

การศึกษาผลกระทบของการรั่วไหลของน้ำมัน
ต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรชีวภาพ
บริเวณชายฝั่งจังหวัดระยอง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

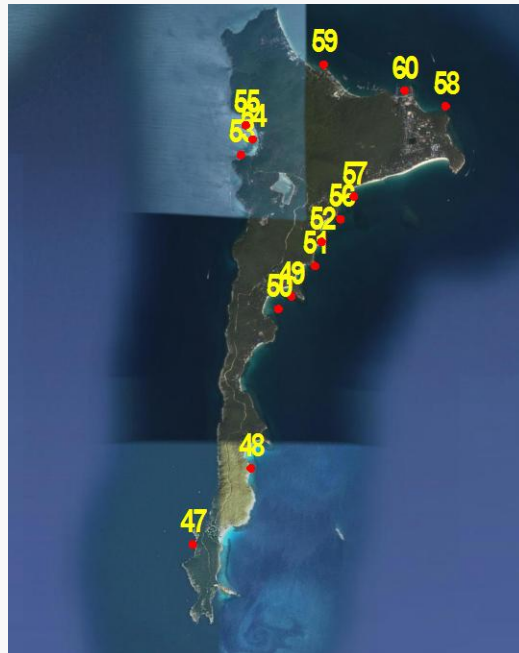
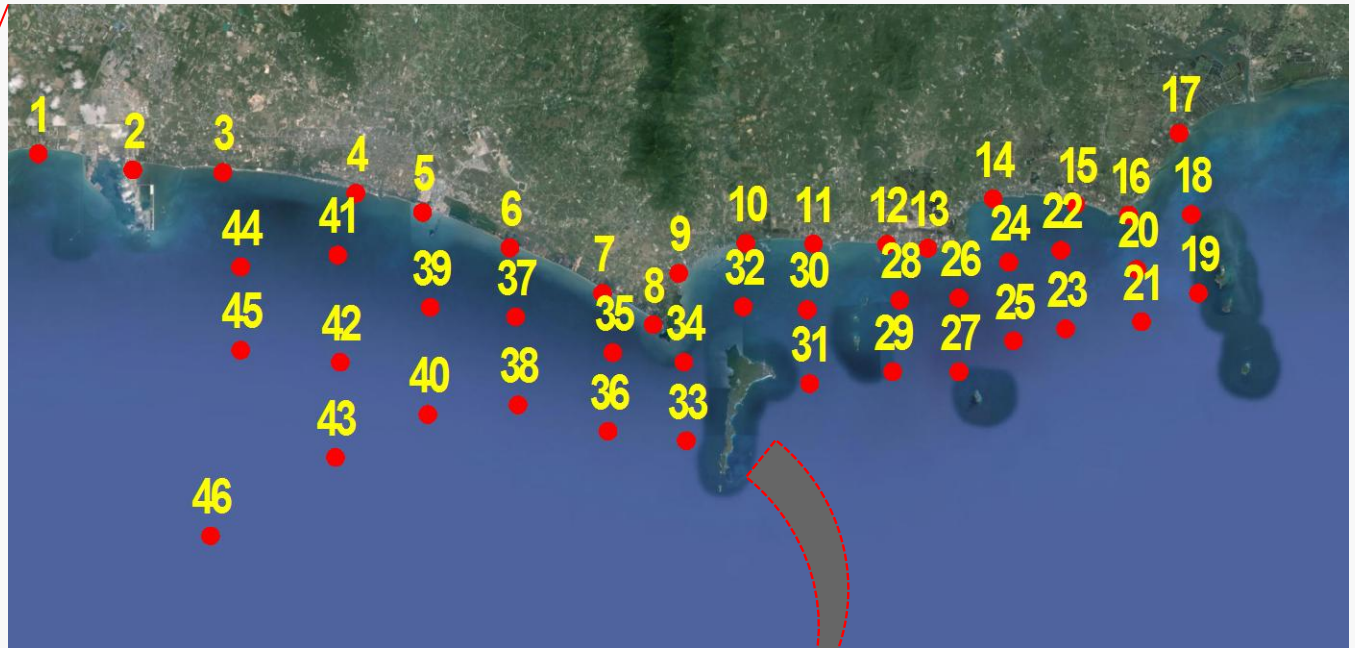
นำเสนอโดย รศ.ดร.เชษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์

วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย



- ศึกษาผลกระทบของการรั่วไหลของน้ำมันต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งจังหวัดระยอง
- เพื่อศึกษาการสะสมของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและโลหะหนักในสิ่งมีชีวิตในทะเล
- เพื่อจัดเตรียมข้อมูลพื้นฐานและบรรทัดฐานของการศึกษาวิจัยผลกระทบของการรั่วไหลของน้ำมันต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

พื้นที่ศึกษา



รวมทั้งสิ้น 60 สถานี

- แนวชายฝั่งและพื้นที่โดยรอบ 46 สถานี
- เกาะเสม็ด 14 สถานี

วิธีการศึกษา



การเก็บรวบรวมตัวอย่าง

วิธีการศึกษา



การเก็บตัวอย่างดินตะกอนด้วย Hand corer และการเก็บตัวอย่างสัตว์พื้น
ท้องน้ำด้วย Ekman Grab sampler โดยวิธี SCUBA Diving

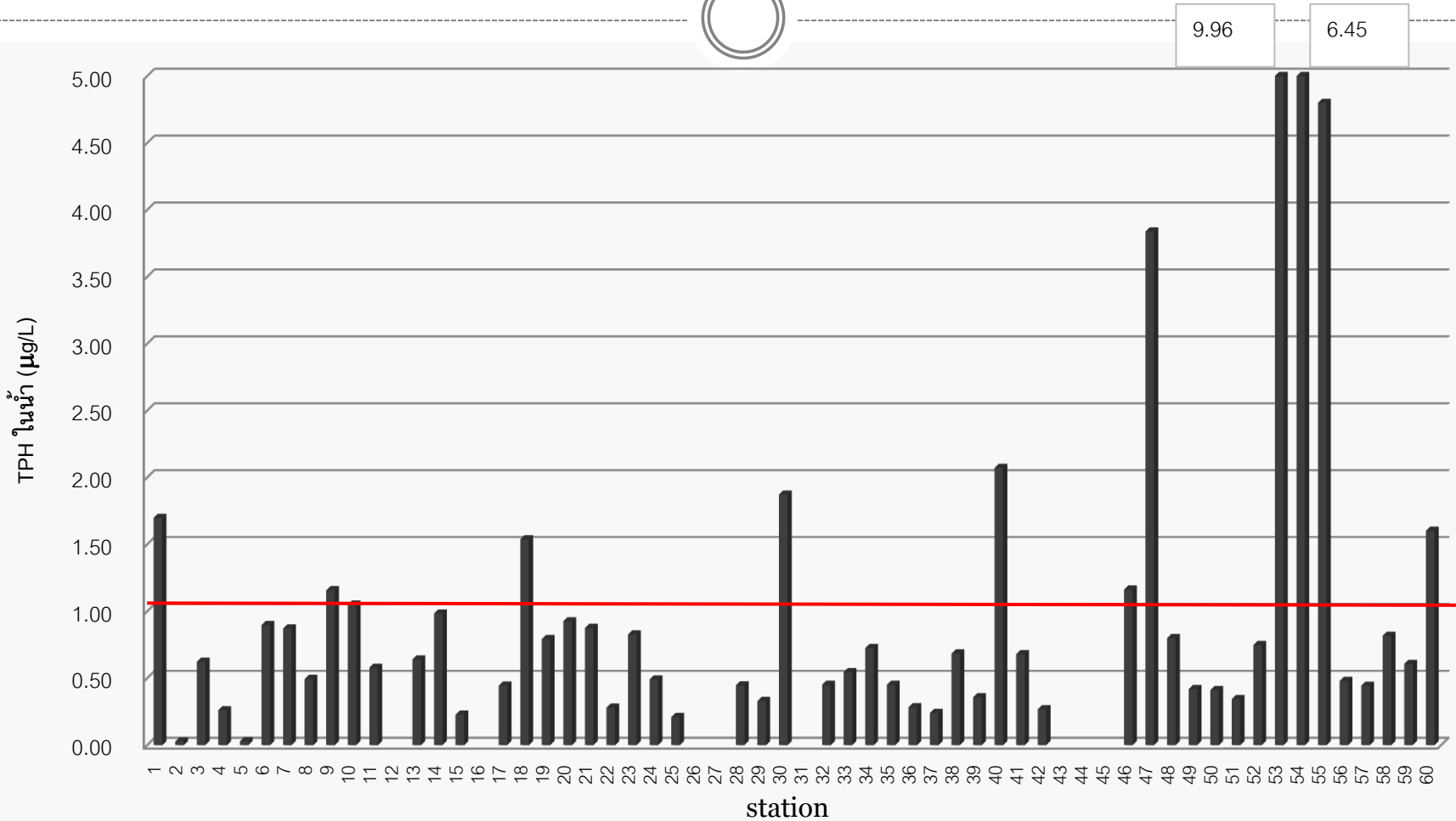
ผลการศึกษาเบื้องต้น



ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 5 ครั้ง

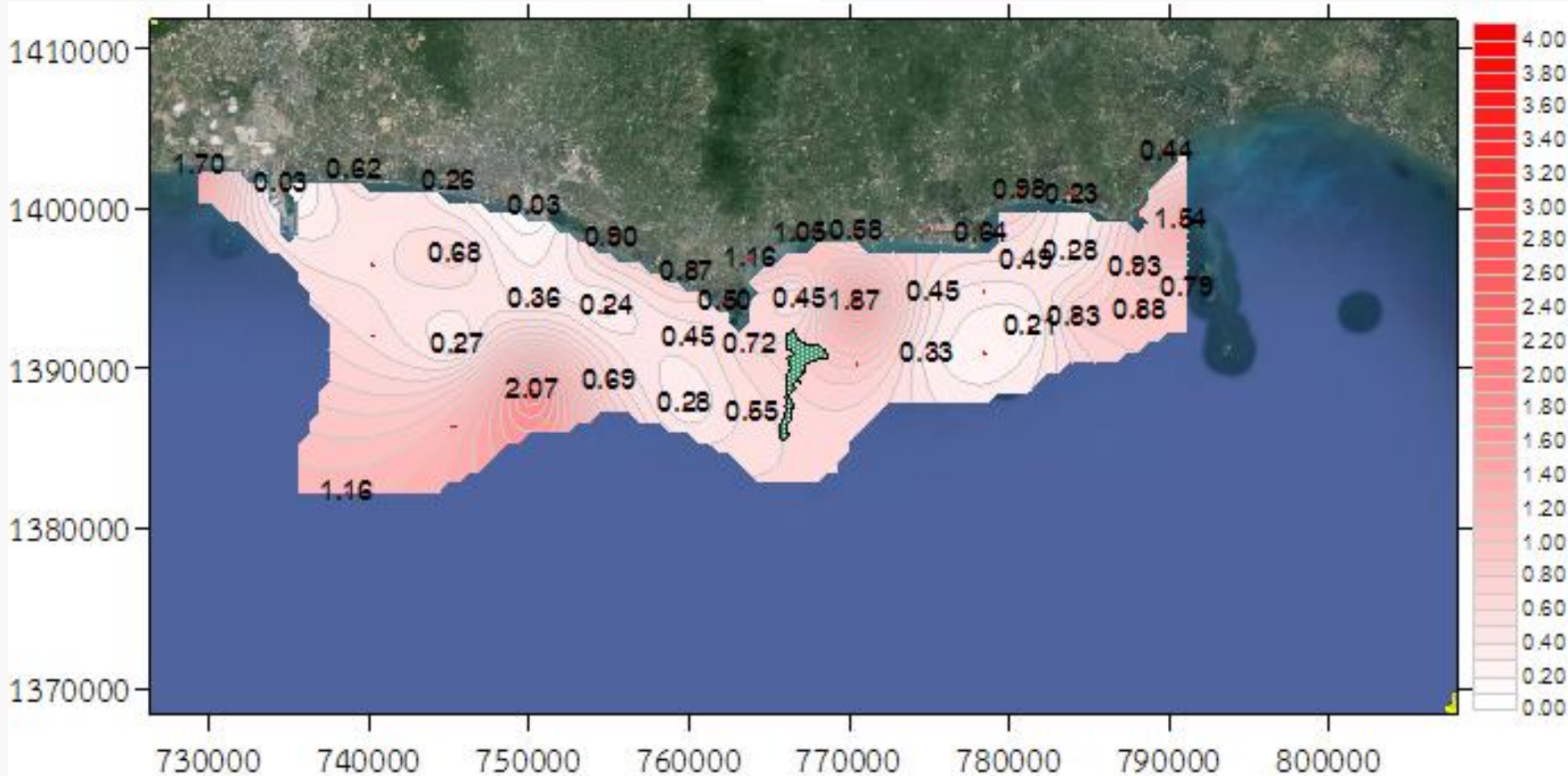
- ครั้งที่ 1 ในระหว่างวันที่ 12-14 เดือนกันยายน พ.ศ. 2556
- ครั้งที่ 2 ในระหว่างวันที่ 26-28 เดือนกันยายน พ.ศ. 2556
- ครั้งที่ 3 ในระหว่างวันที่ 9-11 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2556
- ครั้งที่ 4 ในระหว่างวันที่ 24-26 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2556
- ครั้งที่ 5 ในระหว่างวันที่ 23-26 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2556

การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในน้ำ



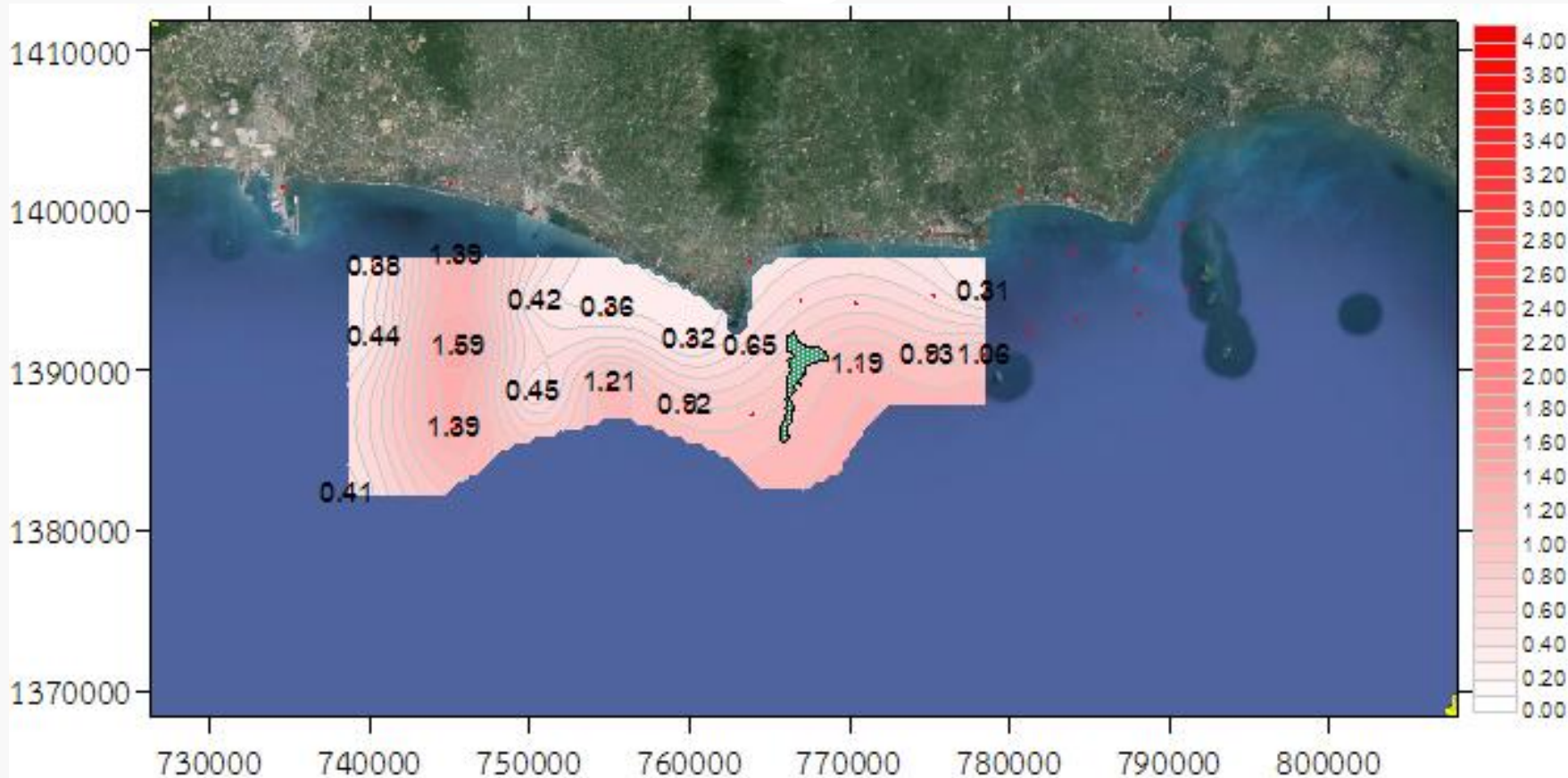
การปนเปื้อนไฮโดรคาร์บอนบริเวณฝิวหน้าน้ำ ครั้งที่ 1 วันที่ 12-14 กันยายน 2556

การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในน้ำ



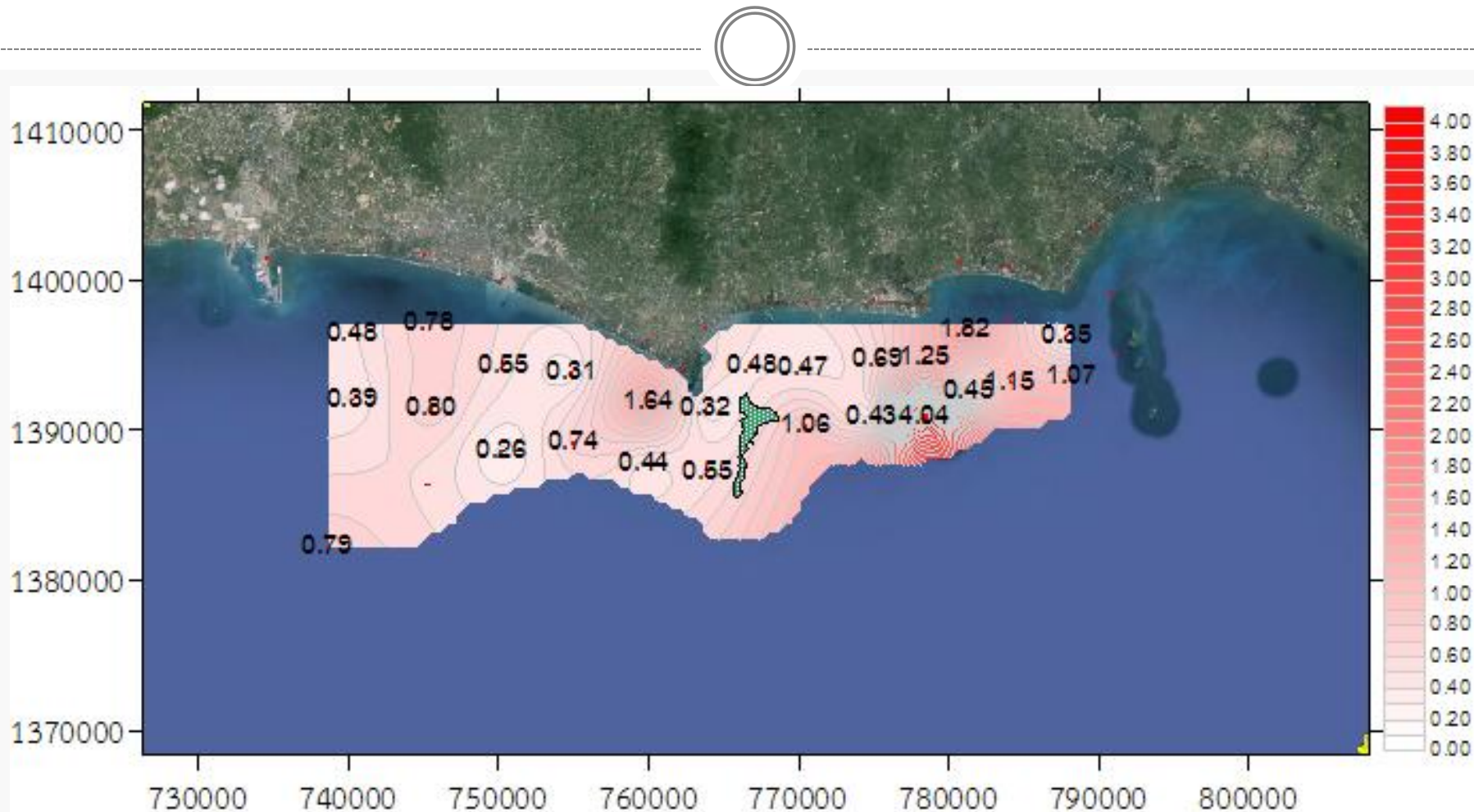
การปนเปื้อนไฮโดรคาร์บอนบริเวณผิวน้ำ ครั้งที่ 1 วันที่ 12-14 กันยายน 2556

การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในน้ำ



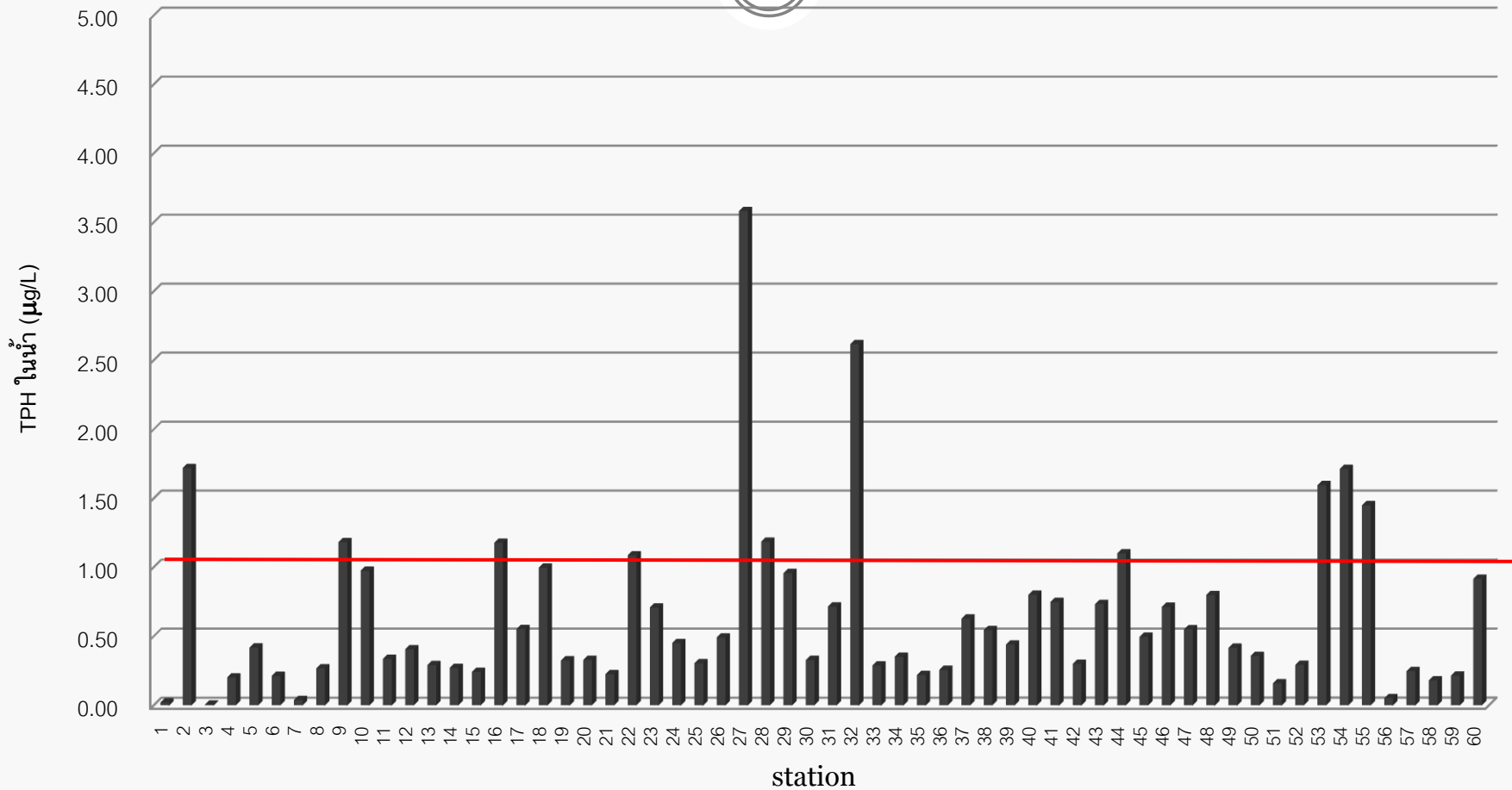
การปนเปื้อนของไฮโดรคาร์บอนบริเวณกลางน้ำ ครั้งที่ 1 วันที่ 12-14 กันยายน 2556

การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในน้ำ



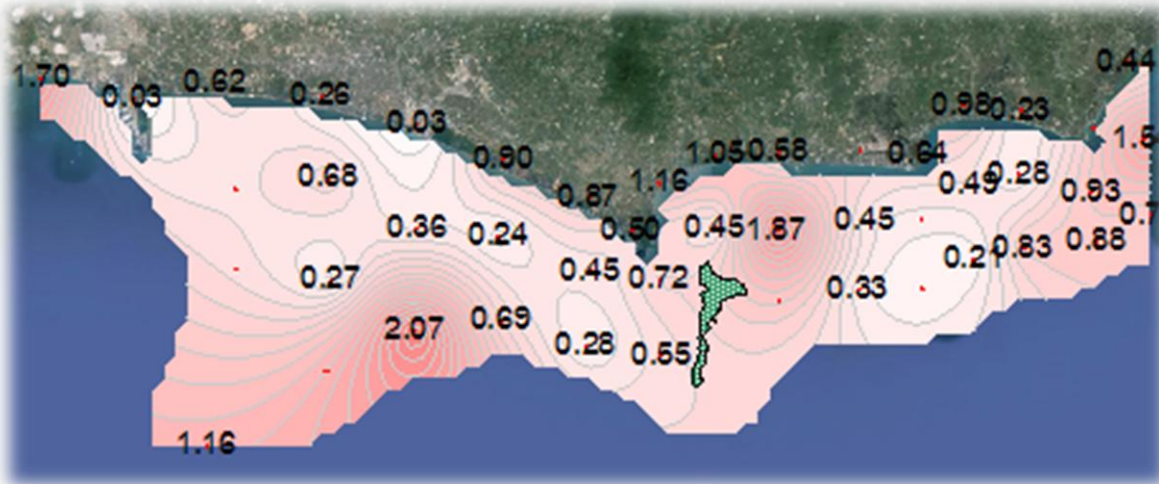
การปนเปื้อนไฮโดรคาร์บอนบริเวณพื้นที่ONGSA ครั้งที่ 1 วันที่ 12-14 กันยายน 2556

การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในน้ำ



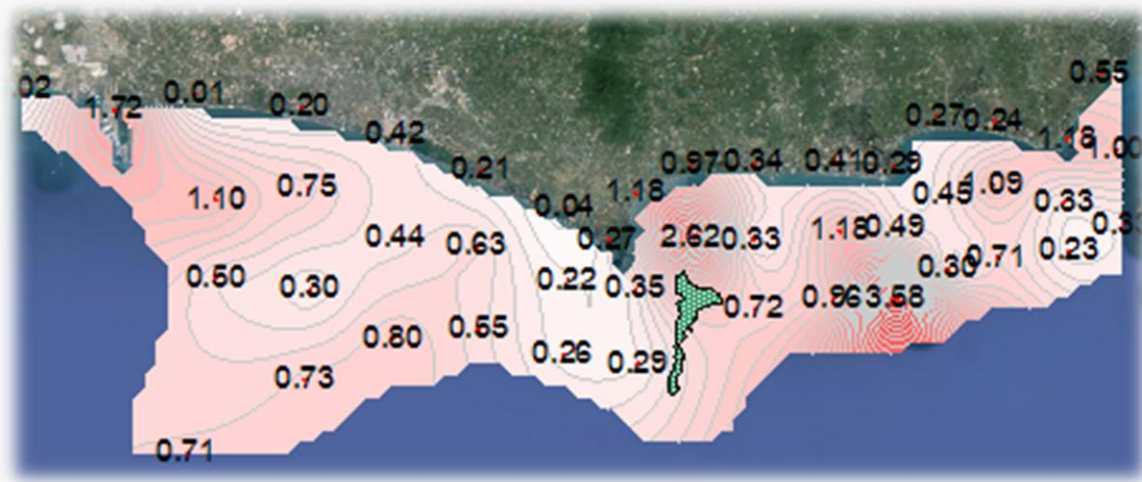
การปนเปื้อนไฮโดรคาร์บอนบริเวณผิวน้ำน้ำ ครั้งที่ 2 วันที่ 26-28 กันยายน 2556

เปรียบเทียบการปนเปื้อนของสารไฮโดรคาร์บอนบริเวณผิวน้ำ

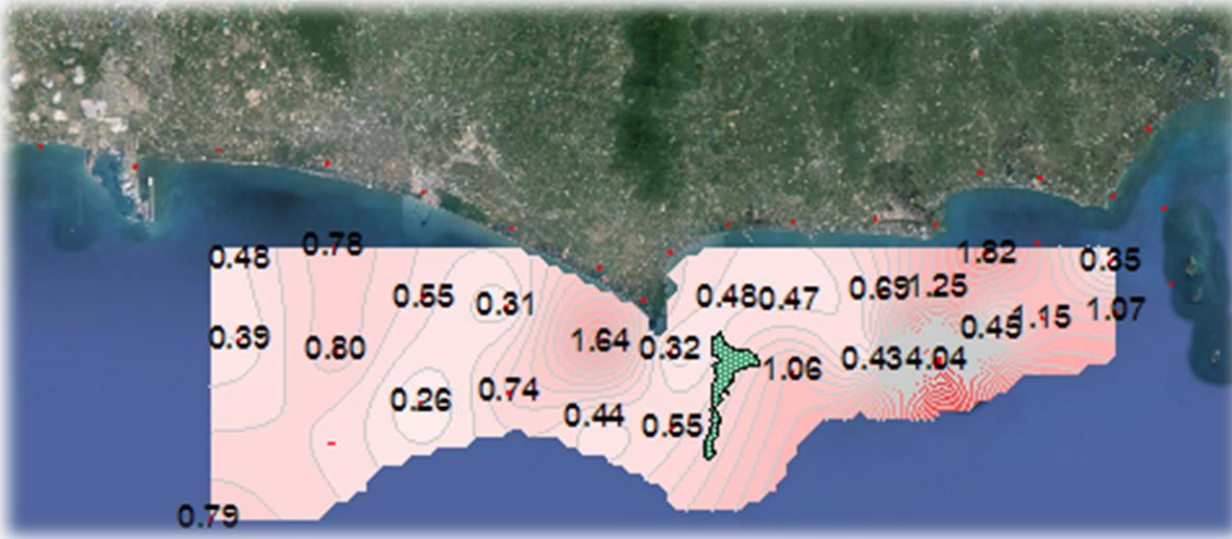


ครั้งที่ 1 วันที่ 12-14 ก.ย.56

ครั้งที่ 2 วันที่ 26-28 ก.ย.56

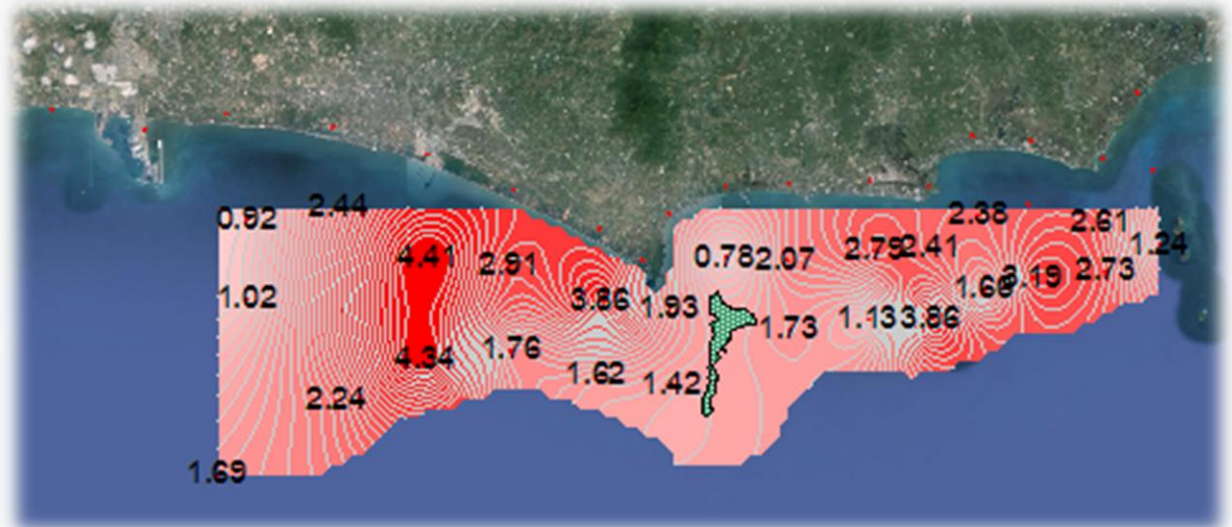


เปรียบเทียบการปนเปื้อนของสารไฮโดรคาร์บอนบริเวณพื้นที่ONGA

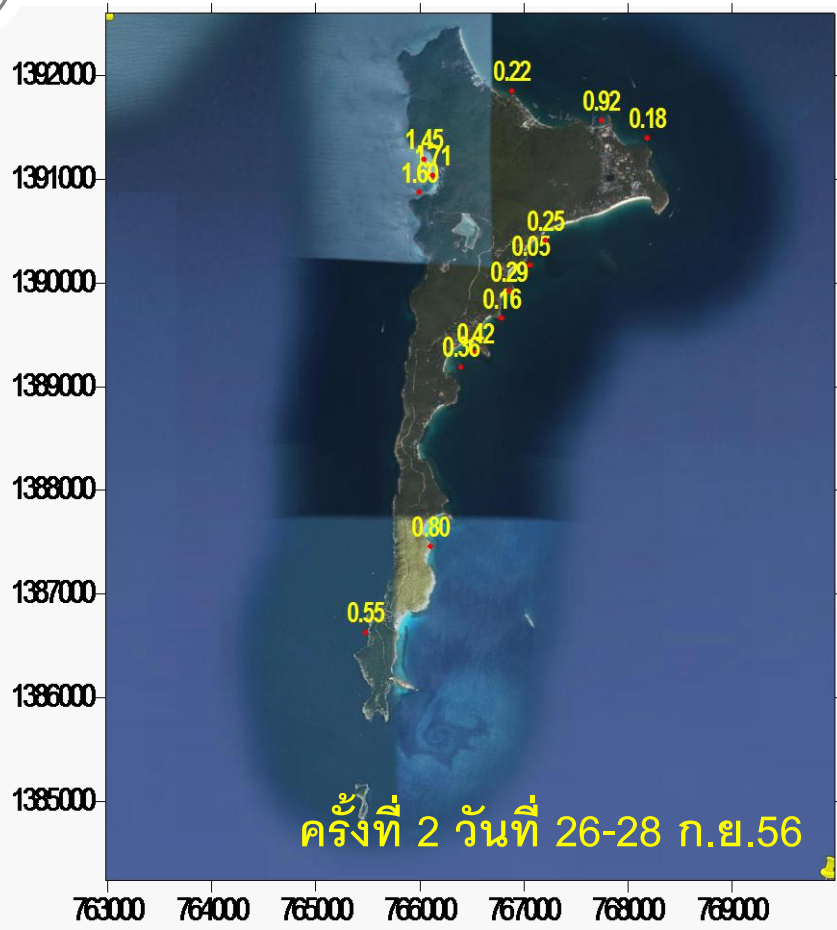
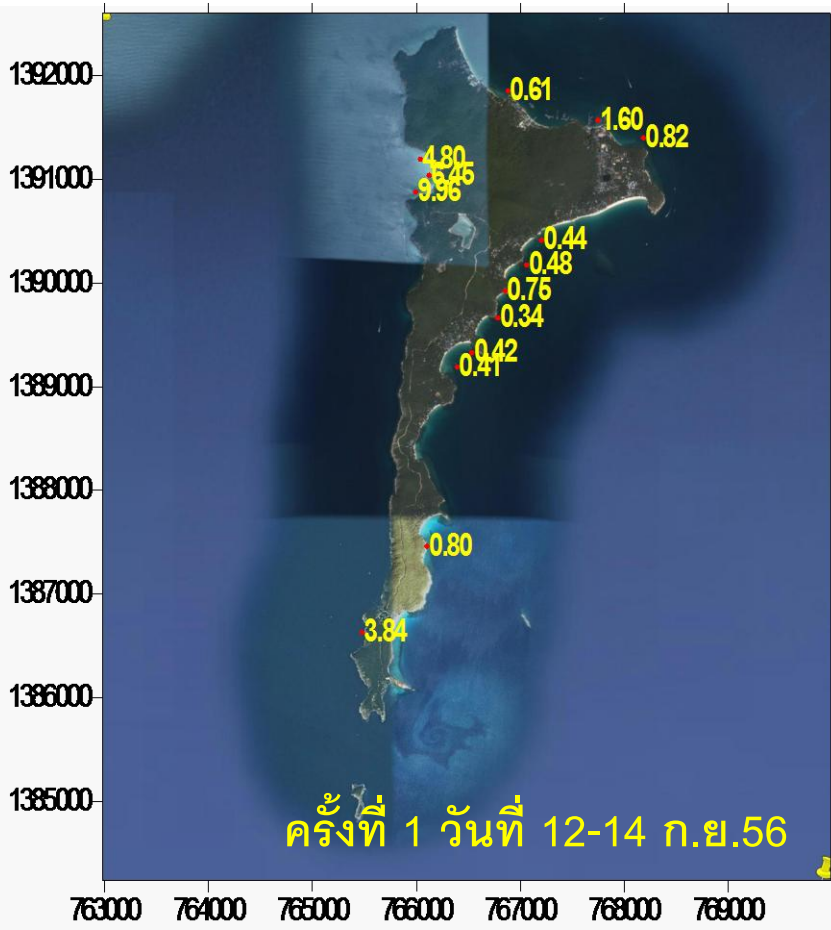


ครั้งที่ 1 วันที่ 12-14 ก.ย.56

ครั้งที่ 2 วันที่ 26-28 ก.ย.56



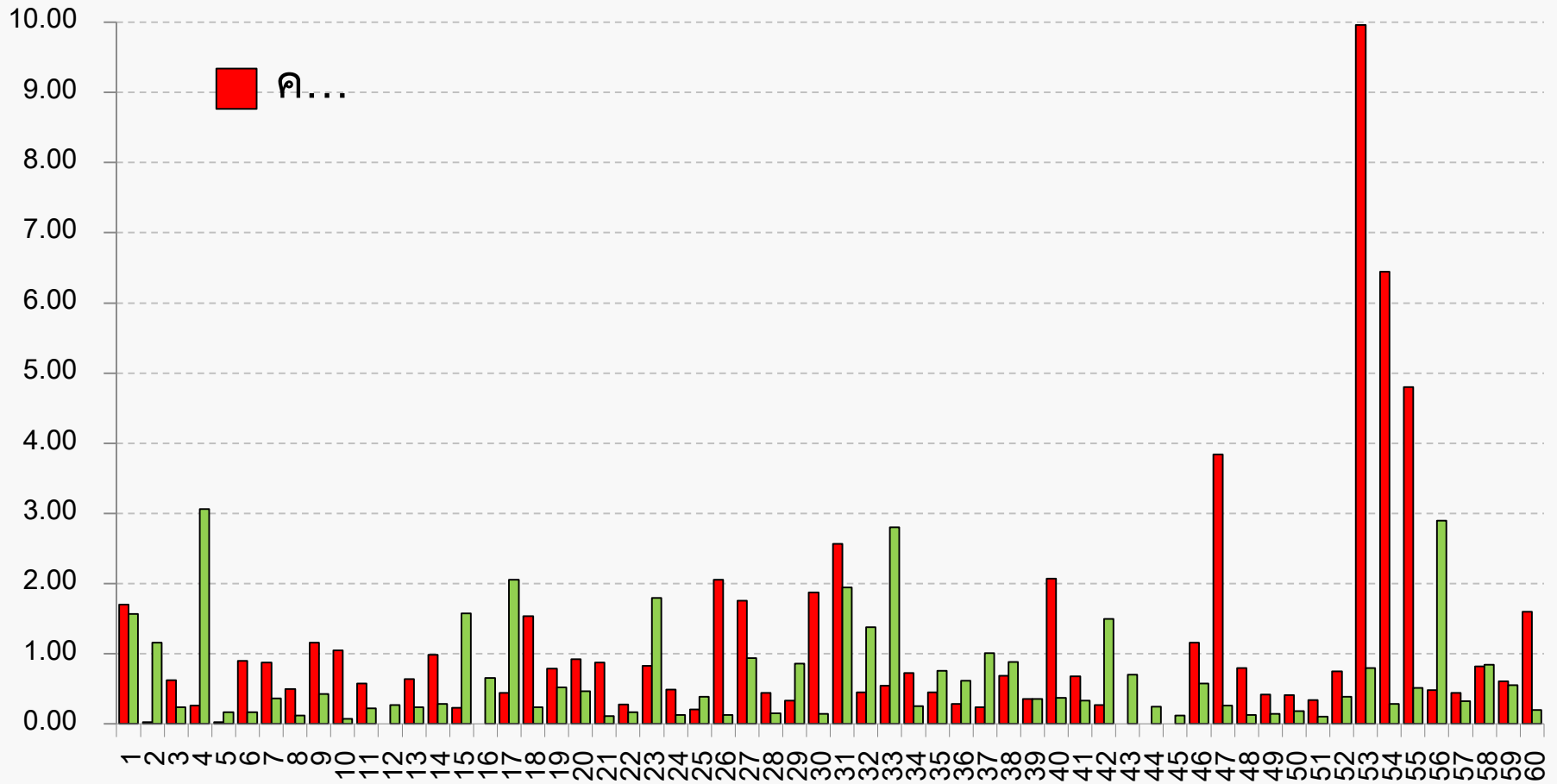
การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในน้ำ



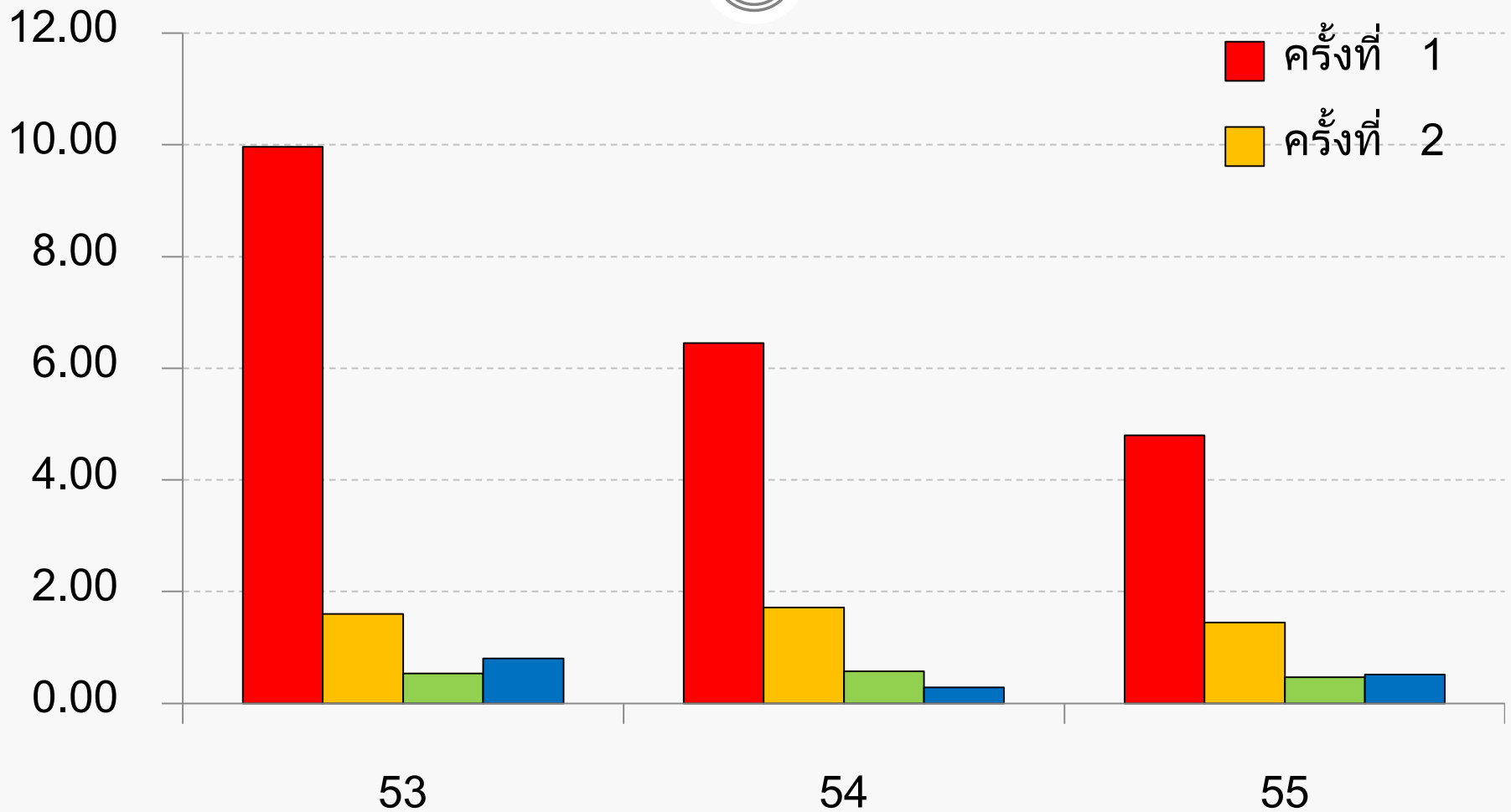
การปนเปื้อนของไฮโดรคาร์บอนในน้ำบริเวณรอบเกาะเสม็ด

การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในน้ำ

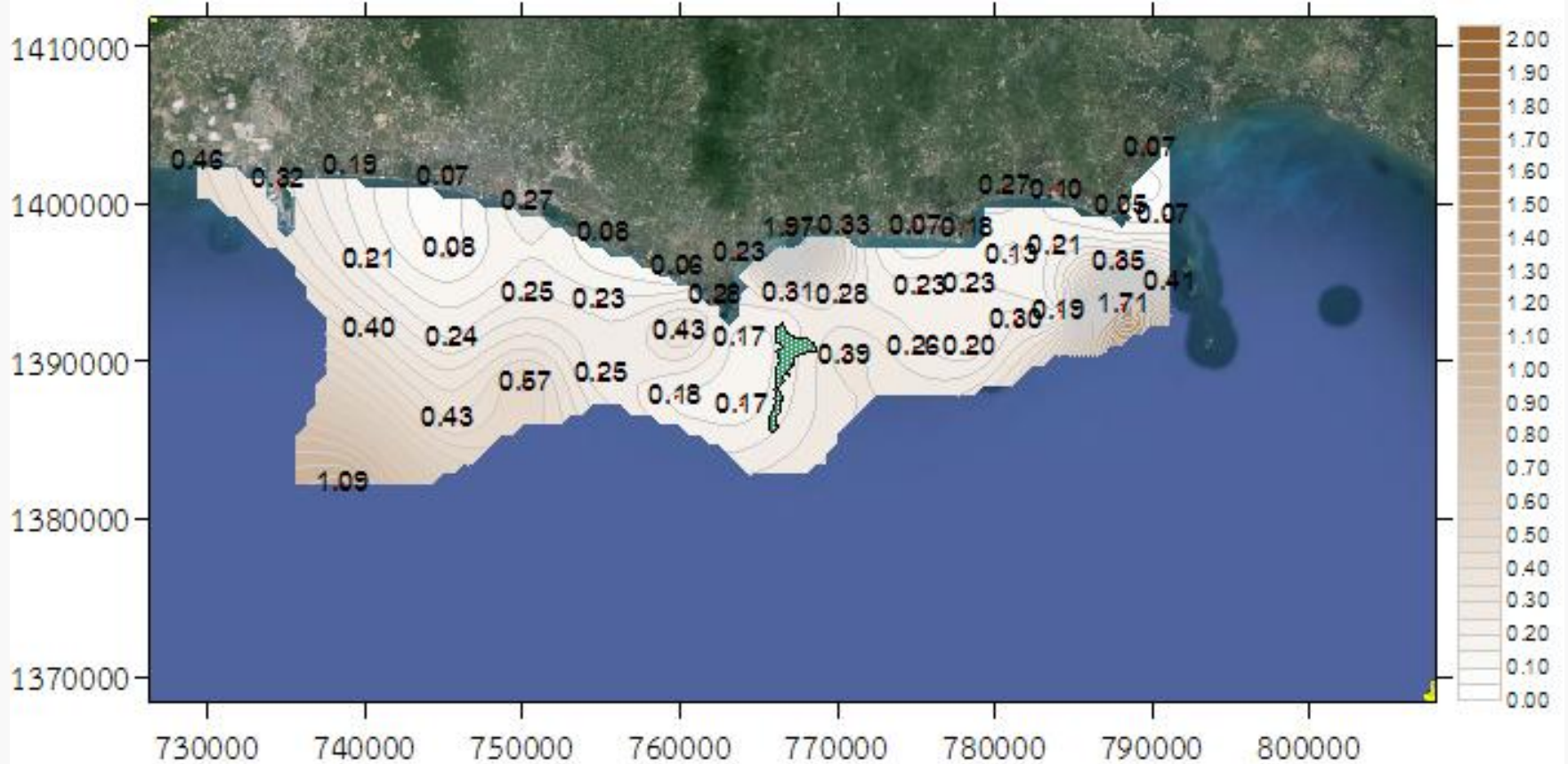
(ครั้งที่ 1- 12-ก.ย.-56 และ ครั้งที่ 4- 24-ต.ค.56)



การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในน้ำ (อ่าวพร้าว เกาะเสม็ด)

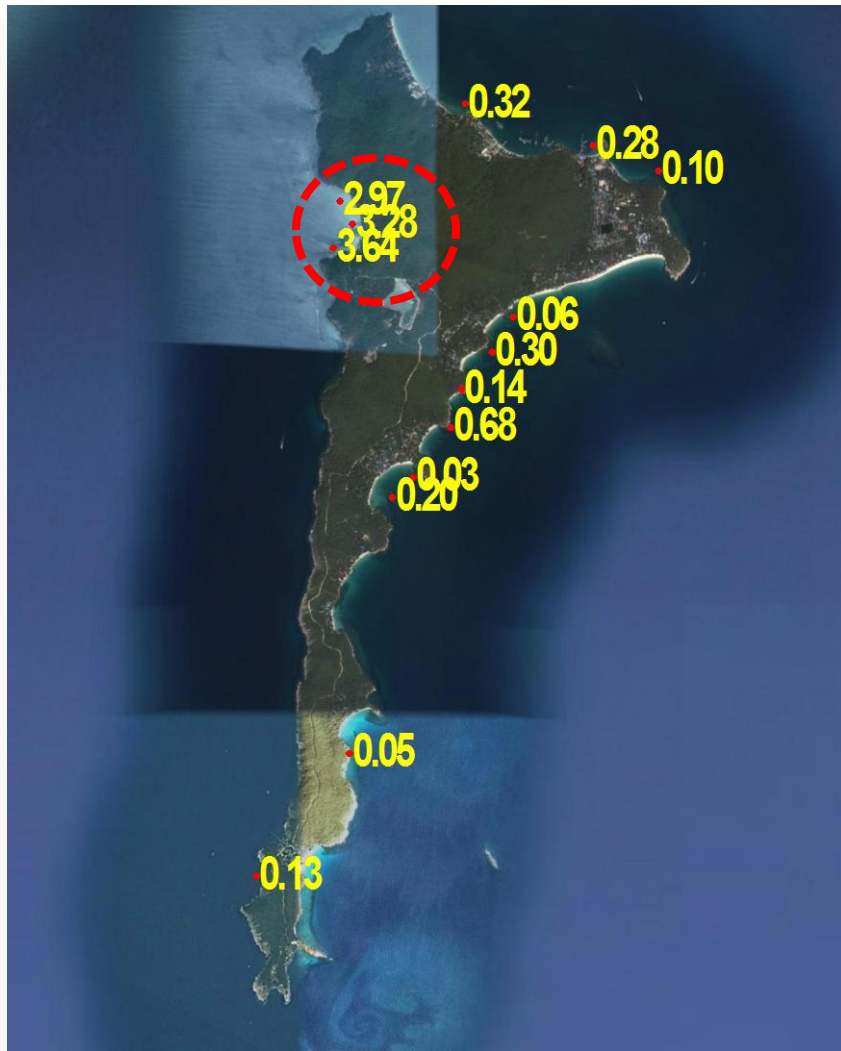


การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในดินตะกอน



การปนเปื้อนในดินตะกอนชั้นที่ 0-1 เซนติเมตร ครั้งที่ 1 วันที่ 12-14 กันยายน 2556

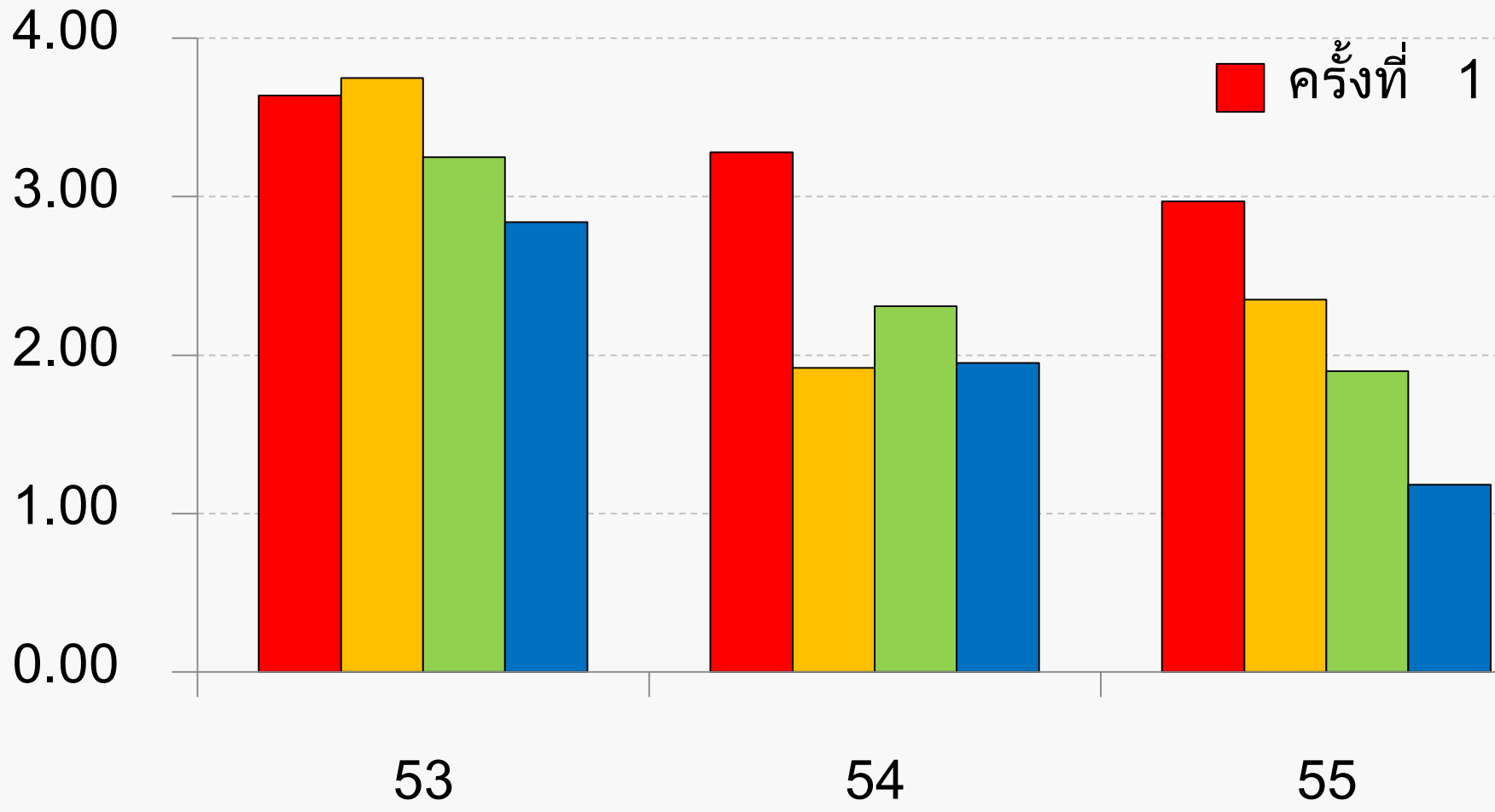
การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในดินตะกอน



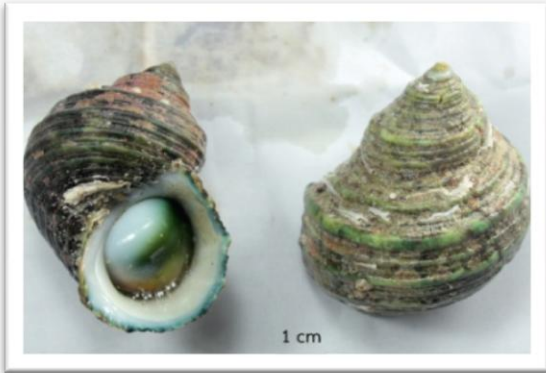
ครั้งที่ 1 วันที่ 12-14 ก.ย.56

พบมีค่าสูงในบริเวณสถานี
53-55 ซึ่งเป็นสถานีที่อยู่
บริเวณหน้าอ่าวพร้าว

การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในดินตะกอน (อ่าวพร้าว เกาะเสม็ด)



การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในสัตว์น้ำ



หอยตาวัว



หอยกะทิ



เม่นทะเล



ปูเสฉวน



หอยเสียบ 1



หอยเสียบ 2

ตารางแสดง การปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในสัตว์น้ำ

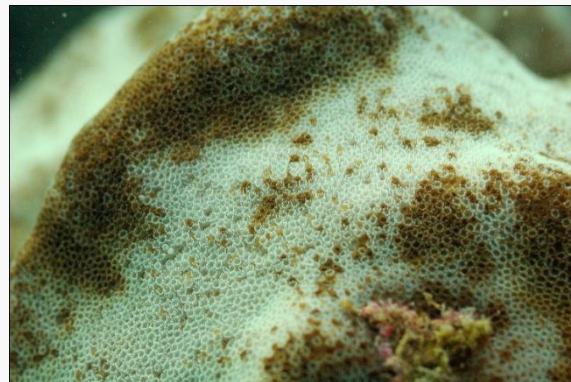


ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	TPH ($\mu\text{g/g-dry weight}$)
Hermit crab	ปูเสฉวน	0.743
Long spined sea urchin	เม่นทะเล	0.760
Rock oyster	หอยนางรม	0.004
Turban shell	หอยตาว่าว	0.979
Green mussel	หอยแมลงภู่ 1	0.135
Nerite	หอยกะทิ	0.603
Green mussel	หอยแมลงภู่ 2	0.022
Green mussel	หอยแมลงภู่ 3	0.027
Donax wedge shell	หอยเสียบ 1	0.067
Donax wedge shell	หอยเสียบ 2	0.055

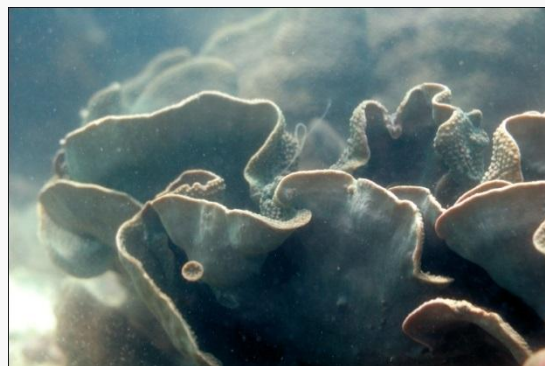
ปริมาณการปนเปื้อนของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (ในรูปสมมูลไครซีน) ใน
 สัตว์น้ำจากพื้นที่อุบัติเหตุรั่วไหลของน้ำมัน เปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น

ชนิด และ พื้นที่	µg/g dry weight (chrysene equivalent)	อ้างอิง
ตัวอย่างจากพื้นที่เกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล ครั้งที่ 1 ปลา 15 ชนิด กุ้ง 1 ชนิด หมึก 1 ชนิด ปู 3 ชนิด	ช่วง 0.037 – 1.444 เฉลี่ย 0.380 ค่ากลาง 0.239	การวิเคราะห์ครั้งนี้
ตัวอย่างจากพื้นที่เกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล ครั้งที่ 2 ปลาแป้น 3 ตัว	เฉลี่ย 0.822 ค่ากลาง 0.643	การวิเคราะห์ครั้งนี้
ตัวอย่างจากพื้นที่เกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล ครั้งที่ 3 ปลาแป้นที่ตายเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2556	เฉลี่ย 0.484 ค่ากลาง 0.561	การวิเคราะห์ครั้งนี้
อ่าวศรีราชาและเกาะสีชังฝั่งตะวันออก เมื่อปี 2551-2552	ช่วง 8.52 – 15.52	สมภพ รุ่งสุภา (2553)
หอยนางรม อ่างศิลา	ช่วง 0 – 3.94	ศศิวิมล ไชยณรงค์ (2551)
สัตว์น้ำที่ได้จากอ่าวไทยตอนบนและชายฝั่ง ตะวันออก เมื่อปี 2526	ช่วง 0.012 – 2.376	เพ็ญใจ สมพงษ์ชัยกุล และศุภวัตร แซ่ลิ่ม (2526)

ภาพถ่ายใต้น้ำบริเวณแนวปะการังโดยรอบเกาะเสม็ด



ภาพถ่ายใต้น้ำบริเวณแนวปะการังโดยรอบเกาะเสม็ด



ภาพกิจกรรมที่กำลังดำเนินการ



ขอบคุณครับ

