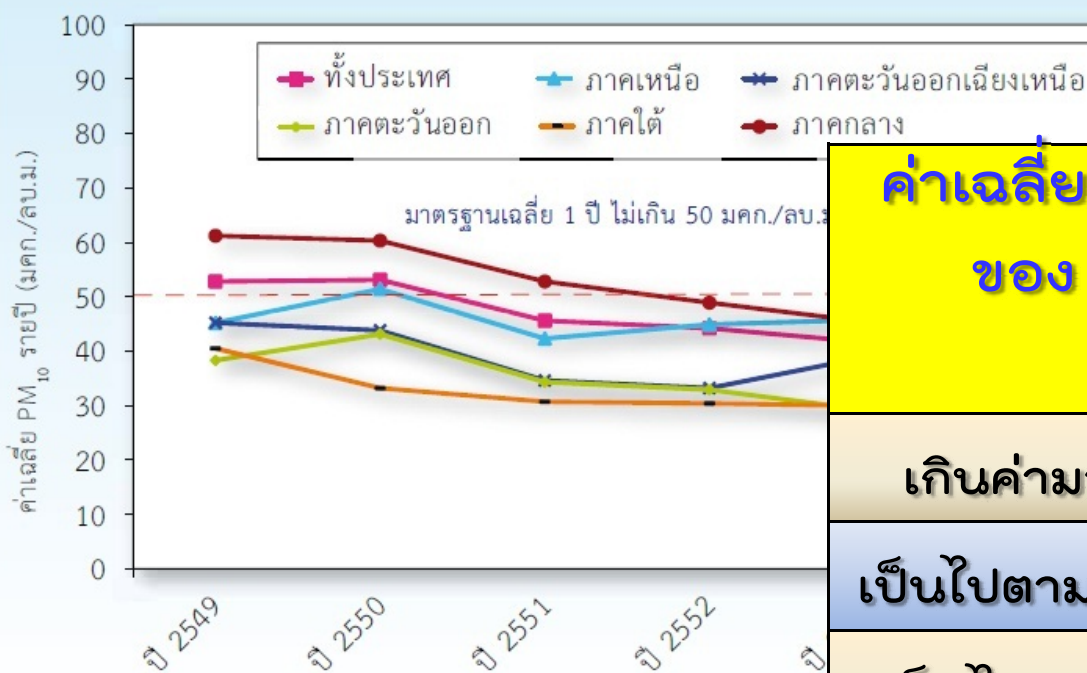
สารมลพิษที่ตรวจวัด	คะแนน
0	0
PM ₁₀	25
PM ₁₀ และสารมลพิษอีก 1 ชนิด	50
PM ₁₀ และสารมลพิษอีก 2 ชนิด	75
PM ₁₀ และสารมลพิษอีก 3 ชนิด	100



ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)

ตัวชี้วัด

๑.๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นต่อวันของ PM_{10} ที่ผ่านค่ามาตรฐาน (น้ำหนัก 20%)



ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นต่อวัน
ของ PM_{10} ที่ผ่านค่า
มาตรฐาน

คะแนน

เกินค่ามาตรฐานของประเทศ

0

เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศ

75

เป็นไปตามมาตรฐานของ WHO

100

ผู้ลงคะแนนเด็กเฉลี่ยรายปี ปี 2550 - 2554



ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)

วัตถุประสงค์

๒. เพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ

ตัวชี้วัด

๒.๑ การให้บริการรถสาธารณะ (น้ำหนัก 50%)

๒.๒ ระบบตรวจวัดยานยนต์ (น้ำหนัก 25%)

๒.๓ ร้อยละของยานยนต์ที่ผ่านค่ามาตรฐาน





ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)

วัตถุประสงค์

๒. เพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ

ตัวชี้วัด ๒.๑ การให้บริการรถสาธารณะ (น้ำหนัก 50%)



การให้บริการรถขนส่งสาธารณะ	คะแนน
มีรถขนส่งสาธารณะ ที่อยู่นอกการควบคุมของรัฐ	25
มีรถขนส่งสาธารณะที่รัฐควบคุม แต่ไม่มีการจัดระเบียบ และไม่เน้นการ บริการ	50
มีทั้ง ๒ แบบ	75
มีรถขนส่งสาธารณะที่มีการจัดระเบียบ และอยู่ในการควบคุมของรัฐ	100

ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)



ตัวชี้วัด

๒.๒ ระบบตรวจวัดยานยนต์
(น้ำหนัก 25%)

ระบบตรวจวัดยานยนต์

คะแนน

ไม่มีระบบตรวจวัดยานยนต์

25

มีการสุ่มตรวจวัดยานยนต์ริมถนน

50

มีการตรวจวัดยานยนต์เป็นประจำ

75

มีทั้งการสุ่มตรวจวัดยานยนต์ริมถนน
และตรวจวัดยานยนต์เป็นประจำ

100



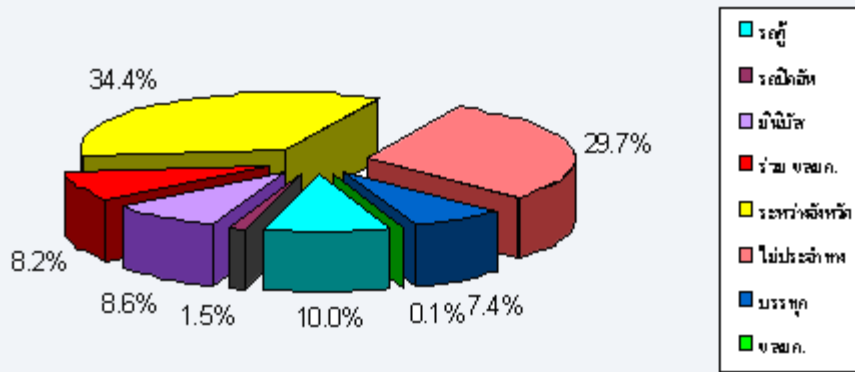
ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)



ตัวชี้วัด ๒.๓ ร้อยละของยานยนต์ที่ผ่านค่ามาตรฐาน



ร้อยละของยานยนต์ ที่ผ่านค่ามาตรฐาน	คะแนน
ไม่มีการรายงานผล	0
0-25	25
> 25-50	50
> 50-75	75
> 75-100	100



สัดส่วนของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลที่มีมลพิษทางเสียงเกินมาตรฐานในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2548

ที่มา: http://www.pcd.go.th/info_serv/air_noisepollution.html

ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)



วัตถุประสงค์

๓. เพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศจากแหล่งปล่อยอุตสาหกรรม

ตัวชี้วัด ๓.๑ ระบบการตรวจวัดมลพิษในอุตสาหกรรม

ระบบการตรวจวัดมลพิษ ในอุตสาหกรรม	คะแนน
ไม่มีการตรวจวัดมลพิษ	0
มีการสุ่มตรวจวัดมลพิษ	50
มีการตรวจวัดมลพิษเป็นประจำ (ตามกฎหมายระเบียบ)	75
มีทั้งการสุ่มตรวจวัดมลพิษ และตรวจวัดเป็นประจำ ตามกฎหมายระเบียบ)	100



หมายเหตุ อาเซียนต้องการให้มีกฎระเบียบในเรื่องดังกล่าว

ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)



วัตถุประสงค์

๔. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ตัวชี้วัด ๔.๑ โครงการริเริ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

โครงการริเริ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	คะแนน
ไม่มี	0
เป็นโครงการและมีการดำเนินงานในระดับประเทศ	50-75
เป็นโครงการและมีการดำเนินงานในระดับจังหวัด/ท้องถิ่นหรือดำเนินงานต่อยอดในโครงการระดับประเทศ	76-100



เทศบาลร่วมกับภาคส่วน
เปลี่ยนหลอดไฟในวัด





ตัวชี้วัด Clean Air (ต่อ)

คะแนนรวม	ระดับ
≤ 90	ควรปรับปรุง
$\geq 90 - 180$	ปรับปรุง
$\geq 180 - 270$	ปานกลาง
$\geq 270 - 360$	ดี
≥ 360	ยอดเยี่ยม

ตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนด้านน้ำ (Clean Water)



วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ได้มาซึ่งการเข้าถึงและคุณภาพที่ดีของน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

ตัวชี้วัด

๑.๑ ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อกับระบบน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

๑.๒ ร้อยละของครัวเรือนที่เข้าถึงระบบน้ำใช้ของชุมชนและผ่านค่ามาตรฐานระดับชาติ

๑.๓ ร้อยละของครัวเรือนที่เชื่อมต่อกับท่อใช้น้ำประปาและผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่ม ของ WHO (BONUS)





ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ได้มาซึ่งการเข้าถึงและคุณภาพที่ดีของน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

ตัวชี้วัด

๑.๑ ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อกับระบบน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

ร้อยละ	คะแนน
1-10	10
> 10-20	20
> 20-40	40
> 40-60	60
> 60-80	80
> 80-100	100





ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)

ตัวชี้วัด

๑.๒ ร้อยละของครัวเรือนที่เข้าถึงระบบน้ำใช้ของชุมชนและผ่านค่ามาตรฐานระดับชาติ



ร้อยละ	คะแนน
1-10	10
>10-20	20
>20-40	40
>40-60	60
>60-80	80
>80-100	100



ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)

ตัวชี้วัด

๑.๓ ร้อยละของครัวเรือนที่เชื่อมต่อกับท่อใช้น้ำประปาและผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่ม ของ WHO (BONUS)

ร้อยละ	คะแนน
1-10	10
>10-20	20
>20-40	40
>40-60	60
>60-80	80
>80-100	100



ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)



วัตถุประสงค์

๒. เพื่อปกป้องแหล่งน้ำ คุ่มครองระบบนิเวศ และสาธารณสุข

ตัวชี้วัด

๒.๑ ร้อยละของครัวเรือน(และชุมชน)ที่มีหรือเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสีย

๒.๒ ร้อยละของพาณิชยกรรมและ/หรืออุตสาหกรรมที่มีการเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสียและมีค่าน้ำทิ้งผ่านมาตรฐานน้ำทิ้งของประเทศ

๒.๓ ร้อยละของครัวเรือน(และชุมชน) ที่มีและ/หรือเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนและผ่านมาตรฐานของประเทศ (BONUS)





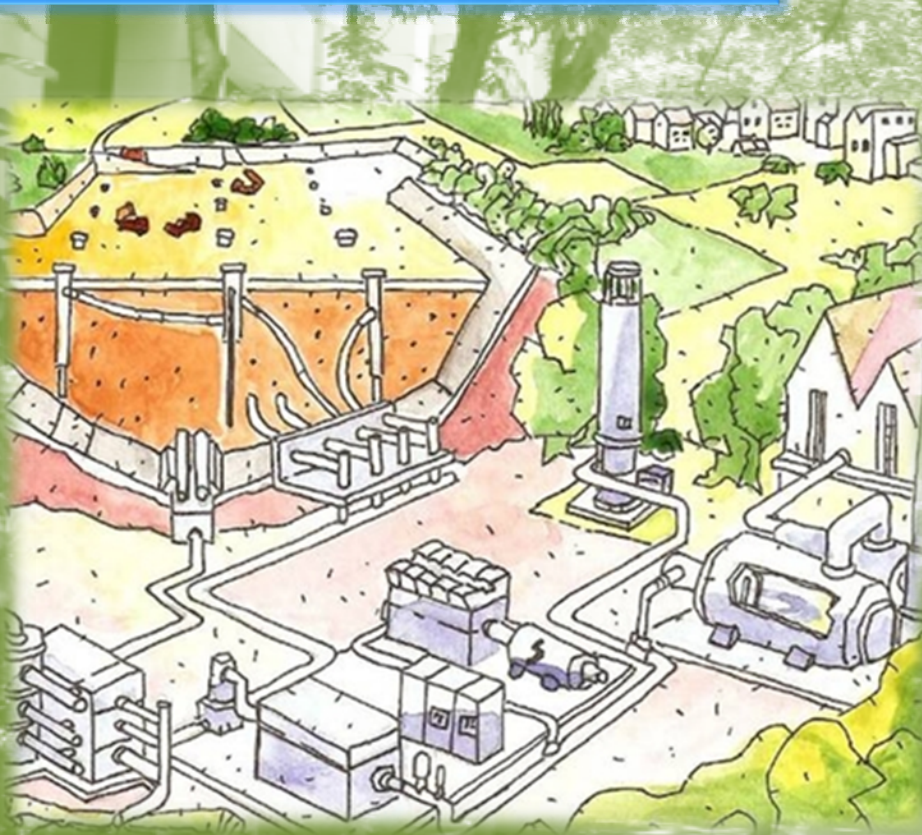
ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)

วัตถุประสงค์

๒. เพื่อปกป้องแหล่งน้ำ คุ่มครอง
ระบบนิเวศ และสาธารณสุข

ตัวชี้วัด

๒.๑ ร้อยละของครัวเรือน(และชุมชน)
ที่มีหรือเชื่อมต่อบำบัดน้ำเสีย



ร้อยละ	คะแนน
1-10	10
>10-20	20
>20-40	40
>40-60	60
>60-80	80
>80-100	100

ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)



ตัวชี้วัด

๒.๒ ร้อยละของพาณิชยกรรมและ/
หรืออุตสาหกรรมที่มีการเชื่อมต่อ
ระบบบำบัดน้ำเสียและมีความน้ำทิ้ง
ผ่านมาตรฐานน้ำทิ้งของประเทศ

ร้อยละ	คะแนน
1-10	10
>10-20	20
>20-40	40
>40-60	60
>60-80	80
>80-100	100

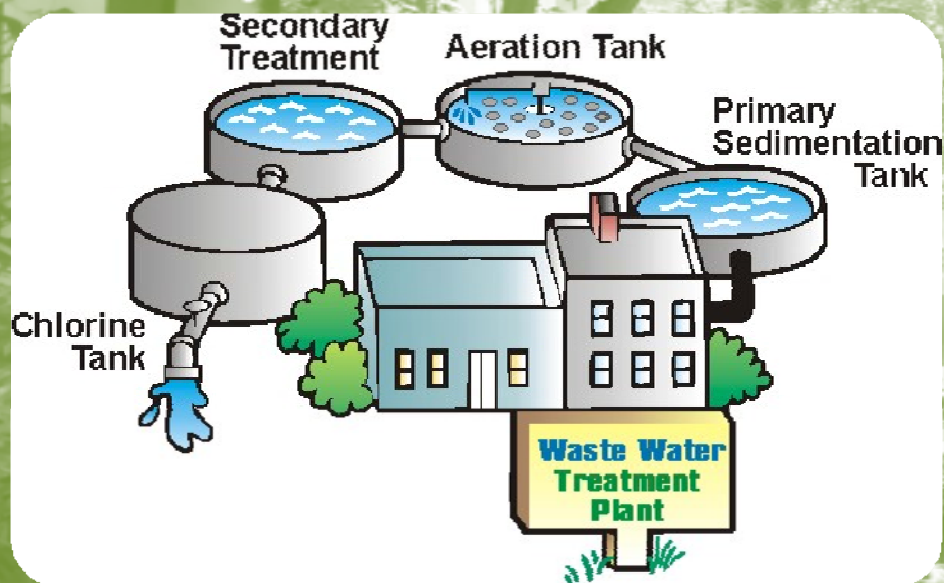


ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)



ตัวชี้วัด

๒.๓ ร้อยละของครัวเรือน(และชุมชน) ที่มีและ/หรือเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนและผ่านมาตรฐานของประเทศ (BONUS)



ร้อยละ	คะแนน
1-10	10
>10-20	20
>20-40	40
>40-60	60
>60-80	80
>80-100	100



ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)

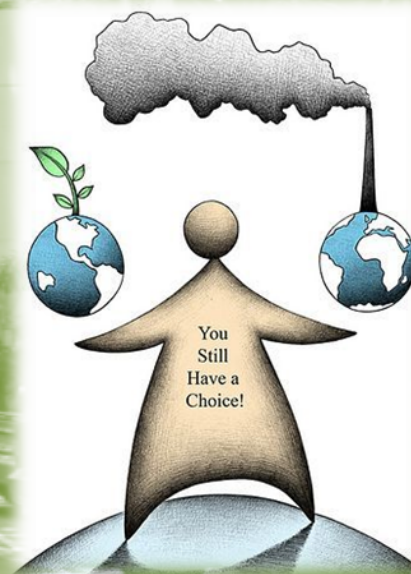
วัตถุประสงค์

๓. เพื่อความแน่ใจว่ามีความยั่งยืนของน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค รวมทั้งมีการจัดการ

ตัวชี้วัด

๓.๑ การพัฒนาและดำเนินการด้านการจัดการน้ำอย่างบูรณาการ

การพัฒนาและจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	คะแนน
ไม่มีแผน	0
อยู่ระหว่างพัฒนาแผน (ระยะเริ่มต้น)	25
มีแผน	50
มีการดำเนินงานตามแผนบางส่วน	75
มีการดำเนินการตามแผนตามที่กำหนด	100





ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)

วัตถุประสงค์

๔. เพื่อให้มีการถ่ายทอดในเรื่องความรับผิดชอบต่อ
สิ่งแวดล้อมและการร่วมเป็นเจ้าของสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

๔.๑ ร้อยละของโรงเรียนในเมืองในแต่ละระดับ (ระดับประถมศึกษา
มัธยมศึกษา เป็นต้น) มีโปรแกรมการอนุรักษ์น้ำ

๔.๒ การนำหลักสูตรการอนุรักษ์น้ำของประเทศสู่การปฏิบัติ



ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)



วัตถุประสงค์

๔. เพื่อให้มีการถ่ายทอดในเรื่องความรับผิดชอบต่อ
สิ่งแวดล้อมและการร่วมเป็นเจ้าของสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

๔.๑ ร้อยละของโรงเรียน
ในเมืองในแต่ละระดับ
(ระดับประถมศึกษา
มัธยมศึกษา เป็นต้น)
ที่มีโปรแกรมการ
อนุรักษ์น้ำ



ร้อยละ	คะแนน
1-10	10
>10-20	20
>20-40	40
>40-60	60
>60-80	80
>80-100	100

ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)



ตัวชี้วัด

๔.๒ การนำหลักสูตรการ
อนุรักษ์น้ำของประเทศ
สู่การปฏิบัติ

การนำหลักสูตร การอนุรักษ์น้ำ ของประเทศสู่การปฏิบัติ	คะแนน
1-10	10
>10-20	20
>20-40	40
>40-60	60
>60-80	80
>80-100	100





ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)

วัตถุประสงค์

๕. คุณภาพสิ่งแวดล้อมของน้ำ

จำนวนดัชนีคุณภาพน้ำ ที่ค่าเฉลี่ยรายปีผ่าน มาตรฐาน	คะแนน
0	0
1	25
2	50
3	75
4	100

ตัวชี้วัด

๕.๑ ค่าเฉลี่ยรายปีของดัชนี
คุณภาพน้ำที่ตรวจวัด
(pH, DO, BOD และ
fecal coliform)



หมายเหตุ ASEAN กำหนดค่าเป้าหมายระยะยาวสำหรับน้ำดื่ม ดังนี้
pH (6-9), BOD (<5 มก./ล.), DO (>5 มก./ล.) และ Fecal Coliform (ไม่พบ/100ล.)



ตัวชี้วัด Clean Water (ต่อ)

คะแนนรวม	ระดับ
135	ควรปรับปรุง
$\geq 135 - 270$	ปรับปรุง
$\geq 270 - 405$	ปานกลาง
$\geq 405 - 540$	ดี
≥ 540	ยอดเยี่ยม

ตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนด้านขยะและพื้นที่สีเขียว (Clean and Green Land)



วัตถุประสงค์

๑. เพื่อความแน่ใจว่ามีการจัดเก็บ
มูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

- ๑.๑ ร้อยละของประชากรที่อยู่ในพื้นที่
ครอบคลุมระบบการจัดเก็บมูลฝอย
ของเทศบาล

ร้อยละ	คะแนน
> 50	20
60	40
70	60
80	80
90	100



ตัวชี้วัด Clean and Green Land (ต่อ)



วัตถุประสงค์

๒ (ก) เพื่อความแน่ใจว่ามีการ
กำจัดมูลฝอยอย่างถูกต้องหลัก
สุขาภิบาล

ตัวชี้วัด

๒.๑ ร้อยละของมูลฝอยต่อประชากร
ที่ได้มีการนำไปกำจัด
ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย

ร้อยละ	คะแนน
➤ 45	20
55	40
65	60
75	80
85	100



ตัวชี้วัด Clean and Green Land (ต่อ)



วัดถูประสงค์

๒ (B) เพื่อความแน่ใจในการ
จัดการมูลฝอยตกค้าง
อย่างปลอดภัย

ตัวชี้วัด

๒.๑ วิธีการ อุปกรณ์ และเครื่องมือ
ที่ใช้ในการจัดการมูลฝอยที่มี
คุณภาพ

วิธีจัดการขยะมูลฝอย	คะแนน
การฝังกลบที่มีการควบคุม	20
การฝังกลบเชิงวิศวกรรม	40
การฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล หรือการใช้เตาเผา	80



ตัวชี้วัด Clean and Green Land (ต่อ)



วัตถุประสงค์

๓. การสนับสนุนให้มีการลดมูลฝอย
การติดตามตรวจสอบอย่างไม่เป็น
ทางการ และการสนับสนุนให้มี
การนำกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล)

ตัวชี้วัด

๓.๑ การลดปริมาณมูลฝอยต่อประชากร
(ในช่วงเวลาอย่างน้อย ๓ ปี)

ร้อยละ	คะแนน
> 3	20
6	40
9	60
12	80
15	100



**REUSE
REDUCE
RECYCLE**



ตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนด้านขยะและพื้นที่สีเขียว (Clean and Green Land)



วัตถุประสงค์

๔. การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวในเมืองเพื่อนันทนาการและอนุรักษ์พันธุ์ไม้
ท้องถิ่น การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
การรักษาสมดุลงน้ำ และการปรับปรุงคุณภาพอากาศ

ตัวชี้วัด

๔.๑ ร้อยละของพื้นที่
ที่ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง
ต่อพื้นที่เมืองโดยรวม

๔.๒ ร้อยละของพื้นที่สีเขียว
ต่อพื้นที่เมือง

ตัวชี้วัด Clean and Green Land (ต่อ)



วัตถุประสงค์

๔. การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวในเมืองเพื่อนันทนาการและอนุรักษ์พันธุ์ไม้
ท้องถิ่น การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
การรักษาสมดุลน้ำ และการปรับปรุงคุณภาพอากาศ

ตัวชี้วัด

๔.๑ ร้อยละของพื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง
ต่อพื้นที่เมืองโดยรวม

ร้อยละของพื้นที่ที่ไม่มี สิ่งปลูกสร้างต่อพื้นที่เมือง	คะแนน
5	20
10	40
15	60
20	80
25	100



ตัวชี้วัด Clean and Green Land (ต่อ)



ตัวชี้วัด

๔.๒ ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่เมือง

ร้อยละ	คะแนน
$\geq 1 - 7$	20
$\geq 7 - 15$	40
$\geq 15 - 23$	60
$\geq 23 - 30$	80
≥ 30	100





ตัวชี้วัด Clean and Green Land (ต่อ)

คะแนนรวม	ระดับ
≤ 250	ควรปรับปรุง
$\geq 250 - 300$	ปรับปรุง
$\geq 300 - 350$	ปานกลาง
$\geq 350 - 400$	ดี
≥ 400	ยอดเยี่ยม





รางวัลอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน

ครั้งที่ ๑ กรุงเทพมหานคร

- ✳ รางวัล ASEAN ESC Award 2008
ด้านขยะและพื้นที่สีเขียว (Clean and Green Land)

ครั้งที่ ๒

☆ เทศบาลนครพิษณุโลก

รางวัลชนะเลิศด้านการจัดการขยะและพื้นที่สีเขียว
(Clean and Green Land) ประเภทการแข่งขัน
(Competition)

☆ เทศบาลนครภูเก็ต

รางวัล ASEAN ESC Award 2011 ด้านคุณภาพอากาศ (Clean Air)



ขอบคุณครับ

ติดต่อสอบถาม

กลุ่มงานเมืองสีเขียวฯ

สำนักสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๗๓-๔ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๗๔

Email: esc_thailand@yahoo.com, esc_thailand@onep.go.th