

การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก จากกิจกรรมด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว

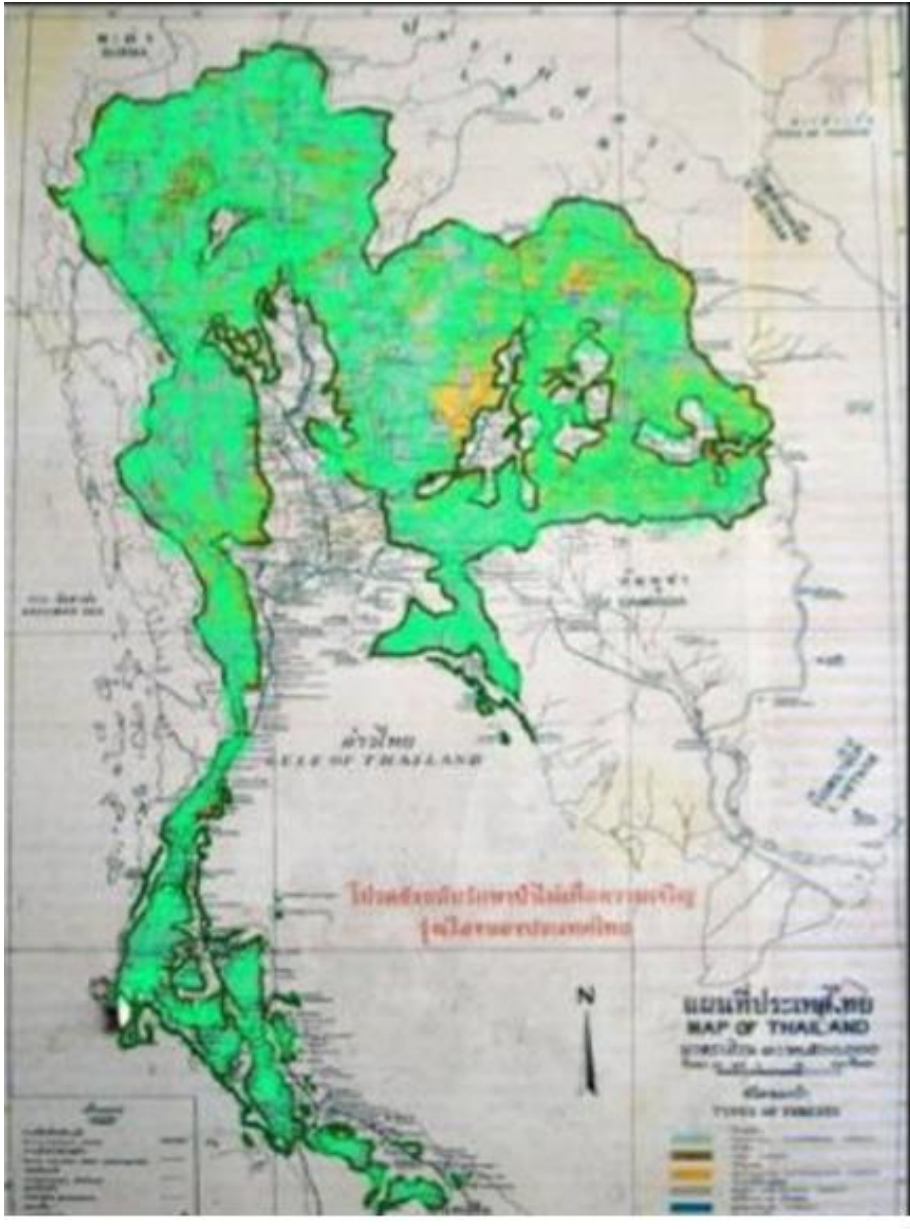


โดย

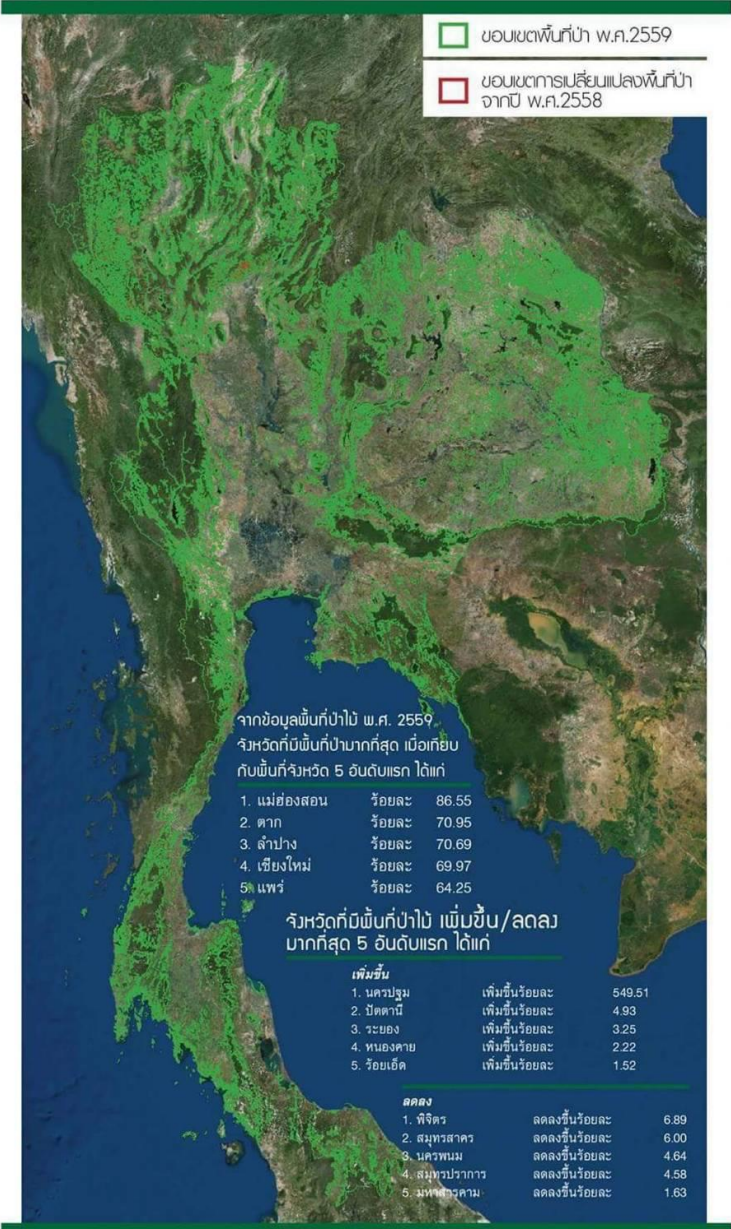
นายอภิสิทธิ์ เสนาวงค์

นักวิชาการชำนาญการ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



แผนที่แสดงสถานภาพป่า พ.ศ. 2558-2559





พื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทย

ปี 2504
ร้อยละ
53.33

ปี 2541
ร้อยละ
25.28

ปี 2557
ร้อยละ
31.62

ปี 2558
ร้อยละ
31.60

ปี 2559
ร้อยละ
31.58

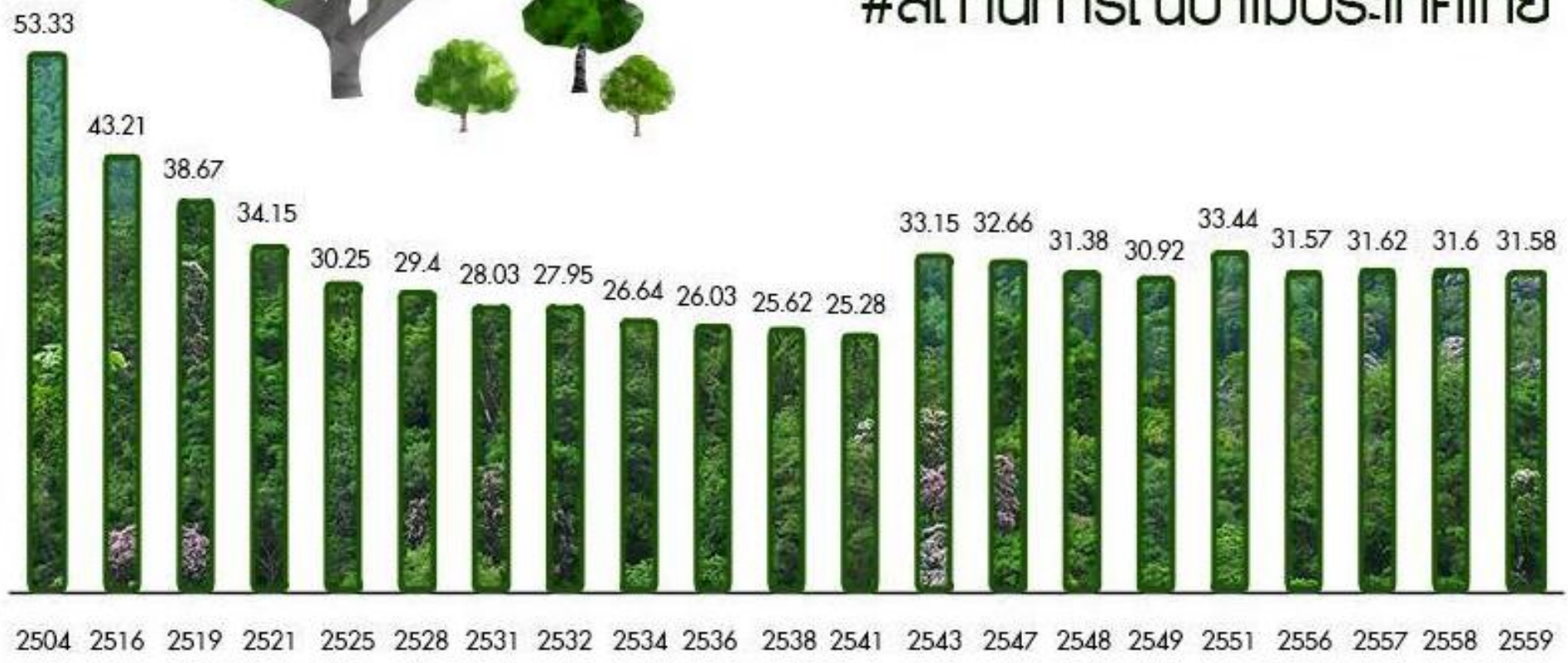
<http://www.bltbangkok.com/article/info/3/617>

BLI www.bltbangkok.com



ร้อยละพื้นที่ป่า

#สถานการณ์ป่าไม้ประเทศไทย



ประเทศใดมีป่าไม้
มากที่สุดในอาเซียน

ประเทศที่มีป่าไม้มากที่สุดในอาเซียน

81.3

?

72.1

67.6

32.1

27

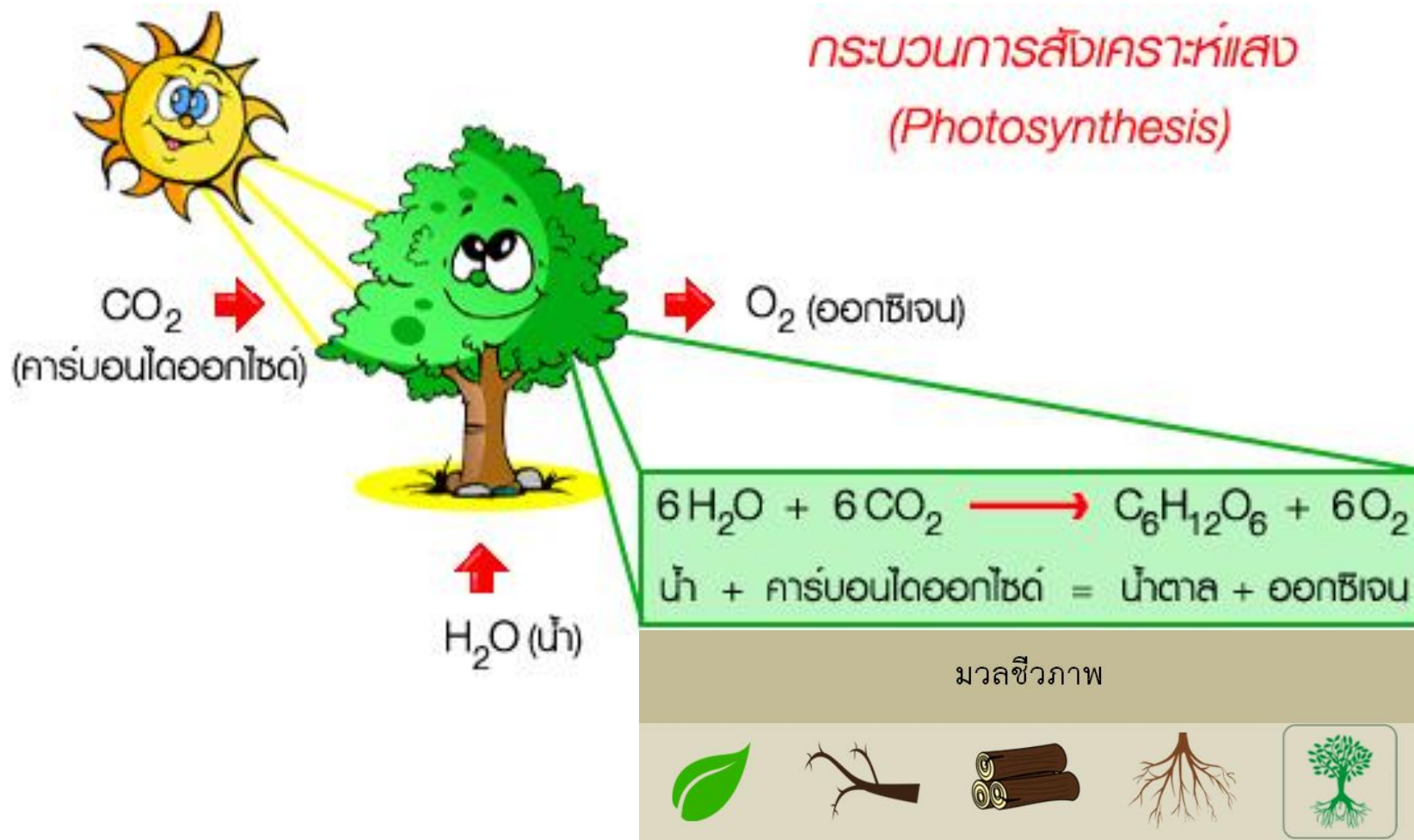
22.6



ต้นไม้กับการ กักเก็บก๊าซเรือนกระจก



ต้นไม้กับการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก





Carbon is a microscopic molecule



CO_2

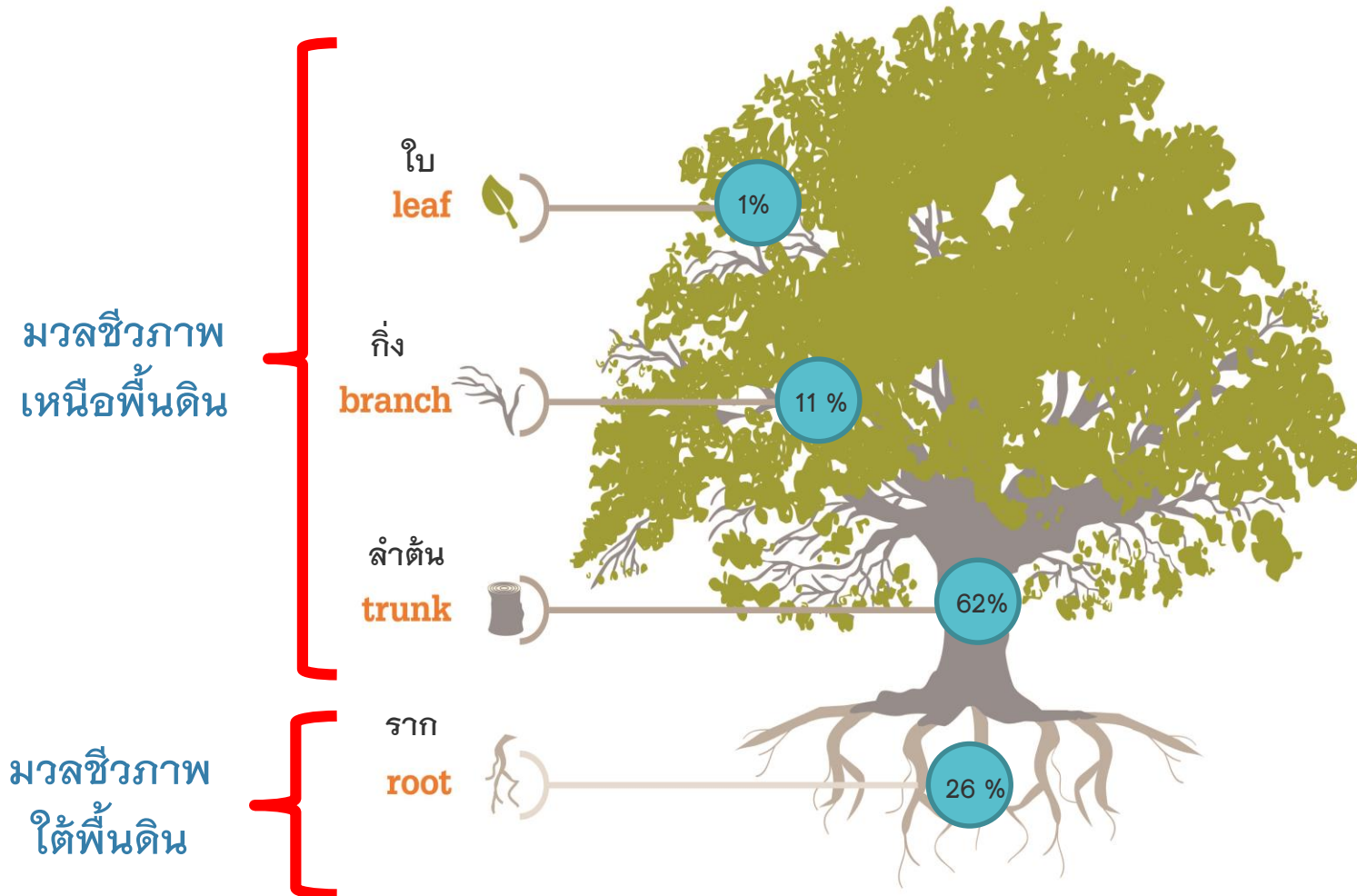
Trees absorb a carbon gas through leaves



Half the weight of biomass is carbon



ต้นไม้กับการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก

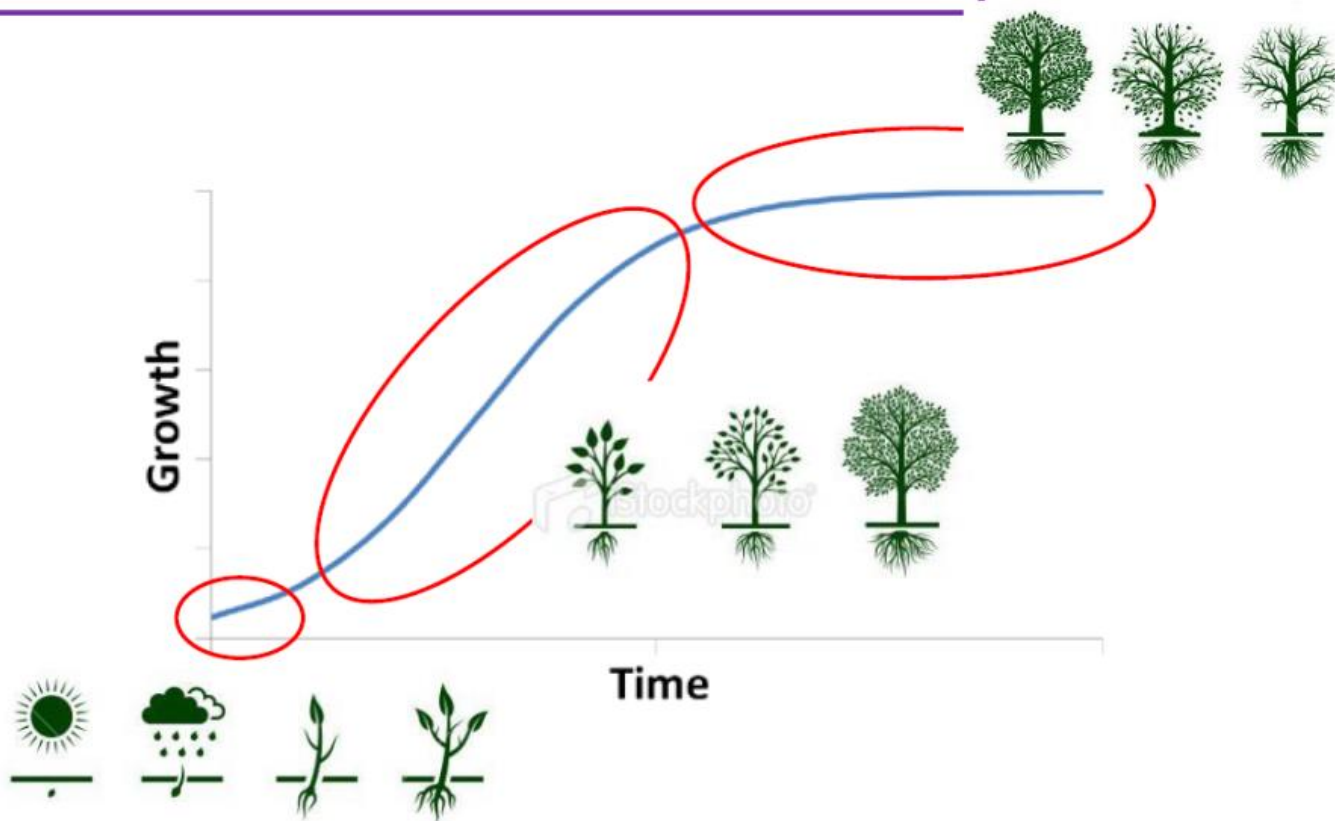


ก๊าซเรือนกระจกเก็บอยู่ที่ไหนบ้างของต้นไม้ ?

ต้นไม้กับการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก



รูปแบบ...การเติบโตของต้นไม้เป็นอย่างไร?





การแบ่งกลุ่มพรรณไม้ ภายใต้โครงการ LESS

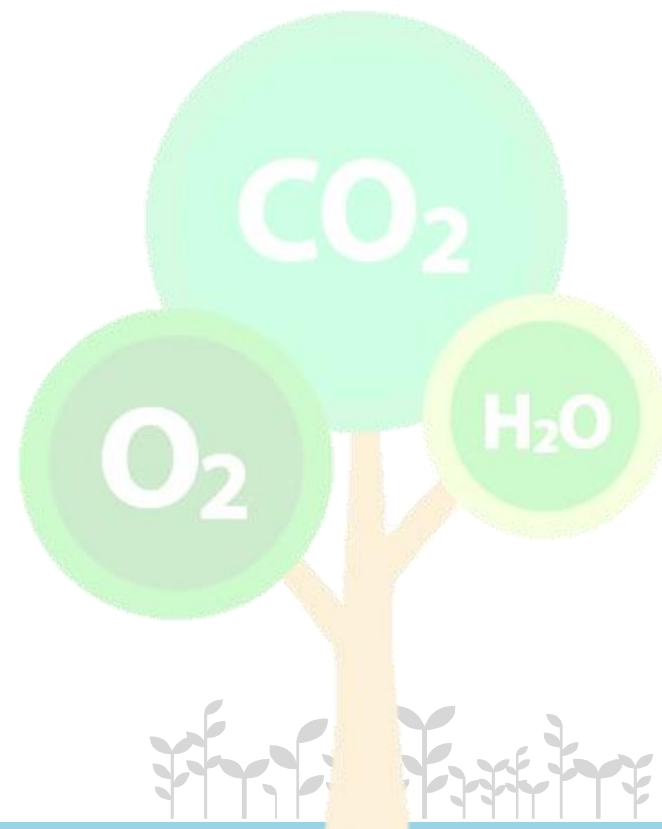


การแบ่งกลุ่มพรรณไม้ภายใต้โครงการ LESS



พรรณไม้ที่สามารถประเมินการกักเก็บคาร์บอนที่มีวิธีการคำนวณให้แล้ว ภายใต้โครงการ LESS มี 5 กลุ่ม คือ

- 1 กลุ่มพรรณไม้ทั่วไป
- 2 กลุ่มไม้ตระกูลปาล์ม
- 3 กลุ่มไม้ป่าชายเลน
- 4 กลุ่มไม้
- 5 กลุ่มเถาวัลย์



การแบ่งกลุ่มพรรณไม้ภายใต้โครงการ LESS



1

กลุ่มพรรณไม้ทั่วไป คือ พรรณไม้ยืนต้นที่มีเนื้อไม้ เช่น หูกวาง ไม้ผล ลัก สะเดา กระถิน ตะกั่ว พะยูง ประดู่ ชัยพฤกษ์ ราชพฤกษ์ จิก อินทนิล กุ่ม ยางนา รัง พญาสัตบรรณ สน อโศก มะกอก เป็นต้น

*ไม้นับรวมไม้พุ่ม/ไม้อวบน้ำ



หูกวาง



หูกระจง



ตะเคียน



กระถิน



ตะแบก



ตีนเป็ดน้ำ



ลีลาวดี



สะเดา¹³

ไม่รับรอง



ยางพารา



ยูคาลิปตัส





ลักษณะของไม้พุ่ม



ลักษณะไม้ประดับ



การแบ่งกลุ่มพรรณไม้ภายใต้โครงการ LESS



2

ประเภทไม้ตระกูลปาล์ม เช่น ปาล์ม มะพร้าว ตาล ลาน เต่าร้าง หมาก
อินทผลัม เป็นต้น



ต้นลาน



ต้นปาล์ม



ต้นมะพร้าว



ต้นหมาก

การแบ่งกลุ่มพรรณไม้ภายใต้โครงการ LESS



3

ประเภทไม้ป่าชายเลน คือ พรรณไม้ที่มีตามป่าชายเลน เช่น
โกงกาง ตะบูน ไปรง ลำพู แสม เป็นต้น



โกงกาง



ลำพู



ตะบูนดำ



ไปรงแดง



แสมขาว

การแบ่งกลุ่มพรรณไม้ภายใต้โครงการ LESS



4

ประเภทไม้ เช่น ไม้บงป่า ไม้บงดำ ไม้ไร่ ไม้ผาก ไม้ข้าวหลาม เป็นต้น



ไม้บง



ไม้ข้าวหลาม



ไม้ไร่



ไม้ลาวก





5 กลุ่มเถาวัลย์





ฐานข้อมูลพรรณไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์
BGO Plant Database, The Botanical Garden Organization

- หน้าหลัก Home
- ฐานข้อมูล Databases
- ดัชนี Indexes
- ตอบคำถาม Webboard
- บทความ Articles
- เจ้าหน้าที่ Staff Only

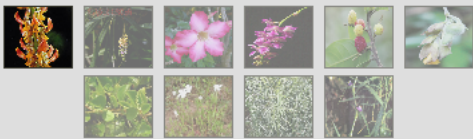
|ก|ข|ช|ค|ง|จ|ฉ|ช|ฌ|ญ|ฎ|ฏ|ฐ|ฒ|ณ|ด|ด|ท|ธ|น|บ|ผ|ภ|พ|ฟ|ภ|ม|ย|ร|ฤ|ล|ภ|ว|ศ|ษ|ส|ท|ฬ|อ|ฮ|
|A|B|C|D|E|F|H|G|I|L|J|M|N|O|P|Q|R|Y|S|T|U|V|W|X|Y|Z|

Species: 1,688

local name, scientific name or family. Search

พิมพ์ชื่อพรรณไม้ที่ต้องการค้นหา

Random Photos



ฐานข้อมูลพรรณไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลทางด้านพืช หรือพรรณไม้ที่มีจัดแสดงอยู่ในสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พรรณไม้นานาชนิดที่ถูกเก็บรักษาตัวอย่างไว้เป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง พรรณไม้นานาชนิดที่เกี่ยวข้องกับหนังสือทางองค์การสวนพฤกษศาสตร์เป็นผู้จัดทำ และ พรรณไม้จากแหล่งข้อมูลอื่นทั่วไป โดย ณ ปัจจุบันนี้ องค์การได้จัดแบ่งข้อมูลที่มีทั้งหมดเป็นฐานข้อมูลที่แตกต่างกันออกไปตามวิธีการจัดเก็บและ แหล่งที่มา ซึ่งฐานข้อมูลทั้งหมดที่มีประกอบด้วย ฐานข้อมูลพรรณไม้มีชีวิต ฐานข้อมูลตัวอย่างพรรณไม้แห้ง ฐานข้อมูลพฤกษศาสตร์ที่เน่า ฐานข้อมูลพรรณไม้ที่ถูกคุกคาม และ ข้อมูลพรรณไม้นานาชนิด

ฐานข้อมูลภายในBGO Databases

- ฐานข้อมูล พฤกษศาสตร์ที่เน่า
- ฐานข้อมูล ตัวอย่างพืชมีชีวิต
- ฐานข้อมูล พืชไม่มีชีวิต
- ฐานข้อมูล พิมพ์ใบที่ถูกคุกคาม

Families

- ACANTHACEAE (21)
- ACERACEAE (4)
- ACORACEAE (2)
- ACTINIDIACEAE (3)
- AGAVACEAE (2)
- AIZOACEAE (2)
- ALANGIACEAE (4)
- AMARANTHACEAE (6)
- AMARYLLIDACEAE (2)
- ANACARDIACEAE (16)
- ANNONACEAE (41)

http://www.qsbg.org/Database/Botanic_Book%20full%20option/search_page.asp

Last update: 23/5/2559 15:33:49





การวัดและสำรวจต้นไม้ ภายใต้โครงการ LESS

- การวัดความสูงของต้นไม้
- การวัดขนาดความโตของต้นไม้
- แนวทางการสำรวจต้นไม้เพื่อขอการรับรอง



ตารางการบันทึกข้อมูลภาคสนาม

ชื่อฟาร์ม

ค่าพิกัดที่ตั้งกลางแปลง X = Y =

ผู้บันทึก



ต้นไม้	ชื่อพรรณไม้	ความโต (GBH) (ซม.)	ค่ามุม (องศา)	ระยะทางจากต้นไม้ถึงผู้วัด (เมตร)	ความสูงจากพื้นถึงระดับสายตาของผู้วัด (เมตร)	ความสูงทั้งหมด (เมตร)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							

การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



มิติของการวัดต้นไม้เพื่อประเมินปริมาณการกักเก็บคาร์บอน



ความโตเส้นรอบวงที่
ความสูง 1.30 เมตร
จากพื้นดิน (ซม.)



1.30 เมตร



ความสูงทั้งหมด
ของต้นไม้ (เมตร)





ต้นไม้ที่วัด **ต้อง** มี

ความสูง มากกว่า 1.30 เมตร

ขนาดความโตเส้นรอบวง มากกว่า 15 เซนติเมตร





การวัดความ**สูง**ของต้นไม้



การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



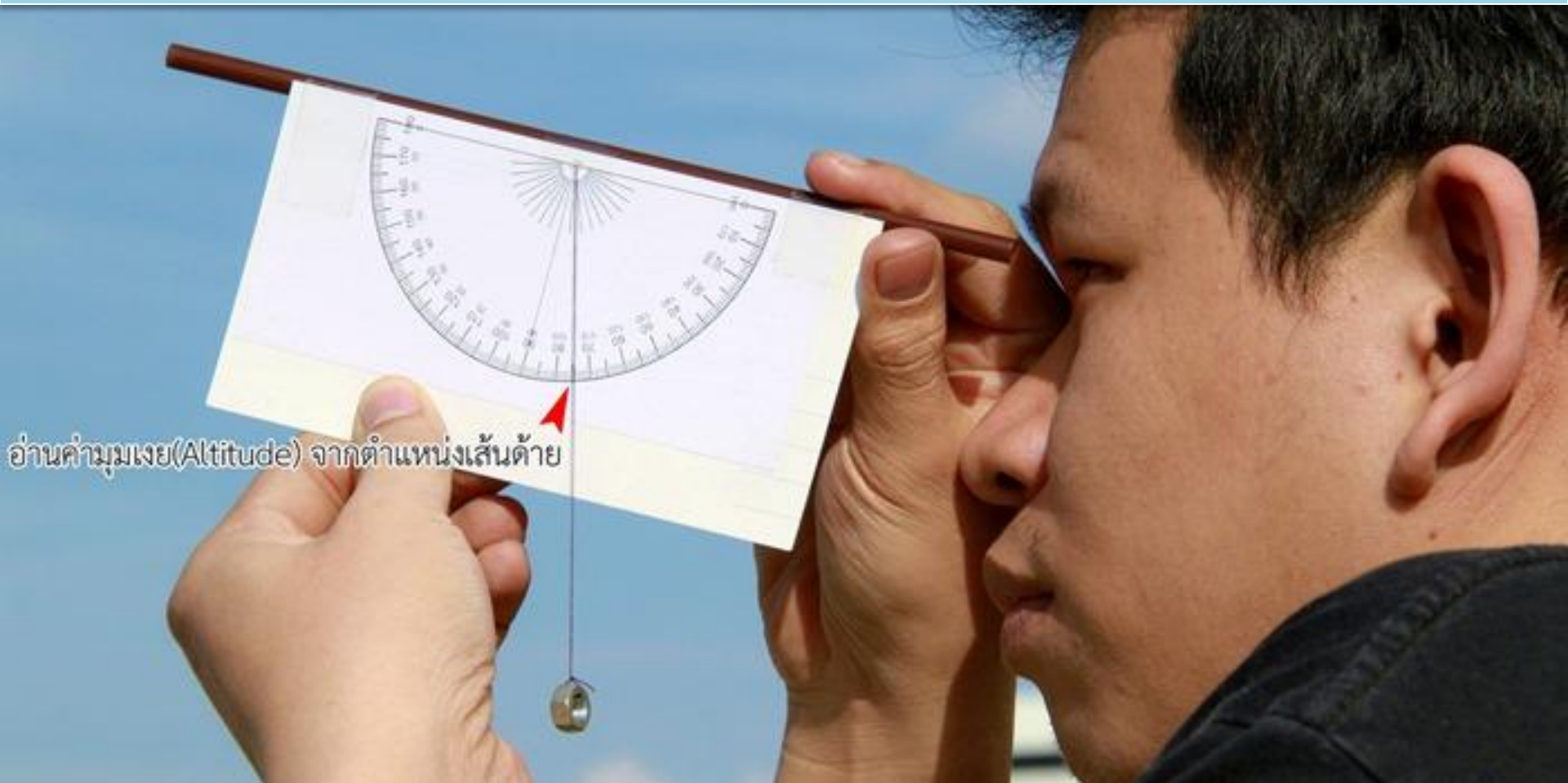
การวัดความสูงของต้นไม้ โดยใช้ไม้วัดความสูง



การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS

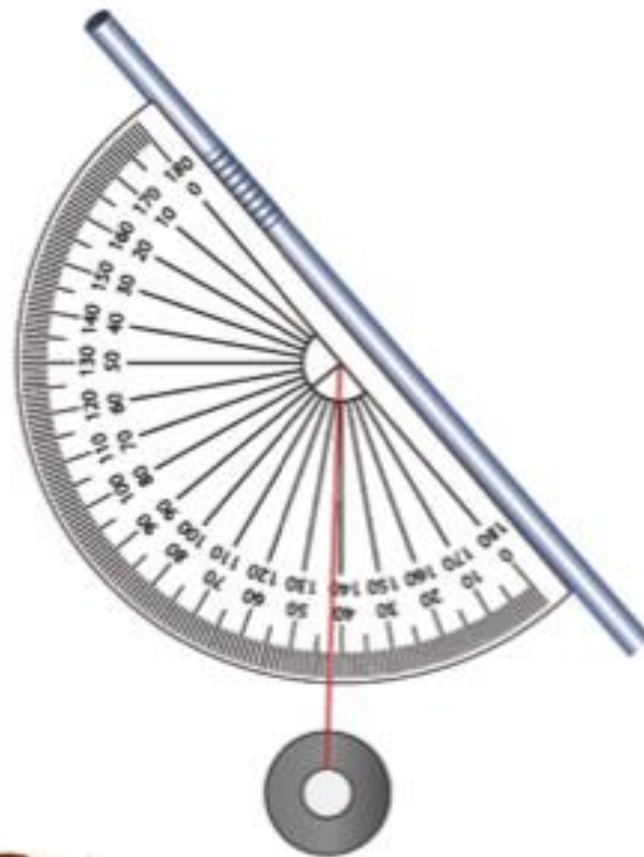
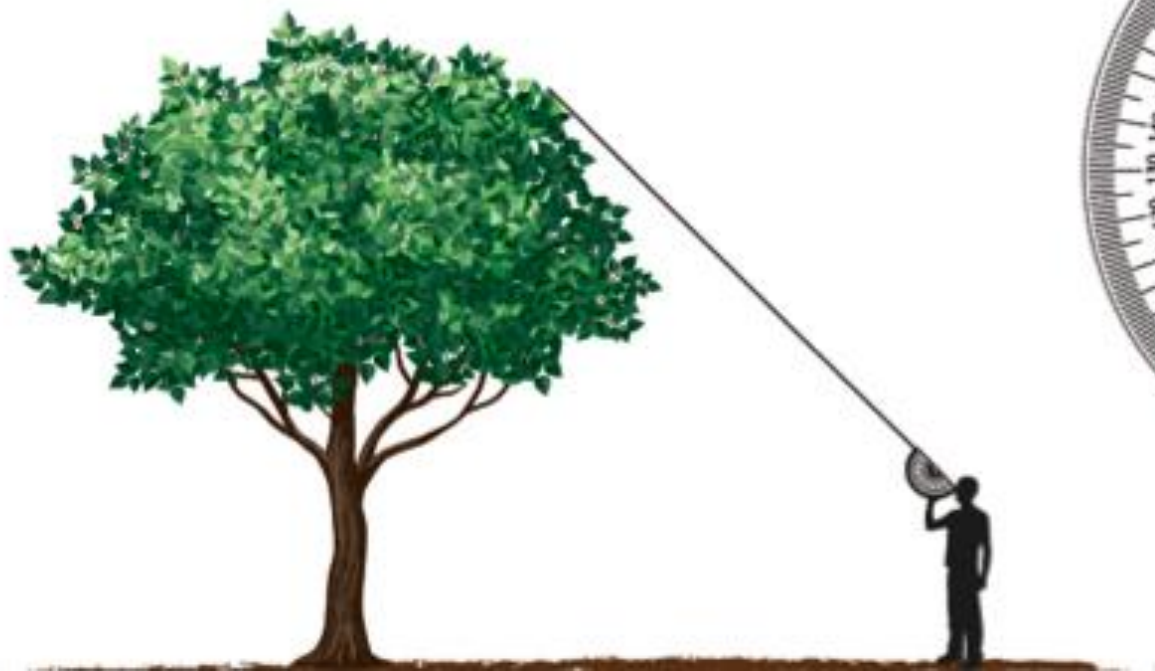


การวัดความสูงของต้นไม้ โดยใช้ ครีโนมิเตอร์ (Clinometer)



อ่านค่ามุมเงย(Altitude) จากตำแหน่งเส้นด้าย





การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



การคำนวณหาความสูงของต้นไม้จากระดับสายตาของผู้วัด ถึงยอดสูงสุด

ของต้นไม้ จากสมการ $\tan A = BC/AC$ โดยแทนค่าได้ดังนี้

$$\text{มุมเงย (Tan } 26^\circ) = 0.49$$

$$\text{ระยะทางจากผู้วัดถึงต้นไม้ (AC) = 60 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น

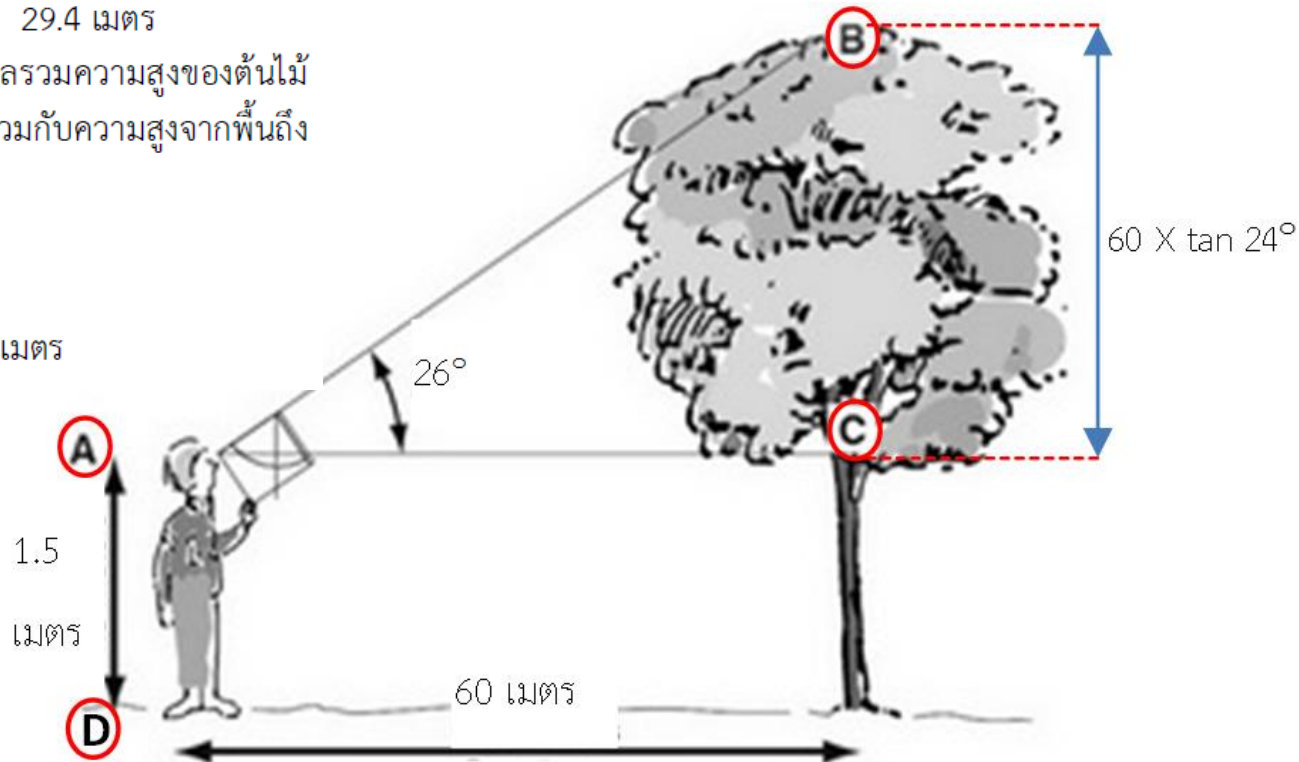
$$\begin{aligned} \text{ความสูงของต้นไม้จากระดับสายตา (BC)} &= 60 \times 0.49 \\ &= 29.4 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

คำนวณหาความสูงทั้งหมดของต้นไม้ ซึ่งเป็นผลรวมความสูงของต้นไม้
จากระดับสายตาของผู้วัดถึงยอดต้นไม้ (BC) รวมกับความสูงจากพื้นถึง
ระดับสายตาของผู้วัด (AD) ซึ่งมีค่าเท่ากับ

$$= 29.4 \text{ เมตร} + 1.5 \text{ เมตร}$$

$$= 30.9 \text{ เมตร}$$

ดังนั้นต้นไม้มีความสูงทั้งหมดเท่ากับ 30.9 เมตร



การคำนวณหาความสูงของต้นไม้



ความสูง
ของ
ต้นไม้
(เมตร)

=

ระยะทาง
จากผู้วัดถึง
ต้นไม้
(เมตร)

X

ค่าของ
มุม tan

+

ความสูงจากเท้า
ถึงระดับสายตา
ของผู้วัด
(เมตร)



การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



มุมมองศ	ระยะมุม	Sin	Cos	Tan
0	0	0	1	0
1	0.01745	0.01745	0.99985	0.01746
2	0.03491	0.0349	0.99939	0.03492
3	0.05236	0.05234	0.99863	0.05241
4	0.06981	0.06976	0.99756	0.06993
5	0.08727	0.08716	0.99619	0.08749
6	0.10472	0.10453	0.99452	0.1051
7	0.12217	0.12187	0.99255	0.12278
8	0.13963	0.13917	0.99027	0.14054
9	0.15708	0.15643	0.98769	0.15838
10	0.17453	0.17365	0.98481	0.17633
11	0.19199	0.19081	0.98163	0.19438
12	0.20944	0.20791	0.97815	0.21256
13	0.22689	0.22495	0.97437	0.23087
14	0.24435	0.24192	0.9703	0.24933
15	0.2618	0.25882	0.96593	0.26795
16	0.27925	0.27564	0.96126	0.28675
17	0.29671	0.29237	0.9563	0.30573
18	0.31416	0.30902	0.95106	0.32492
19	0.33161	0.32557	0.94552	0.34433
20	0.34907	0.34202	0.93969	0.36397
21	0.36652	0.35837	0.93358	0.38386
22	0.38397	0.37461	0.92718	0.40403
23	0.40143	0.39073	0.9205	0.42447
24	0.41888	0.40674	0.91355	0.44523
25	0.43633	0.42262	0.90631	0.46631
26	0.45379	0.43837	0.89879	0.48773
27	0.47124	0.45399	0.89101	0.50953
28	0.48869	0.46947	0.88295	0.53171
29	0.50615	0.48481	0.87462	0.55431
30	0.5236	0.5	0.86603	0.57735

มุมมองศ	ระยะมุม	Sin	Cos	Tan
0	0	0	1	0
31	0.54105	0.51504	0.85717	0.60086
32	0.55851	0.52992	0.84805	0.62487
33	0.57596	0.54464	0.83867	0.64941
34	0.59341	0.55919	0.82904	0.67451
35	0.61087	0.57358	0.81915	0.70021
36	0.62832	0.58779	0.80902	0.72654
37	0.64577	0.60182	0.79864	0.75355
38	0.66323	0.61566	0.78801	0.78129
39	0.68068	0.62932	0.77715	0.80978
40	0.69813	0.64279	0.76604	0.8391
41	0.71558	0.65606	0.75471	0.86929
42	0.73304	0.66913	0.74314	0.9004
43	0.75049	0.682	0.73135	0.93252
44	0.76794	0.69466	0.71934	0.96569
45	0.7854	0.70711	0.70711	1
46	0.80285	0.71934	0.69466	1.03553
47	0.8203	0.73135	0.682	1.07237
48	0.83776	0.74314	0.66913	1.11061
49	0.85521	0.75471	0.65606	1.15037
50	0.87266	0.76604	0.64279	1.19175
51	0.89012	0.77715	0.62932	1.2349
52	0.90757	0.78801	0.61566	1.27994
53	0.92502	0.79864	0.60182	1.32704
54	0.94248	0.80902	0.58779	1.37638
55	0.95993	0.81915	0.57358	1.42815
56	0.97738	0.82904	0.55919	1.48256
57	0.99484	0.83867	0.54464	1.53986
58	1.01229	0.84805	0.52992	1.60033
59	1.02974	0.85717	0.51504	1.66428
60	1.0472	0.86603	0.5	1.73205

มุมมองศ	ระยะมุม	Sin	Cos	Tan
61	1.06465	0.87462	0.48481	1.80405
62	1.0821	0.88295	0.46947	1.88073
63	1.09956	0.89101	0.45399	1.96261
64	1.11701	0.89879	0.43837	2.0503
65	1.13446	0.90631	0.42262	2.14451
66	1.15192	0.91355	0.40674	2.24604
67	1.16937	0.9205	0.39073	2.35585
68	1.18682	0.92718	0.37461	2.47509
69	1.20428	0.93358	0.35837	2.60509
70	1.22173	0.93969	0.34202	2.74748
71	1.23918	0.94552	0.32557	2.90421
72	1.25664	0.95106	0.30902	3.07768
73	1.27409	0.9563	0.29237	3.27085
74	1.29154	0.96126	0.27564	3.48741
75	1.309	0.96593	0.25882	3.73205
76	1.32645	0.9703	0.24192	4.01078
77	1.3439	0.97437	0.22495	4.33148
78	1.36136	0.97815	0.20791	4.70463
79	1.37881	0.98163	0.19081	5.14455
80	1.39626	0.98481	0.17365	5.67128
81	1.41372	0.98769	0.15643	6.31375
82	1.43117	0.99027	0.13917	7.11537
83	1.44862	0.99255	0.12187	8.14435
84	1.46608	0.99452	0.10453	9.51436
85	1.48353	0.99619	0.08716	11.43005
86	1.50098	0.99756	0.06976	14.30067
87	1.51844	0.99863	0.05234	19.08114
88	1.53589	0.99939	0.0349	28.63625
89	1.55334	0.99985	0.01745	57.28996
90	1.5708	1	0	





App Mclino

The screenshot shows the Mclino app interface. On the left is a circular grid with radial lines and concentric arcs. The radial lines are labeled with numbers from 0 to 80 in increments of 10. A red line is drawn across the grid, and the number 85 is displayed in large white text at the bottom right of the grid. On the right side of the screen, there are several data fields and controls:

- ระยะห่างจากต้นไม้(เมตร) (Distance from tree in meters): 10.0
- ความสูงของผู้วัด(เมตร) (Observer height in meters): 1.6
- มุม(องศา)ที่บันทึกต้นไม้สูง(เมตร) (Angle in degrees recorded tree height in meters): 0
- ค่า $\tan = 0.00$
- ปุ่ม: คำนวณให้ (Calculate for me)
- ปุ่ม: ตาราง \tan (Tan table)
- ปุ่ม: ตัวอย่าง (Example)
- ปุ่ม: บันทึกมุม (Record angle)

A tree icon is visible on the right side of the interface.





การวัดความโตของต้นไม้



การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



การวัดขนาดความโตของต้นไม้

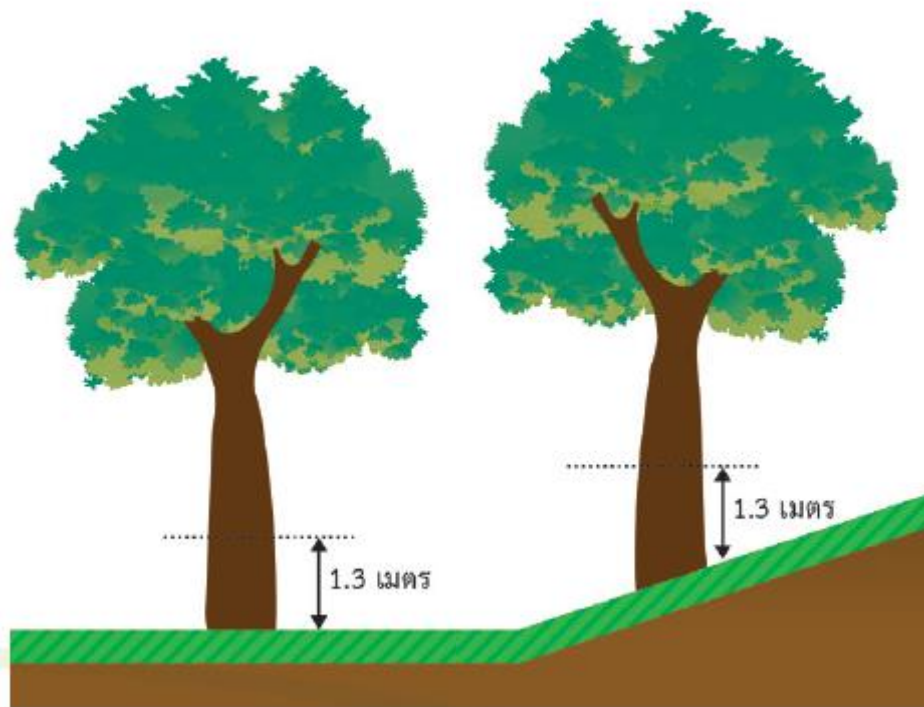




การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



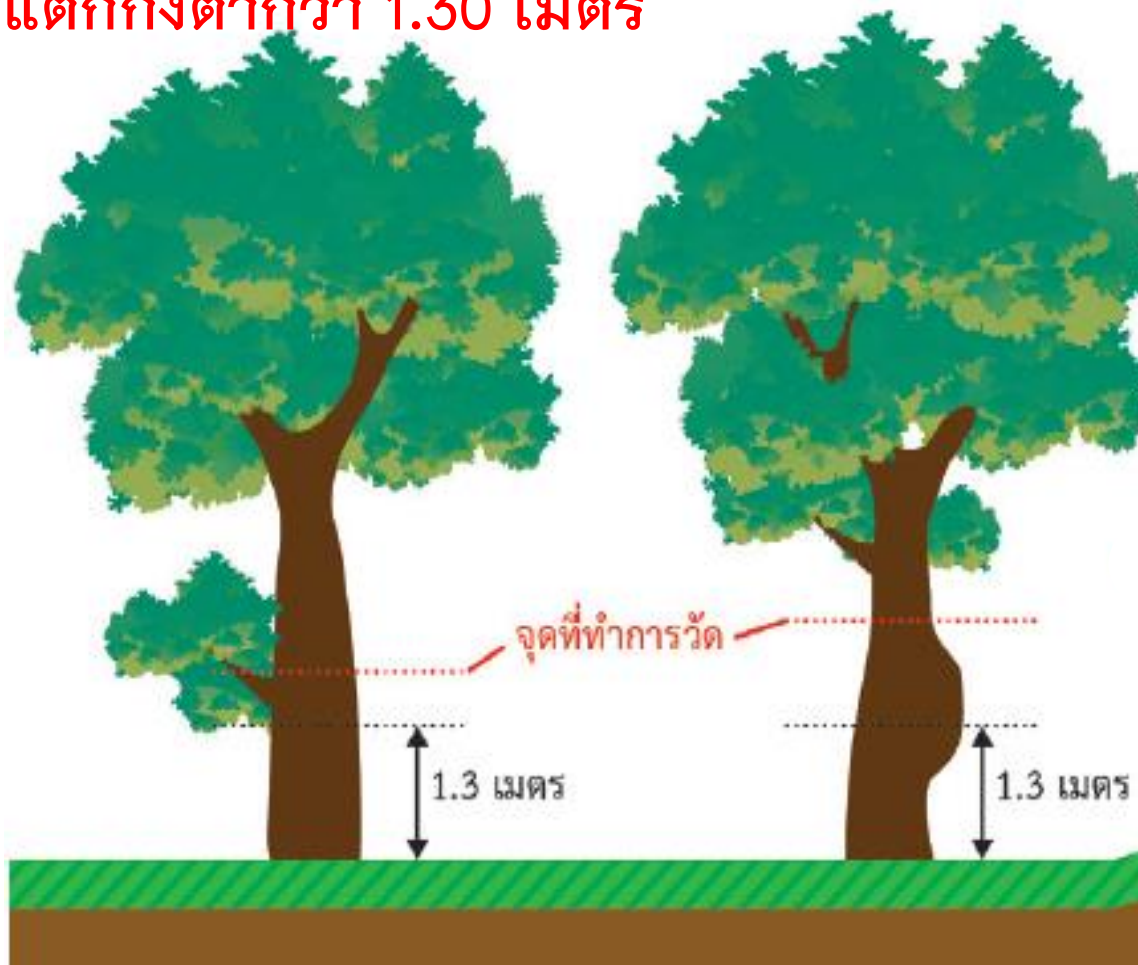
การวัดความโตของต้นไม้ในพื้นที่ราบ และ พื้นที่ลาดเอียง



การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



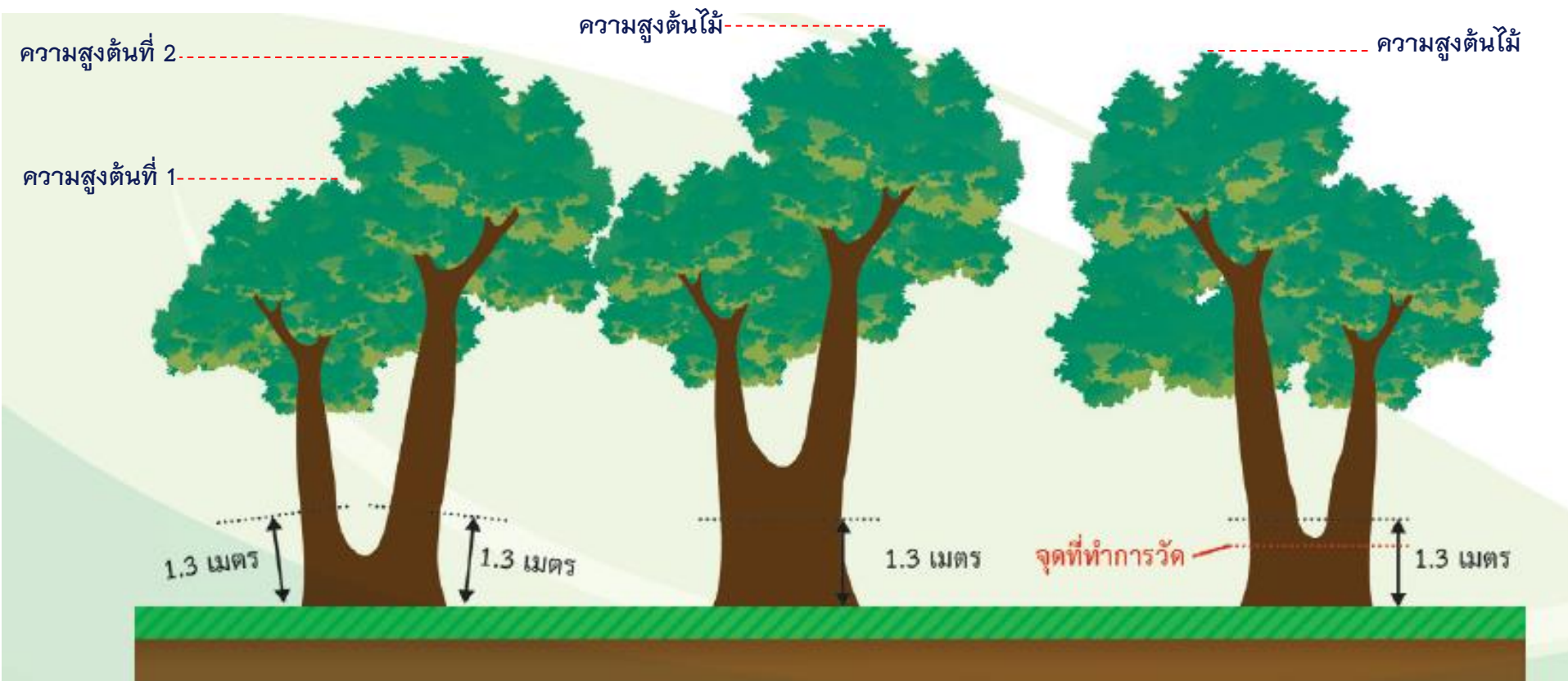
การวัดความโตของต้นไม้กรณีลำต้นมีลักษณะผิดปกติ
หรือมีการแตกกิ่งต่ำกว่า 1.30 เมตร



การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



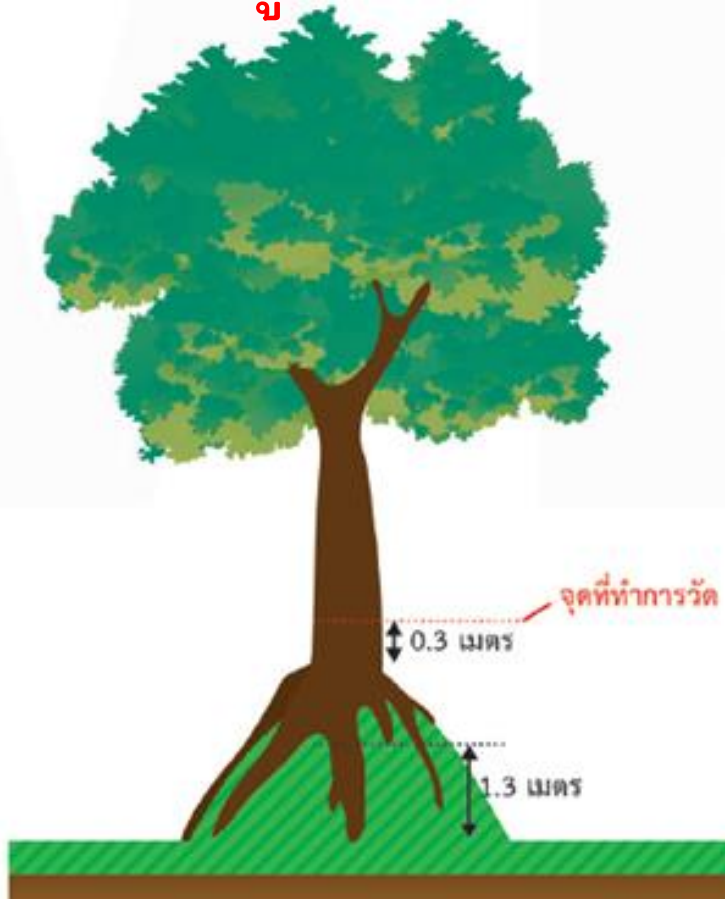
การวัดความโตของต้นไม้กรณี มีหลายลำต้น



การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



การวัดความโตของต้นไม้
กรณีต้นไม้มีพูพอน

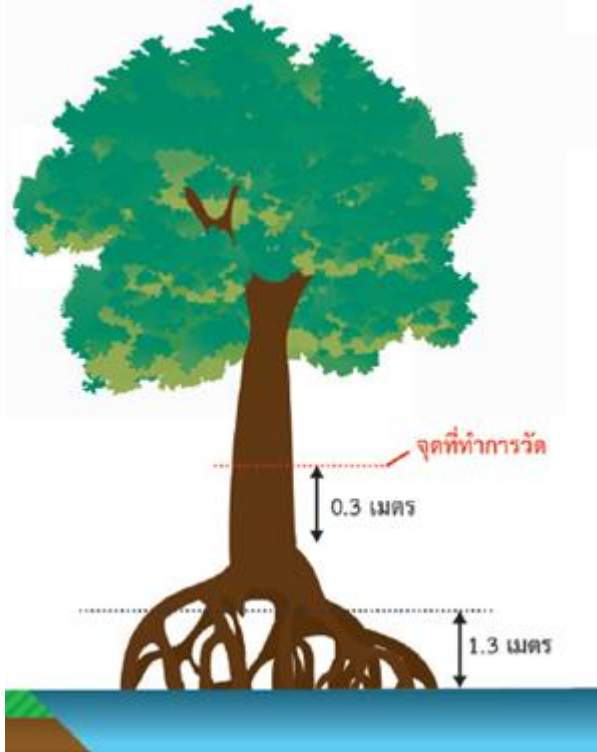




การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



การวัดความโตของต้นไม้ กรณีป่าชายเลน



การวัดและสำรวจต้นไม้ภายใต้โครงการ LESS



ตัวอย่างการวัดต้นไม้





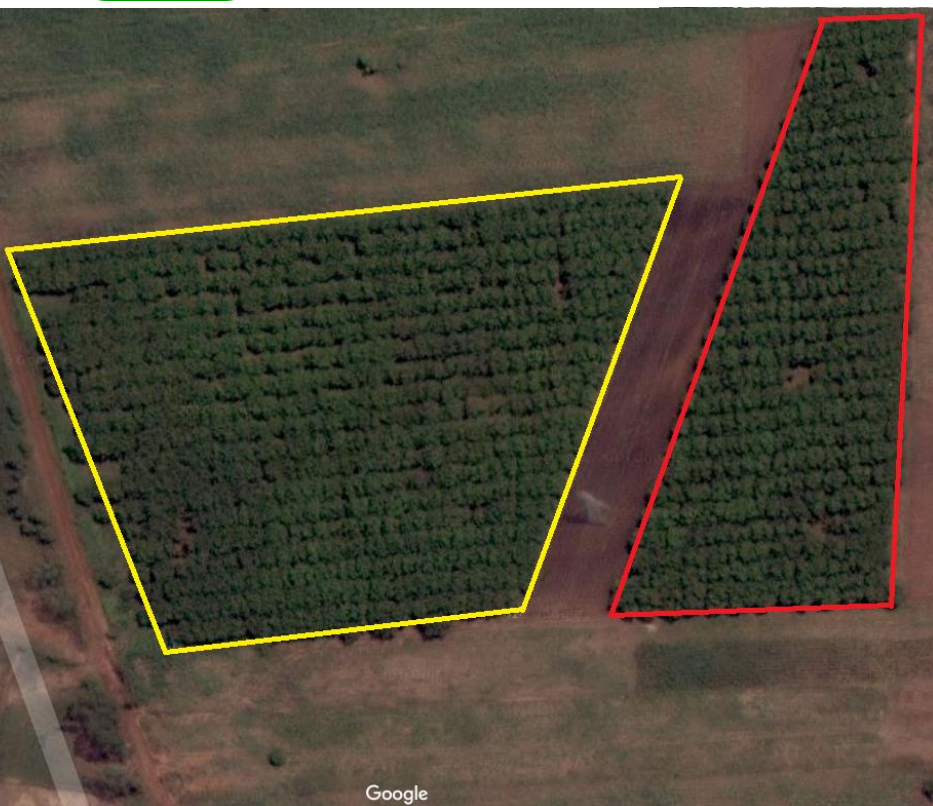
การสำรวจต้นไม้เพื่อขอการรับรอง ภายใต้โครงการ LESS

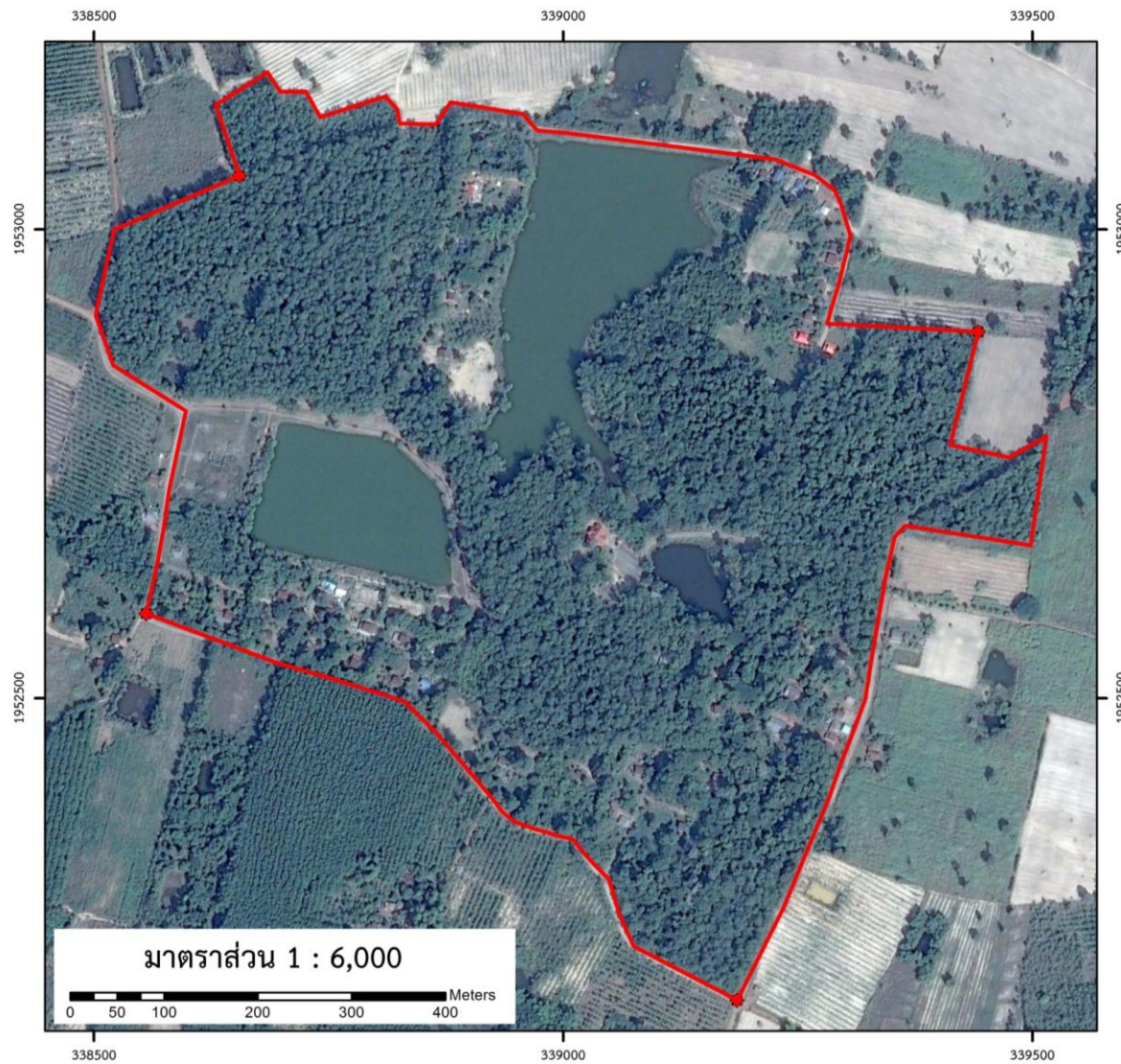




1

ปลูกแบบเป็นแปลง







1 ปลุกแบบเป็นแปลง



เงื่อนไข: พื้นที่ปลุกไม่น้อยกว่า 1 ไร่

พื้นที่น้อยกว่า 100 ไร่

ต้องวางแผนแปลงตัวแทน ไม่น้อยกว่า 1 ไร่ โดยแปลงตัวแทนต้องสามารถเป็นพื้นที่ตัวแทนที่เหมาะสม

พื้นที่ตั้งแต่ 100 ไร่ ขึ้นไป

ต้องวางแผนแปลงตัวแทน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยแปลงตัวแทนต้องสามารถเป็นพื้นที่ตัวแทนที่เหมาะสม หรือ

พื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ไร่ ขึ้นไป

วางแผนร้อยละ 0.1 แต่ไม่น้อยกว่า 5 ไร่
หรือวางแผนแบบยจำแนกชั้นภูมิตามแนวทาง T-VER



2 ปลุกแบบเป็นแถวเป็นแนว (Strip)





2 ปลุกแบบเป็นแถวเป็นแนว (Strip)

เงื่อนไข: ในกรณีที่การขอรับรอง มีรูปแบบการปลุกแบบเป็นแถวเป็นแนวเพียงรูปแบบเดียว ต้องมีจำนวนต้นไม้ไม่น้อยกว่า 100 ต้น

รูปแบบการประเมินการกักเก็บ:

ปลุกต้นไม้เป็นแนว น้อยกว่า 300 ต้น

- เก็บข้อมูลต้นไม้ทุกต้น

ปลุกต้นไม้เป็นแนว ตั้งแต่ 300 ต้น ขึ้นไป

- เก็บข้อมูลต้นไม้ 300 ต้น (นับจำนวนต้นไม้ที่มีทั้งหมดด้วย)

หมายเหตุ: กำหนดจำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน โดยวิธีทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90





3 ปฐกกระจายทั่วพื้นที่

เงื่อนไข: พื้นที่ปลูกไม่น้อยกว่า 1 ไร่

รูปแบบการประเมินการกักเก็บ:

เก็บข้อมูลต้นไม้ทุกต้นในพื้นที่



ตารางการบันทึกข้อมูลภาคสนาม

ชื่อฟาร์ม

ค่าพิกัดที่ตั้งกลางแปลง X = Y =

ผู้บันทึก



ต้นไม้	ชื่อพรรณไม้	ความโต (GBH) (ซม.)	ค่ามุม (องศา)	ระยะทางจากต้นไม้ถึงผู้วัด (เมตร)	ความสูงจากพื้นถึงระดับสายตาของผู้วัด (เมตร)	ความสูงทั้งหมด (เมตร)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							

ตัวอย่างการส่งเสริม









การคำนวณการกักเก็บ CO₂ ภายใต้โครงการ LESS

- การคำนวณตามหลักวิชาการที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป
- การคำนวณตามระเบียบวิธีฯ โครงการ T-VER
- คำนวณโดยใช้เอกสารการคำนวณก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet)



การคำนวณการกักเก็บ CO₂ ภายใต้โครงการ LESS



การคำนวณตามระเบียบวิธีฯ โครงการ T-VER



 คู่มืออ้างอิง
 การพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ
 ตามมาตรฐานของประเทศไทย
สาขาป่าไม้และการเกษตร
 THAILAND VOLUNTARY EMISSION REDUCTION PROGRAM
 REFERENCE MANUAL: FORESTRY AND AGRICULTURE SECTOR
 องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
 พฤศจิกายน 2559

กลุ่มพรรณไม้	สมการ	อ้างอิง
กลุ่มพรรณไม้ ทั่วไป	$W_S = 0.0396 (D^2H)^{0.933}$ $W_B = 0.00349 (D^2H)^{1.030}$ $W_L = (28 / (W_S + W_B + 0.025))^{-1}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Ogawa et al. (1965)
กลุ่มพรรณไม้ ป่าชายเลน	$W_S = 0.05466 (D^2H)^{0.945}$ $W_B = 0.01579 (D^2H)^{0.9124}$ $W_L = 0.0678 (D^2H)^{0.5806}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Komiyama et al. (1987)
กลุ่มปาล์ม	$W_T = 6.666 + 12.826 (H)^{0.5} (\ln H)$	Peason et al. (2005)
กลุ่มไม้	ไม้บงป่า $WT = 0.1466 (D)^{0.7187}$ ไม้บงดำ $WT = 0.49522 (D)^{0.8726}$ ไม้ข้าวหลาม $WT = 0.17446 (D)^{1.0437}$ ไม้ไร่และไม้ผาก $WT = 0.2425 (D)^{1.0751}$	อิทธิพงศ์ (2557) Kutintara (1995) Kutintara (1995) Kutintara (1995)
กลุ่มเลาวัลย์	$WT = 0.8622 (D)^{2.0210}$	ชิงชัยและคณะ (2554)

การคำนวณการกักเก็บ CO₂ ภายใต้โครงการ LESS



ghgreduction.tgo.or.th/less



- หน้าแรก LESS
- เกี่ยวกับ LESS
- วิธีการคำนวณ
- ฐานข้อมูลและสถิติ
- ดาวโหลด
- ข่าวและกิจกรรม
- วัดที่สนใจ
- ถาม-ตอบ
- เข้าสู่ระบบ







โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
(Low Emission Support Scheme | LESS)



ยื่นเอกสารขอการรับรอง LESS

- สมัครเข้าร่วมโครงการ
- ตรวจสอบสถานะโครงการ

เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS EVALUATION SHEET)

 <p>โครงการด้านป่าไม้และการเกษตร (FOREST/AGRICULTURE)</p>	 <p>โครงการด้านการจัดการของเสีย (WASTE)</p>
 <p>โครงการด้านพลังงาน (ENERGY)</p>	 <p>โครงการอื่น ๆ (OTHER)</p>

ข่าวสารและกิจกรรม



กำหนดการประชุมคณะอนุกรรมการ
พิจารณาโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรี...

ดูข่าวสารและกิจกรรมทั้งหมด >

กำหนดการจัดกิจกรรม



การคำนวณการกักเก็บ CO₂ ภายใต้โครงการ LESS



หน้าแรก LESS

เกี่ยวกับ LESS

วิธีการคำนวณ

ฐานข้อมูลและสถิติ

ดาวน์โหลด

ข่าวและกิจกรรม

ติดต่อ

ถาม-ตอบ

เข้าสู่ระบบ

วิธีการคำนวณ

เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก

โครงการด้านป่าไม้และการเกษตร

โครงการด้านการจัดการของเสีย

โครงการด้านพลังงาน

โครงการอื่น ๆ

หน้าแรก / LESS / เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก / โครงการด้านป่าไม้และการเกษตร (FOREST/AGRICULTURE)

โครงการด้านป่าไม้และการเกษตร (FOREST/AGRICULTURE)

ทั้งหมด 1 เนื้อหา แสดง 1 - 1 เนื้อหา 12 ต่อหน้า เรียงตามวันที่เขียน -- เก่าก่อน

รหัส	เวอร์ชัน	TITLE	FILE EXCEL
LESS-FOR-01	2	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	



120 หมู่ที่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวง
ทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ : 0 2141 9841-9 | โทรสาร: 0 2143 9804

ติดต่อเรา

กลไกการลดก๊าซเรือนกระจก

T-VER

JCM

CDM

LESS

ประกาศ

ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง

ประกาศรับสมัครงาน

ข่าวสารและกิจกรรม

ข่าวสารและกิจกรรม

กำหนดการจัดกิจกรรม

ปัสตีมีเดีย

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard

Tahoma 11 Font

Wrap Text Merge & Center Alignment

General Number

Conditional Formatting Format as Table

เครื่องหมาย... Normal Bad

Calculation Check Cell Explanatory...


Styles

C3

กรอกข้อมูล

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L																		

Click to add header

	รายละเอียดวิธีการคำนวณ		LESS-FOR-01 version: 02	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	1
	ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล	วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี
	ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล	รหัสฟอร์ม	Cal-01
ลักษณะกิจกรรม				
กิจกรรมที่เพิ่มพูนการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่				
ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)				
<ol style="list-style-type: none"> 1. การปลูก ดูแล และการจัดการอย่างถูกวิธี 2. เป็นไม้ยืนต้น (ความสูงตั้งแต่ 1.3 ม. ขึ้นไป และมีเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 ซม. ขึ้นไป) 3. เป็นไม้ที่มีรอบตัดฟันยาว 				
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)				
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีเอกสารแสดงสิทธิในการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการ 2. มีพื้นที่โครงการไม่ต่ำกว่า 1 ไร่ (สามารถรวมหลายๆ พื้นที่เข้าด้วยกัน) 3. ไม่มีการคิดการรั่วไหลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ 4. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศดั้งเดิมก่อนเริ่มโครงการ 5. วางแปลงอย่างน้อย 1 ไร่ และหากมีพื้นที่โครงการตั้งแต่ 1,000 ไร่ ให้วางแปลง ร้อยละ 0.1 ของพื้นที่ 				

Click to add footer



รายละเอียดวิธีการคำนวณ

LESS-FOR-01
version: 02

ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	1
ชื่อองค์กร	ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต	วันที่จัดทำ	27/09/2559
ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวพรธิดา เทพประสิทธิ์	รหัสฟอร์ม	Cal-01

ลักษณะกิจกรรม

กิจกรรมที่เพิ่มพูนการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่

ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)

1. การปลูก ดูแล และการจัดการอย่างถูกวิธี
2. เป็นไม้ยืนต้น (ความสูงตั้งแต่ 1.3 ม. ขึ้นไป และมีเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 ซม. ขึ้นไป)
3. เป็นไม้ที่มีรอบตัดฟันยาว

เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)

1. มีเอกสารแสดงสิทธิในการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการ
2. มีพื้นที่โครงการไม่ต่ำกว่า 1 ไร่ (สามารถรวมหลายๆ พื้นที่เข้าด้วยกัน)
3. ไม่มีการคิดการรั่วไหลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ
4. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศดั้งเดิมก่อนเริ่มโครงการ
5. วางแปลงอย่างน้อย 1 ไร่ และหากมีพื้นที่โครงการตั้งแต่ 1,000 ไร่ ให้วางแปลง ร้อยละ 0.1 ของพื้นที่



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L



รายละเอียดกิจกรรม/โครงการ

LESS-FOR-01
version: 02

ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	2
ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล	วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี
ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล	รหัสฟอร์ม	Cal-02

ที่ตั้งของพื้นที่

-กรอกข้อมูลที่ตั้งของพื้นที่-

พิกัดพื้นที่

-กรอกข้อมูลพิกัดของพื้นที่-

รูปแบบพื้นที่

ปลุกเป็นแปลง

<----- (คลิกเพื่อเลือก)

ขนาดพื้นที่ทั้งหมด

0

ไร่

(พื้นที่ทั้งหมดที่ปลูกต้นไม้)

ระยะเวลาการปลูก/เติบโต

ว/ด/ป - ว/ด/ป

-รูปถ่ายพื้นที่-

-รูปถ่ายพื้นที่-

-รูปถ่ายพื้นที่-



รายละเอียดกิจกรรม/โครงการ

LESS-FOR-01
version: 02

ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	2
ชื่อองค์กร	ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต	วันที่จัดทำ	27/09/2559
ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวพรธิดา เทพประสิทธิ์	รหัสฟอร์ม	Cal-02

ที่ตั้งของพื้นที่	เลขที่ 295 ถนนราชวิถี แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300		
-------------------	---	--	--

พิกัดพื้นที่	13.789370, 100.481264		
--------------	-----------------------	--	--

รูปแบบพื้นที่	ปลูกเป็นแปลง	<----- (คลิกเพื่อเลือก)
---------------	--------------	-------------------------

ขนาดพื้นที่ทั้งหมด	53	ไร่	(พื้นที่ทั้งหมดที่ปลูกต้นไม้)
ระยะเวลาการปลูก/เติบโต	ก่อตั้งมหาวิทยาลัย - 8 ก.ค. 2559		





รายละเอียดกิจกรรม/โครงการ

LESS-FOR-01
version: 02

ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	2
ชื่อองค์กร	ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต	วันที่จัดทำ	27/09/2559
ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวพรธิตา เทพประสิทธิ์	รหัสฟอร์ม	Cal-02

ที่ตั้งของพื้นที่	เลขที่ 295 ถนนราชวิถี แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300		
พิกัดพื้นที่	13.789370, 100.481264		
รูปแบบพื้นที่	ปลุกเป็นแปลง	----- (คลิกเพื่อเลือก)	
	ปลุกเป็นแปลง ปลุกเป็นแนว (Strip) ปลุกเป็นสวนรอบอาคาร/พื้นที่จัดสวน		
ขนาดพื้นที่ทั้งหมด	53	ไร่	(พื้นที่ทั้งหมดที่ปลูกต้นไม้)
ระยะเวลาการปลูก/เติบโต	ก่อตั้งมหาวิทยาลัย - 8 ก.ค. 2559		



Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Font: TH SarabunPSK, 16, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Font Color, Paragraph Spacing, Bullets, Numbering, Merge & Center

Alignment: General, Text, Center, Right, Justify, Indent, Decrease Indent, Increase Indent, Wrap Text, Merge & Center

Number: % (0.00), % (0.00)

Conditional Formatting: Format as Table

Styles: เครื่องหมาย... Normal, Bad, Good, Neutral, Calculation, Check Cell, Explanatory..., Hyperlink, Input

Cells: Insert, Delete, Format

Editing: AutoSum, Fill, Clear, Sort & Filter, Find & Select

ลำดับ	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความสูงของต้นไม้	ความโต (เส้นรอบวงที่ระดับเพ็ชงอก)	เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับสูงเพ็ชงอก	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนลำต้น	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนกิ่ง	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนใบ	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินทั้งหมด	มวลชีวภาพใต้ดิน	มวลชีวภาพรวม	ปริมาณคาร์บอน carbon content	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กักเก็บได้	
			H	GBH	DBH	W _s	W _b	W _l	W _t				(kgCO ₂ e)	(tCO ₂ e)
1	สัก	ทั่วไป	(m)	(cm)	(cm)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	ratio	(kg)	(kgC)	(kgCO ₂ e)	(tCO ₂ e)
2	พยอม	ทั่วไป	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	โกง่าง	ป่าชายเลน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
5			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
6			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
7			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
8			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
9			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
10			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
11			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
12			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
13			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
14			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
15			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
16			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
17			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
18			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
19			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
20			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
21			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
22			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
23			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
24			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
25			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
26			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
27			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-
28			-	-	-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	-

Page 1

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View


Font: TH SarabunPSK 16, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Font Color, Font Size, Font Style, Font Weight, Font Color, Font Size, Font Style, Font Weight

Alignment: Wrap Text, Merge & Center

Number: General, Percentage, Decimal, Fraction, Text, Scientific, Custom

Styles: Conditional Formatting, Format as Table, Calculation, Check Cell, Explanatory..., Hyperlink, Input

G5 มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนลำต้น

	A	B	C	D	E
1		รายละเอียดวิธีการคำนวณ			
2		ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้		
3		ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล		
4		ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล		
5	ลำดับ	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความสูงของต้นไม้ H	ความโต (เส้นรอบวงที่ระดับเพียงอก) GBH
6				(m)	(cm)
7	1	สัก	ทั่วไป		
8	2	หมาก	ทั่วไป		
9	3	โกงกาง	ป่าชายเลน		

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View


Clipboard: Cut, Copy, Paste, Format Painter

Font: TH SarabunPSK, 16, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color

Alignment: Wrap Text, Merge & Center

Number: General, Percentage, Decimals

Styles: Conditional Formatting, Format as Table, Calculation, Check Cell, Explanatory..., Hyperlink, Input

	A	B	C	D	E
1		รายละเอียดวิธีการคำนวณ			
2		ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้		
3		ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล		
4		ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล		
5	ลำดับ	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความสูงของต้นไม้ H	ความโต (เส้นรอบวงที่ระดับเพียงอก) GBH
6				(m)	(cm)
7	1	สัก	ทั่วไป		
8	2	หมาก	ทั่วไป		
9	3	โกกงกาง	ป่าชายเลน		

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View


Clipboard: Cut, Copy, Paste, Format Painter

Font: TH SarabunPSK, 16, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color

Alignment: Wrap Text, Merge & Center

Number: General, Percentage, Decimals

Styles: Conditional Formatting, Format as Table, Calculation, Check Cell, Explanatory...

	A	B	C	D
1		รายละเอียดวิธีการคำนวณ		
2		ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	
3		ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล	
4		ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล	
5	ลำดับ	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความสูงของต้นไม้ H
6				(m)
7	1	สัก	ทั่วไป	
8	2	หมาก	ทั่วไป ป่าชายเลน ป่าส้ม เถาว์ลย์	
9	3	โกงกาง		

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Tahoma 11 Font

General

Conditional Formatting

Format as Table

เครื่องหมาย... Normal Bad Good Neutral

Calculation Check Cell Explanatory... Hyperlink Input

AutoSum Fill Clear Sort & Filter Find & Select

O1 LESS-FOR-01

รายละเอียดวิธีการคำนวณ													LESS-FOR-01 version: 02	
ชื่อวิธีการคำนวณ		การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้											หน้าที่	4
ชื่อองค์กร		กรรทข้อมูล											วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี
ชื่อผู้จัดทำ		กรรทข้อมูล											รหัสฟอร์ม	Cal-04
กทที่	จำนวนลำทั้งหมด (ลำ)	ลำที่	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	เส้นผ่านศูนย์กลางที่ ระดับสูงที่สุดของอก	มวลชีวภาพเหนือ พื้นดินในสวนลำต้น	มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน ในส่วนกิ่ง	มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน ในส่วนใบ	มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน ทั้งหมด	มวลชีวภาพใต้ดิน	มวลชีวภาพรวม	ปริมาณคาร์บอน carbon content	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กักเก็บได้	
					DBH (cm)	W _s (kg)	W _b (kg)	W _l (kg)	W _t (kg)	ratio	(kg)	(kgC)	(kgCO ₂ e)	(tCO ₂ e)
1		1	ไม้เบงก่า	ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		2		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		3		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		4		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		5		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		6		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		7		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		8		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		9		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		10		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		11		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		12		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		13		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		14		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		15		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		16		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		17		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		18		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		19		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		20		ไม้เบงก่า	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-	-	-	-	-	0.0000
		1			-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	0.0000
		2			-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	0.0000
					-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	0.0000
					-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	-	FALSE	-	0.0000

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW

Clipboard Font Alignment Number Styles

Conditional Formatting Format as Table

เครื่องหมาย... Normal Bad Good Neutral Calculation Check Cell Explanatory... Hyperlink Input

D7

กอที่	จำนวนลำทั้งหมด (ลำ)	ลำที่	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความโต (เส้นรอบวงที่ระดับเพียงอก)	เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับสูงเพียงอก	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนลำต้น	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนกิ่ง	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินในส่วนใบ	มวลชีวภาพเหนือพื้นดินทั้งหมด	มวลชีวภาพใต้ดิน
					GBH (cm)	DBH (cm)	W _s (kg)	W _g (kg)	W _l (kg)	W _T (kg)	ratio
		1				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		2				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		3				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		4				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		5				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		6				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		7				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		8				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		9				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		10				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		11				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		12				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		13				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		14				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		15				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		16				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		17				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		18				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		19				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		20				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		1				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		2				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
		3				-	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE



รายละเอียดวิธีการคำนวณ

ชื่อวิธีการคำนวณ การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้

ชื่อองค์กร ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ชื่อผู้จัดทำ นางสาวพรธิดา เทพประสิทธิ์

กอที่	จำนวนลำทั้งหมด (ลำ)	ลำที่	ชนิดไม้	ประเภทพรรณไม้	ความโต (เส้นรอบวงที่ ระดับเพียงอก) GBH
					(cm)
		1			
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			



รายละเอียดวิธีการคำนวณ

ชื่อวิธีการคำนวณ

การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้

ชื่อองค์กร

ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ชื่อผู้จัดทำ

นางสาวพรธิดา เทพประสิทธิ์

กอธิ

จำนวนลำทั้งหมด
(ลำ)

ลำที่

ชนิดไม้

ประเภทพรรณไม้

ความโต (เส้นรอบวงที่
ระดับเพิงอก)
GBH
(cm)

1

2

3

4

5

6

ไผ่บงป่า
ไผ่บงดำ
ไผ่ข้าวหลาม
ไผ่ไร่และไผ่ผาก



รายละเอียดวิธีการคำนวณ

ชื่อวิธีการคำนวณ การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้

ชื่อองค์กร กรอกข้อมูล

ชื่อผู้จัดทำ กรอกข้อมูล

กอกที่

จำนวนลำทั้งหมด
(ลำ)

ลำที่

ชนิดไม้

ประเภทพรรณไม้

ความโต (เส้นรอบวงที่
ระดับเพียงอก)
GBH
(cm)

เส้นผ่านศูนย์กลางที่
ระดับสูงเพียงอก
DBH
(cm)

1

จำนวนลำของไม้
ในก้อนๆ
ทั้งหมดที่มี

1

ไผ่ขงป่า

ไผ่ขงป่า

-

2

ไผ่ขงป่า

-

3

ไผ่ขงป่า

การกรอกข้อมูลความโต

-

4

ไผ่ขงป่า

ถ้าไม้ในก้อนนั้นมีมากกว่า 20 ลำ

-

5

ไผ่ขงป่า

ให้เลือกว่าวัดมาแค่ 20 ลำ

-

6

ไผ่ขงป่า

แล้วที่เหลือนับจำนวน

-

7

ไผ่ขงป่า

ใส่จำนวนที่นับได้ในช่องสีเขียว

-

8

ไผ่ขงป่า

-

9

ไผ่ขงป่า

แต่ถ้า มีจำนวนลำไม่ถึง 20 ลำ

-

10

ไผ่ขงป่า

ให้วัดทั้งหมดทุกลำ

-

11

ไผ่ขงป่า

แล้วใส่จำนวนลำในช่องสีเขียว

-

12

ไผ่ขงป่า

-

13

ไผ่ขงป่า

-

14

ไผ่ขงป่า

-

15

ไผ่ขงป่า

-

16

ไผ่ขงป่า

-

17

ไผ่ขงป่า

-

18

ไผ่ขงป่า

-

19

ไผ่ขงป่า

-

20

ไผ่ขงป่า

-

1

-

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard

TH SarabunPSK 16 A A

Wrap Text Merge & Center

General

Conditional Formatting Format as Table

เครื่องหมาย... Normal Bad


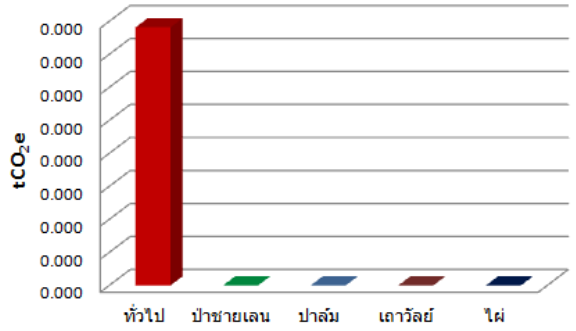
Calculation Check Cell Explanatory

Number Styles

A11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L																

Click to add header

	สรุปปริมาณการกักเก็บคาร์บอน		LESS-FOR-01 version: 02	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	5
	ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล	วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี
	ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล	รหัสฟอร์ม	Cal-05
ตารางสรุปจำนวนพรรณไม้ และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของพื้นที่ว่างแปลง หรือของต้นไม้ที่วัดทั้งหมด			ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมด (tCO₂e) #DIV/0!	
	พรรณไม้	จำนวนต้นไม้ (ต้น)	ปริมาณ การกักเก็บ (tCO ₂ e)	
	ทั่วไป	2	0.000	
	ป่าชายเลน	1	0.000	
	ป่าสน	0	0.000	
	เกาะวัลย์	0	0.000	
	ไผ่	0	0.000	
	รวม	3	0.000	
กรอกข้อมูล -->	ขนาดพื้นที่ว่างแปลง*	0.00	ไร่	
กรอกข้อมูล -->	ขนาดพื้นที่ทั้งหมด*	0.00	ไร่	
	ระยะเวลาการปลูก/เติบโต	ว/ด/ป - ว/ด/ป		
<p>*กรณีปลูกเป็นแถวเป็นแนว หรือปลูกไม่เป็นระเบียบรอบอาคารสถานที่ ให้คลิก Drop down เลือกเป็น จำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน และจำนวนต้นไม้ทั้งหมด</p>				
			ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน ของพื้นที่ว่างแปลง/ต้นไม้ที่ตรวจวัด	
				

Click to add footer



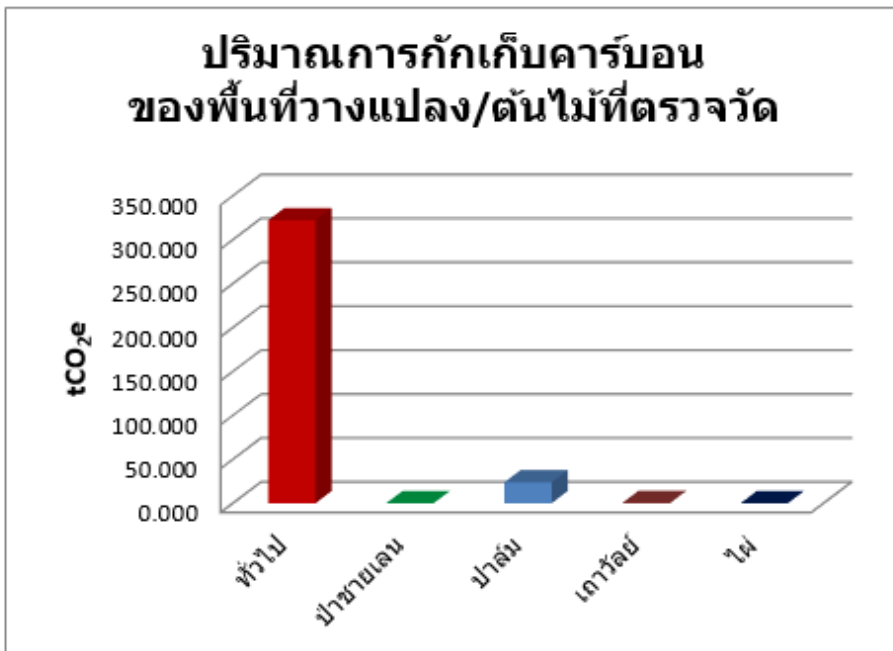
สรุปปริมาณการกักเก็บคาร์บอน

LESS-FOR-01
version: 02

ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	5
ชื่อองค์กร	ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต	วันที่จัดทำ	27/09/2559
ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวพรธิดา เทพประสิทธิ์	รหัสฟอร์ม	Cal-05

ตารางสรุปจำนวนพรรณไม้ และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของพื้นที่ว่างแปลง หรือของต้นไม้ที่วัดทั้งหมด		
พรรณไม้	จำนวนต้นไม้ (ต้น)	ปริมาณการกักเก็บ (tCO ₂ e)
ทั่วไป	628	322.209
ป่าชายเลน	0	0.000
ปาล์ม	191	23.891
เถาวัลย์	6	0.462
ไผ่	0	0.000
รวม	825	346.562

ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมด (tCO₂e)
346.562



กรอกข้อมูล -->	ขนาดพื้นที่ว่างแปลง*	825.00	ไร่
กรอกข้อมูล -->	ขนาดพื้นที่ว่างแปลง* จำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน	825.00	ไร่
	ระยะเวลาการปลูก/เติบโต	ก่อตั้งมหาวิทยาลัย - 8 ก.ค. 2559	

*กรณีปลูกเป็นแถวเป็นแนว หรือปลูกไม่เป็นระเบียบรอบอาคารสถานที่ ให้คลิก Drop down เลือกเป็น จำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน และจำนวนต้นไม้ทั้งหมด



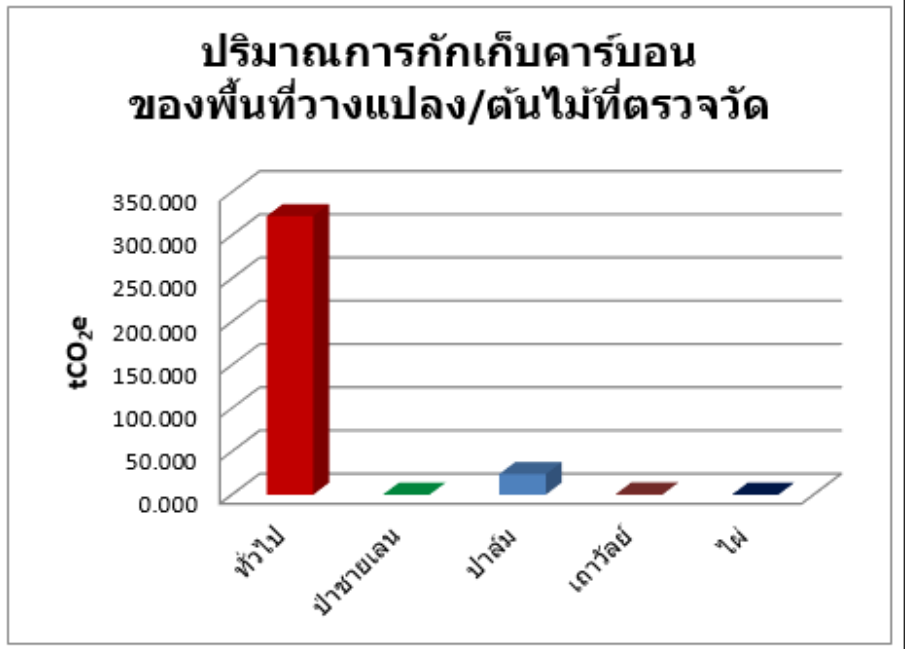
สรุปปริมาณการกักเก็บคาร์บอน		LESS-FOR-01 version: 02	
ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	5
ชื่อองค์กร	ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต	วันที่จัดทำ	27/09/2559
ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวพรธิดา เทพประสิทธิ์	รหัสฟอร์ม	Cal-05

**ตารางสรุปจำนวนพรรณไม้
และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของพื้นที่ว่างแปลง
หรือของต้นไม้ที่วัดทั้งหมด**

พรรณไม้	จำนวนต้นไม้ (ต้น)	ปริมาณ การกักเก็บ
		(tCO ₂ e)
ทั่วไป	628	322.209
ป่าชายเลน	0	0.000
ปาล์ม	191	23.891
เถาวัลย์	6	0.462
ไผ่	0	0.000
รวม	825	346.562

ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมด (tCO₂e)

346.562



กรอกข้อมูล -->	จำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน	825.00	ต้น
กรอกข้อมูล -->	ขนาดพื้นที่ทั้งหมด*	825.00	ไร่
	จำนวนต้นไม้ทั้งหมด	อตั้งมหาวิทยาลัย - 8 ก.ค. 2559	
	ขนาดพื้นที่ทั้งหมด*		

*กรณีปลูกเป็นแถวเป็นแนว หรือปลูกไม่เป็นระเบียบรอบอาคารสถานที่ ให้คลิก Drop down เลือกเป็น จำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน และจำนวนต้นไม้ทั้งหมด

3 สิ่งที่ต้องส่ง เพื่อขอการรับรองจากโครงการ LESS



ดาวโหลด ... ใบสมัครร่วมโครงการ LESS



ดาวโหลด ... แบบฟอร์มรายงานสรุปผลการประเมิน
การลดก๊าซเรือนกระจก
(LESS Summary Report)



ดาวโหลด ... ไฟล์ excel การคำนวณปริมาณการกัก
เก็บคาร์บอนของต้นไม้





หน้าแรก LESS

เกี่ยวกับ LESS

วิธีการคำนวณ

ฐานข้อมูลและสถิติ

ดาวน์โหลด

ข่าวและกิจกรรม

วิดิทัศน์

ถาม-ตอบ

เข้าสู่ระบบ

หน้าแรก / LESS / ดาวน์โหลด / แบบฟอร์มเอกสารใบสมัครโครงการ LESS

แบบฟอร์มเอกสารใบสมัครโครงการ LESS

ทั้งหมด 2 เนื้อหา **แสดง** 1 - 2 เนื้อหา **10 ต่อหน้า** **เรียงตามวันที่เขียน -- ใหม่ก่อน**

แบบฟอร์มใบสมัคร



แบบฟอร์มใบสมัคร

DOWNLOAD

HITS 50

SIZE 0.03 MBs

แบบฟอร์มรายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Summary Report)



แบบฟอร์มรายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS SUMMARY REPORT)

DOWNLOAD

HITS 43


SIZE 0.04 MBs



เอกสารชิ้นที่ 1

ใบสมัครร่วมโครงการ LESS



 ใบสมัครขอการรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก Low Emission Support Scheme (LESS)	
หน่วยงาน	
ชื่อโครงการ/ กิจกรรมการลด ก๊าซเรือนกระจก (สามารถเพิ่มชื่อ โครงการ/กิจกรรมได้)	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
ประเภทของ กิจกรรมลดก๊าซ เรือนกระจก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)	<input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input type="checkbox"/> พลังงานทดแทน <input type="checkbox"/> ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว <input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....
รูปแบบการพัฒนา กิจกรรมหรือ โครงการ	<input type="checkbox"/> ดำเนินการเอง <input type="checkbox"/> ได้รับการสนับสนุน <input type="checkbox"/> ให้การสนับสนุน



รายละเอียดเอกสารประกอบการพิจารณา		
<input type="checkbox"/>	1. รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก(LESS Summary Report)	จำนวน 1 ชุด
<input type="checkbox"/>	2. เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet) (ถ้ามี)	จำนวน.....วิธีการ
<input type="checkbox"/>	3. เอกสารอื่นๆ (ถ้ามีโปรดระบุ เช่น หนังสือมอบอำนาจ)	จำนวน 1 ชุด
<input type="checkbox"/>	4. แผ่นบันทึกข้อมูล	จำนวน 1 ชุด

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลต่างๆที่ให้ไว้นี้เป็นความจริงทุกประการและยินดีที่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารจัดการโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกตามที่คณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกกำหนด ทั้งนี้กิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการไม่ขัดหรือแย้งต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กรณีมีข้อขัดแย้งต่อกฎหมายผู้พัฒนาโครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อเรื่องดังกล่าวเอง

ประทับตรา
องค์กร
(ถ้ามี)

(ลงชื่อ)..... ผู้มีอำนาจ/ผู้รับมอบอำนาจ

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....



เอกสารชิ้นที่ 2

แบบฟอร์มรายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก
(LESS Summary Report)





รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก
(LESS Summary Report)

1. รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ

1.1 กรณีดำเนินการเอง

รายละเอียด (กรณีดำเนินการเอง)	
หน่วยงาน	
ผู้ประสานงาน	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
E-mail	

1.2 กรณีได้รับการสนับสนุน

รายละเอียด (ผู้ให้การสนับสนุน)	
หน่วยงาน	
ผู้ประสานงาน	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
E-mail	
รายละเอียด (ผู้รับการสนับสนุน)	
หน่วยงาน	
ผู้ประสานงาน	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
E-mail	

2. ขอบเขตของกิจกรรมและการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้

สามารถเพิ่มตารางได้ตามจำนวนโครงการ/กิจกรรม

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	
สถานที่ตั้ง	
พิกัด	
เงินลงทุน /เงินสนับสนุน	บาท
ประเภทของกิจกรรม	<input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input type="checkbox"/> พลังงานทดแทน <input type="checkbox"/> ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว <input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... ข้อ 1 เลือกได้มากกว่า)ตามประเภทโครงการ(กิจกรรม/
การนับซ้ำ	<input type="checkbox"/> เคยขอการรับรอง (ระบุปริมาณ และ วัน เดือน ปี - วัน เดือน ปี) <input type="checkbox"/> ไม่เคยขอการรับรอง
ช่วงระยะเวลาที่ขอ การรับรองปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก	...(ปริมาณ)...ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า วัน เดือน ปี - วัน เดือน ปี
วิธีการคำนวณ	<input type="checkbox"/> เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet) โปรดระบุ..... <input type="checkbox"/> ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) โปรดระบุ..... <input type="checkbox"/> วิธีการคำนวณอื่นๆ โปรดระบุ.....
ขอบเขตการดำเนิน กิจกรรมลด/กักเก็บ ก๊าซเรือนกระจก	
อุปกรณ์/เทคโนโลยีที่ ใช้ (ถ้ามี)	
เอกสารแสดงสิทธิ์ การใช้ประโยชน์ที่ดิน	(เฉพาะกิจกรรมประเภทป่าไม้และพื้นที่สีเขียว หรือการเกษตร)

3. ผลประโยชน์ร่วม (Co-benefit) จากโครงการหรือกิจกรรม (ถ้ามี)

ภาคผนวก

- เอกสารประกอบการคำนวณ
- ข้อมูลเพิ่มเติม
- ภาพถ่ายเพิ่มเติม
- เอกสารอ้างอิง
- หลักฐานอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ฉโนต



เอกสารชิ้นที่ 3

LESS Evaluation sheet

ไฟล์ excel คำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้



Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard

Tahoma 11 A A

Wrap Text Merge & Center

General

Conditional Formatting as Table


เครื่องหมาย... Normal Bad

Calculation Check Cell Explanatory...

Styles

C3 กรอกข้อมูล

Click to add header

		รายละเอียดวิธีการคำนวณ		LESS-FOR-01 version: 02	
		ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้		หน้าที่
ชื่อองค์กร	กรอกข้อมูล		วันที่จัดทำ	วัน/เดือน/ปี	
ชื่อผู้จัดทำ	กรอกข้อมูล		รหัสฟอร์ม	Cal-01	
<p>ลักษณะกิจกรรม</p> <p>กิจกรรมที่เพิ่มพูนการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่</p>					
<p>ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)</p> <p>1. การปลูก ดูแล และการจัดการอย่างถูกวิธี</p> <p>2. เป็นไม้ยืนต้น (ความสูงตั้งแต่ 1.3 ม. ขึ้นไป และมีเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 ซม. ขึ้นไป)</p> <p>3. เป็นไม้ที่มีรอบตัดพินยาว</p>					
<p>เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)</p> <p>1. มีเอกสารแสดงสิทธิในการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการ</p> <p>2. มีพื้นที่โครงการไม่ต่ำกว่า 1 ไร่ (สามารถรวมหลายๆ พื้นที่เข้าด้วยกัน)</p> <p>3. ไม่มีการคิดการรั่วไหลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ</p> <p>4. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศดั้งเดิมก่อนเริ่มโครงการ</p> <p>5. วางแปลงอย่างน้อย 1 ไร่ และหากมีพื้นที่โครงการตั้งแต่ 1,000 ไร่ ให้วางแปลง ร้อยละ 0.1 ของพื้นที่</p>					

Click to add footer

ส่งที่ไหน อย่างไร เมื่อไหร่...?



ธนาคาร A

ธนาคาร B

ธนาคาร C

ธนาคาร E

ธนาคาร F



รับใบประกาศ
วันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๖๑



E-mail : abhisit.s@tgo.or.th



นายอภิสิทธิ์ เสนาวงค์

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Tel: 0-2141-9844

Fax: 0-2143-8404

E-mail: abhisit.s@tgo.or.th

Website: <http://ghgreduction.tgo.or.th/less/>

ขอบคุณครับ

