

ภาคผนวกที่ 1: การศึกษาคุณภาพอากาศจากจุดเก็บตัวอย่างในจังหวัดพังงาและภูเก็ต

• การศึกษาคุณภาพอากาศจากจุดเก็บตัวอย่างในจังหวัดพังงาและภูเก็ต

เก็บตัวอย่างจากจุดเก็บตัวอย่างที่จังหวัดภูเก็ตจำนวน 2 จุดและจังหวัดพังงาจำนวน 3 จุด ดังแสดงในตาราง โดยการเก็บตัวอย่างอากาศในระดับสูงจากพื้นดิน 150 เซนติเมตร [ซม.] (ค่าเฉลี่ยความสูงคนไทยในระดับหายใจ) ในถุงเก็บตัวอย่างอากาศและนำมาวิเคราะห์โดยเครื่อง FTIR ที่ห้องวิจัยสิ่งแวดล้อม/สารปริมาณน้อยมากที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การกำหนดจุดเก็บตัวอย่างในการวิจัยนี้จะกำหนดเป็นสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 5 ดังนี้

สถานีที่ 1	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา
สถานีที่ 2	บริเวณสี่แยกโรงเรียนตึกพังงาวิทยายน อำเภอเมือง จังหวัดพังงา
สถานีที่ 3	คูยามตลาดขวาง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา
สถานีที่ 4	บริเวณสถานีตำรวจย่อย สภ.อ. ภูเก็ต
สถานีที่ 5	บริเวณวงเวียนสุริยะเดช อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

ลักษณะของจุดเก็บตัวอย่าง

• อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา

เป็นอุทยานแห่งชาติที่เป็นป่าชายเลนแต่บริเวณที่เก็บตัวอย่างเพื่อเป็นจุดอ้างอิงนั้นมียกกรรมอยู่ตามปกติกล่าวคือมีผู้อยู่อาศัยไม่หนาแน่น มีร้านอาหารสวัสดิการในอุทยานแห่งชาติดังนั้นมีรถเข้าออกปริมาณที่นับได้ (เกิน 10 คันขึ้นไป) ในช่วงเวลาตั้งแต่ 11.00-13.00 น และ 17.30-20.30 น นอกเหนือจากเวลาดังกล่าวจะมีปริมาณน้อยมาก

• บริเวณสี่แยกโรงเรียนตึกพังงาวิทยายน

จัดว่าเป็นบริเวณที่มีการจราจรคับคั่งกว่าบริเวณอื่นๆในช่วงเวลาเช้า (07.00-9.00 น) และ ปาย (15.00-17.00 น) ช่วงที่นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนและเดินทางกลับบ้าน

• คูยามตลาดขวาง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา

บริเวณคูยามที่ตลาดขวางจังหวัดพังงา จัดว่าเป็นบริเวณที่มีการจราจรคับคั่งกว่าบริเวณอื่นๆในช่วงเวลาเช้า (07.00-9.00 น) และเวลาบ่าย (15.30-18.00 น)

• บริเวณสถานีตำรวจย่อย สภ.อ. ภูเก็ต

เป็นบริเวณสี่แยกที่มีการจราจรค่อนข้างคับคั่งทั้งนี้เพราะมีทั้งธนาคาร ร้านค้า

• บริเวณวงเวียนสุริยะเดช

บริเวณวงเวียนสุริยะเดช เป็นวงเวียนที่มีการจราจรคับคั่ง มีร้านค้าอยู่รอบวงเวียนเป็นจำนวนมาก

ผลจากการศึกษา

สำหรับการติดตามตรวจวัดปริมาณแก๊สมลพิษ Carbon monoxide [CO], Nitrogen Oxide [NO_x], Nitric Oxide [NO], Nitrogen Dioxide [NO₂], Sulfur Oxide [SO₂], Total Hydrocarbon [THC], Methane [CH₄], Non-Methane Hydrocarbon [NMHC] และ Ozone [O₃] และฝุ่นละออง [PM-10] โดยการเก็บตัวอย่างอากาศทั้ง 5 จุดที่จุดเก็บตัวอย่างที่จุดเก็บตัวอย่างของจังหวัดภูเก็ตและพังงา ตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน 2539 ถึง เดือนเมษายน 2540 พบว่าปริมาณค่าสูงสุดและต่ำสุดและค่าเฉลี่ยของแก๊สมลพิษแต่ละตัวของเดือนสิงหาคม ธันวาคม 2539 และ กุมภาพันธ์ 2540 นั้นเป็นดังแสดงในตาราง

**ตารางที่ 6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ณ จังหวัดพังงา
ในเดือน ส.ค. 2539-กุมภาพันธ์ 2540**

Air Pollutants	Mean	Min.-Max. (month)	Unit
Carbon monoxide [CO]	0.18	nd. (Aug)-0.71 (Dec'96)	ppm
Nitrogen Oxide [NO _x]	1.00	0.00 (Aug)-0.29 (Feb'97)	ppb
Sulfur Oxide [SO ₂]	nd	nd	ppb
Total Hydrocarbon [THC]	5.13	0.42 (Dec'96)-11.29(Feb'97)	ppm

**ตารางที่ 5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ณ จังหวัดภูเก็ตในเดือน ส.ค. 2539-กุมภาพันธ์
2540**

Air Pollutants	Mean	Min.-Max. (month)	Unit
Carbon monoxide [CO]	0.42	0.12 (Aug)-0.61 (Dec'96)	ppm
Nitrogen Oxide [NO _x]	0.07	0.02 (Dec)-0.13 (Aug'96)	ppb
Sulfur Oxide [SO ₂]	nd	nd	ppb
Total Hydrocarbon [THC]	10.89	6.67 (Dec'96)-19.07(Feb'97)	ppm

สรุปคุณภาพอากาศ

สำหรับคุณภาพอากาศที่จังหวัดภูเก็ตและพังงาจะพบว่าคุณภาพอากาศที่ภูเก็ตมีค่าสูงกว่าที่พังงาและ
ทำนองเดียวกันในจังหวัดพังงานั้นคุณภาพอากาศในเมืองจะมีค่าสูงกว่าในอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงาซึ่งคาดว่า
ที่เป็นเช่นนี้เพราะกิจกรรมของที่จังหวัดภูเก็ตมากกว่าที่จังหวัดพังงาเช่นมีรถยนต์หนาแน่นมาก มีนักท่องเที่ยวมี
มาก ในทำนองเดียวกันถ้าเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในจังหวัดเดียวกันคุณภาพอากาศในเมืองพังงาจะมีมลสาร
ในอากาศมากกว่าที่อุทยานแห่งชาติ

สรุปโดยทั่วไปคุณภาพอากาศของทั้งสองจังหวัดในระยะเวลาที่เก็บตัวอย่างยังมีคุณภาพต่ำกว่า
มาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนด แต่ควรจะมีการศึกษาต่อเนื่องให้ครบตามฤดูกาลอย่างน้อยสองปีเพื่อให้
สามารถที่จะคาดการณ์ถึงคุณภาพอากาศในอนาคตได้

ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ

มลสาร	ค่ามาตรฐาน	หน่วยงานที่กำหนด
*Suspended matter (24 hour)	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	WHO
Total suspended particulate	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	WHO
Carbon monoxide [CO]	35 ppm (1 hours maximum)	WHO/USEPA
CO (long term goal) [24 hour]	0.5 - 10.0 ppm	NHMRC *
Nitrogen dioxide, NO ₂ (24 hours)	5.0 pphm (maximum long term exposure)	US, West Germany
Sulfur dioxide, SO ₂ (24 hours)	14 pphm	USEPA
	0.30 mg/m ³	Thailand (AQ std. 1981)

* National Health and Medical Research Council (Australia)

*Refers to particle sizes in the range 0.1 - 12 μm

ppm part per million

pphm part per hundred million

ppb part per billion



รถติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

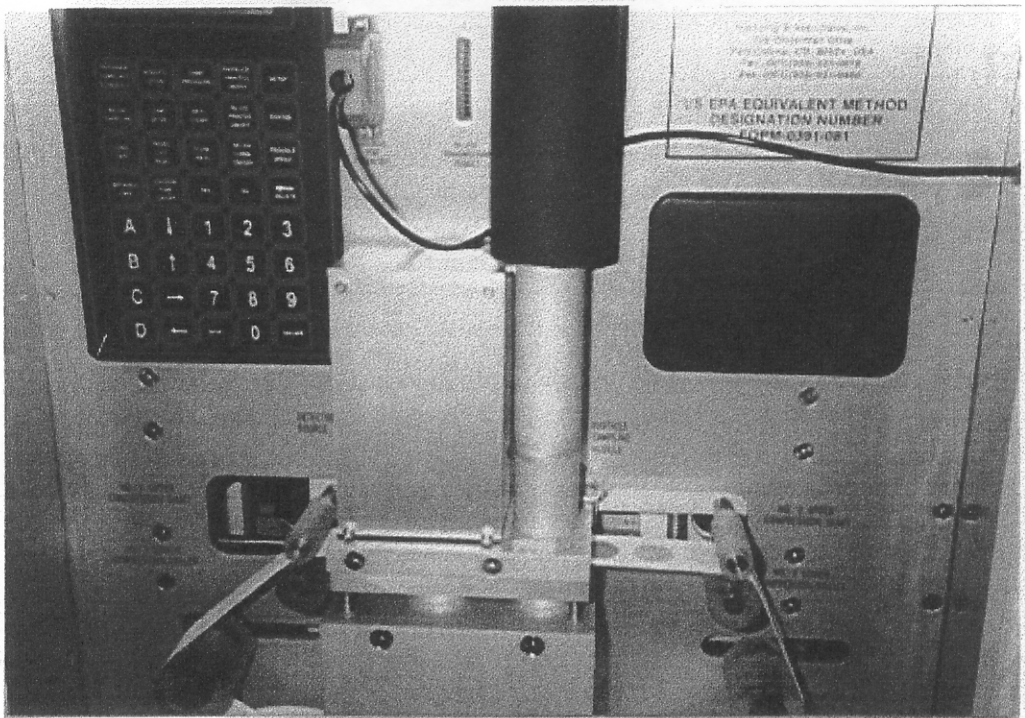


การเก็บตัวอย่าง Particulate matter โดย High Sampler Volume
ลิ้ม

เลขหมู่	TD 883.7.T52 764 2540
เลขทะเบียน	
วันที่	10/10/74

Order Key	1902
BIB Key	163388

650 คู่มือภาคผนวก -- ภาชนะ (ภาชนะ)
 คู่มือภาคผนวก -- อุปกรณ์
 คู่มือภาคผนวก -- สิ่งของ
 มลพิษทางอากาศ
 ก๊าซพิษ



เครื่องวิเคราะห์ PM-10

High Sampler Volume



High Sampler Volume