ขั้นตอนการทดสอบคุณภาพสาร Marker

การประกาศราคาน้ำมัน_marker_ประกาศปีงบประมาณ ๒๕๖๒

๑. สารและอุปกรณ์ที่ต้องการในการเข้าร่วมทดสอบ

๑.๑ ก่อนเริ่มการทดสอบ คณะกรรมการพิจารณาประกาศราคาก่อนกำหนดค่าเส้นราคา (ถ้ามี) ที่จะเก็บไว้ต่อไปนี้น้ำมันที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพสาร Marker ดังนี้

๑.๑.๑ น้ำมันเตาที่ส่งมอบจากผู้ผลิตภายในประเทศที่มีระดับสูง (มีบริการตามข้อตกลงเกินร้อยละ 0.005 ได้แก่ น้ำมัน) และก๊าซต่างๆ (มีบริการตามข้อตกลงไม่เกินร้อยละ 0.005 โดยน้ำมัน) จากทุกโรงสังเคราะห์น้ำมันที่เป็นเจ้าของด้วยกับผู้เสนอราคาสาร Marker

๑.๑.๒ น้ำมันเตาที่นำไปจำหน่ายให้แก่ชาวบ้านในเขตต่อเนื่องของโรงถ่านราษฎร์

(นำมันเข้าวัว)

๑.๑.๓ น้ำมันเตาที่นำไปจำหน่ายโดยเก็บจากทุกโรงสุญสารที่มีตัวอย่างน้ำมันเตาสินค้าในข่านนั้น

๑.๑.๔ น้ำมันเตาที่นำไปจำหน่ายในสถานบริการน้ำมันที่จำหน่ายภายในประเทศ

๑.๑.๕ ตัวอย่างน้ำมันเตาโดยค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บตัวอย่างผู้เสียรายราคายกต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายทั้งหมด ทั้งนี้ตัวอย่างที่จัดเก็บต้องเป็นตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการทดสอบคุณภาพสาร Marker แล้วทำการปิดพิธีด้วยตัวอย่างน้ำมันให้เรียบร้อยพร้อมอยู่ในขอนของคณะกรรมการฯ และผู้ที่ไปจัดเก็บตัวอย่างทุกคนไว้เป็นหลักฐานแบบพิมพ์เกี่ยวกับตัวอย่างน้ำมันนั้น

๑.๒ ตัวอย่างสาร Marker ปริมาณไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลกรัม จะต้องบรรจุอยู่ในภาชนะวัสดุโดยเจ้าหน้าที่กรมสรรพสามิตจะแบ่งเก็บตัวอย่างดังกล่าวไว้เป็นตัวอย่างตัวอย่าง (Reference) ๒ ชุด ๆ ละ ๑ กิโลกรัม

๑.๓ เครื่องตรวจวัดปริมาณสาร Marker จำนวน ๒ เครื่อง โดยจะใช้ทดสอบในการพิจารณาประกาศราคาน้ำมัน_marker_จำนวน ๑ เครื่อง ในการตรวจวัดปริมาณสาร Marker

๑.๔ อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดสาร Marker

๑.๕ กระดาษสำหรับตรวจวัด ๑ ลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ใบ และขนาดบรรจุ ๓-๕ ลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ ใบ

๑.๖ ผู้เสียรายราคาสำหรับส่งน้ำมันเข้าร่วมทดสอบสาร Marker ได้ไม่เกิน ๒ คน

๒. การเตรียมเครื่องมือตรวจวัดสาร Marker และตัวอย่างน้ำมันเตาเชื้อที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ

เครื่องมือตรวจวัดสาร Marker ทั้ง ๒ เครื่อง จะต้องถูกเตรียมให้พร้อมที่จะใช้ในการทดสอบคุณภาพ และทุกขั้นตอนในการเตรียมตัวอย่าง Marker จะต้องสะอาดได้ดี เบื้องต้นก่อนน้ำมัน และไม่เกิดติดกันในน้ำมัน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

๒.๑ การเตรียมเครื่องมือตรวจวัดสาร Marker สำหรับการทดสอบในภาคสนาม

๒.๑.๑ คณะกรรมการพิจารณาประกาศราคาน้ำมันเตาเชื้อที่ใช้สำหรับเดินสาร Marker ของผู้เสนอราคาที่ผ่านการตรวจสอบ Marker หากผู้เสนอราคางดสัตว์ Marker ให้มีความเข้มข้น ๐, ๑๐, ๑๐๐, ๑,๐๐๐ และ ๕,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยเครื่องมือที่ใช้ให้น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลาร์ขนาด ๑ ลิตร พร้อมกับตรวจสอบว่าสาร Marker และสบู่น้ำมันน้ำหนักบิวทิลาร์ (Weight by Volume) และเครื่องวัดจาก stock solution ๑,๐๐๐,๐๐๐ ppm (ส่วนในน้ำมัน) โดยใช้ของบิวทิลار
2.1.2 ผู้สอนนำเอาค่าจุดที่Standard Calibration Curve โดยใช้น้ำมันดีเซลที่เตรียมไว้ตามข้อ
2.1.1 จากนั้นทำการสร้าง Standard Calibration Curve ที่ได้พร้อมผลกระทบค่าความถ่วงของ Coefficient of Correlation (R) ที่ได้จาก Calibration Curve ต่ำกว่า 0.95 องค์การส่งเสริมการรักษาระบบ

2.1.3 ทดสอบความถูกต้องของ Standard Calibration Curve โดยนำน้ำมันดีเซลที่เตรียม Marker ความเข้มข้นที่ 0, 10, 20, 30, 40 และ 50 ppm (สำหรับน้ำมันละ 10 มิลลิลิตรที่เตรียมความถูกต้องของ Standard Calibration Curve ถูกครั้ง แล้วทำการทดสอบด้วยน้ำมันนี้เริ่มต้นกับการตรวจสอบ (Calibration) เครื่องเรียบเรียงแล้ว และเครื่องมือที่มีความพร้อมที่จะนำน้ำมันดีเซลที่ป้องกันการตรวจสอบ Marker ในขั้นตอนต่อไป

ข้อทั้งหมด หลังจากที่เครื่องตรวจวัดสาร Marker ถูกทำการสอนเกี่ยวกับการทดสอบการประมวลสาร Marker จะแล้วเสร็จ

2.2 การเตรียมเครื่องมือตรวจสอบสาร Marker สำหรับการทดสอบในหลักปฏิบัติการ

ผู้สอนนำเอาเครื่องมือวิเคราะห์ของคู่ประกอบของสาร Marker ตัวเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ เช่น GC, HPLC เป็นต้น ตามที่เสนอในนั้นขึ้นช่องประมวลสารโดยติดตั้งสำหรับตรวจสอบวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือเท่านั้น

เทคโนโลยีทั่วไป คือ คำที่ได้จากการตรวจวัดจะต้องอยู่ในช่วง ±30% (มากกว่า 30%) ของความถูกต้องที่ได้รับ

ที่เตรียม

2.3 การเตรียมตัวอย่างน้ำมันดีเซลที่ส่งมอบเอกสารรายจ่ายหรือน้ำมันที่นำไปใช้ในทดสอบการออกแบบ และน้ำมันดีเซลที่นำไปใช้ทำนายได้แก่การประมวลสารในขั้นตอนนี้ของระดับรายการ (น้ำมันเชื้อเพลิง) ที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ

ตรวจสาร Marker ในน้ำมันดีเซลที่ส่งมอบเอกสารรายจ่ายหรือน้ำมันที่นำไปใช้ในทดสอบการออกแบบ และน้ำมันดีเซลที่นำไปใช้ทำนายได้แก่การประมวลสารในขั้นตอนนี้ของระดับรายการ (น้ำมันเชื้อเพลิง) (ตัวอย่างตามข้อ 2.1.1 และ 2.1.2) ที่นั้นมีตัวอย่าง Marker โดยผู้สอนนำเอาเครื่องตรวจวัดปริมาณสาร Marker ตรวจวัดน้ำมันดีเซลส่องออก ที่มีปริมาณที่เกินกว่า 0.005 มิลลิลิตร และน้ำมันเชื้อเพลิง ปริมาณเท่ากันไม่เกินกว่า 0.005 โดยนำน้ำมัน ของทุกโรงผลิตสาร Marker น้ำมันที่ส่งมอบน้ำมันดีเซล และตรวจวัดน้ำมันดีเซลที่นำไปใช้ทำนายได้แก่การประมวลสารในขั้นตอนนี้ของระดับรายการ (น้ำมันเชื้อเพลิง) โดยไม่ต้อง เทียมสาร Marker ในน้ำมันดีเซลดังกล่าว เนื่องจากจะนำไปใช้ในการทดสอบสำหรับวัดค่าต่อไป

เทคโนโลยีทั่วไป คือ คำที่ได้จากการตรวจวัดจะต้องอยู่ในช่วง ±5 ppm (สำหรับน้ำมันส่วน)

3. การฝึกอบรมการประมวลสารและการทดสอบสาร Marker

3.1.1 ฝึกอบรมการประมวลสาร Marker ตามข้อสรุปลักษณะของงาน (Terms of Reference - TOR) ทุกข้อ

3.1.2 การทดสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสาร Marker และรายละเอียดคุณลักษณะอื่น ๆ ทดสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสาร Marker ตามที่กำหนดในข้อ 1.1.1 (ชื่อ 1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ)

3.1.3 การทดสอบคุณสมบัติสาร Marker เมื่อสูตรที่มีสีสันเหลืองที่ 0 และ 60 องศาเซลเซียส ผู้สอนนำเอาสาร Marker ปริมาณ 1 ml ลงไปในภาชนะสเปรย์แล้วใส่สารผงเชื้อเพลิงที่ปิดด้วยผ้าสีสัน สีสันของบรรจุภัณฑ์ผ่านภาชนะสเปรย์ แล้วนำให้เป็นน้ำมันในภู่ที่สูตรที่มีสีสันที่ 0 และ 60 องศาเซลเซียส น้ำมันที่สูตรที่มีสีสันที่ 0 และ 60 องศาเซลเซียส จำนวน 3 ชั่วโมงต่อวัน เป็นระยะเวลา 3 วัน แล้วเก็บสาร Marker ออกเป็น
3. ชุด โดยที่แต่ละชุดตัวอย่างประกอบด้วยสาร Marker ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ชั้น และสาร Marker ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ชั้น โดยหัวอย่าจุ้นที่ 3 เก็บไว้เป็นตัวอย่างถังจากนั้นนำไปทดสอบต่อไปนี้

3.1.1 ให้ตัวอย่างชุดที่ 1 ทดสอบความคงคด้าของสาร Marker กรณีอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงที่ 0 และ 60 องศาเซลเซียส ดังนี้

3.1.1.1 ทดสอบหำค่าความหนดใน อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ของตัวอย่างชุดที่ 1 ตาม ASTM D 4495 หรือทียบท่า โดยยังคงการทดสอบต่อไปเป็นวิธีเดียวกันรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสาร Marker ให้ใช้ตามที่ระบันในนั้น.attach (ข้อ 3.1.2) (ข้อ 3.1.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ) เพื่อเปรียบเทียบว่าตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในเกณฑ์ Reproducibility หรือไม่

3.1.1.2 ทดสอบความคงคด้าของบริเวณสาร Marker ที่สัดส่วน 60 ppm (สำหรับในล้านส่วน) และความคงคด้าของโดยเครื่องมืออย่างนั้นนำมีเด็กที่สังเกตรายการขนาดอาทิตย์หรือน้ำมันเข้มข้นที่ 3 เก็บในล้านส่วน แล้วนำไปทดสอบบริเวณสาร Marker ตามปริมาณเกณฑ์หรือไม่ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดสาร Marker ของแต่ละบริเวณ และหากผลการทดสอบจากนั้นนำตัวอย่างนั้นนำไปติดในโครงการ Marker ด้วยอย่างชุดที่ 1 ในสัดส่วน 60 ppm (สำหรับในล้านส่วน) ดังกล่าวไปทดสอบน้ำและสะอาดตาม ASTM D 1492 ซึ่งผลที่ได้ต้องไม่สูงกว่า 0.05 โดยอัตราการ

3.1.2 ใช้สาร Marker ตัวอย่างชุดที่ 2 ทดสอบน้ำและสะอาดตาม ASTM D 2206 โดยขั้นตอนการทดสอบต่อไปเป็นวิธีเดียวกันข้อ 3.1.1 ข้อ 3.1.2 ค่าที่ได้จากการตรวจสอบสาร Marker จะต้องอยู่ในช่วง ±30% (บวก/ลบ 30%) ของความเข้มข้นที่เตรียมและปริมาณเฉพาะต้องไม่สูงกว่าร้อยละ 0.05 โดยบริเวณ

3.1.2.1 ให้สาร Marker ตัวอย่างชุดที่ 2 ทดสอบน้ำและสะอาดตาม ASTM D 1492 โดยขั้นตอนการทดสอบต่อไปเป็นวิธีเดียวกันข้อ 3.1.2 (ข้อ 3.1.2.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ) เพื่อเปรียบเทียบว่าตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในเกณฑ์ Reproducibility หรือไม่

3.2 การทดสอบประสิทธิภาพของวิธีการตรวจวัดและเครื่องมือตรวจวัดสาร Marker ทดสอบความถูกต้องและแม่นยำของการตรวจวัด โดยผู้สอนการออกแบบน้ำมันที่เก่าต้องยึดถือการเตรียมความเข้มข้น 0, 10, 20, 30, 40 และ 60 ppm (สำหรับในล้านส่วน) จากนั้นนำมีสารในช่อง CD (เอกสารที่นั้น) ทำให้การทดสอบบริเวณสาร Marker ของทุกความเข้มข้น ตรวจวัดความเข้มข้นละ 10 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 3 ครั้ง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดของที่นั้นและนำมาใช้ผลการทดสอบ

3.3 การทดสอบที่ทำให้เกิดการผลิตสาร Marker จากนั้นนำมีสารในช่องที่ส่งให้เกิดการผลิตน้ำมันที่เก่าต้องยึดถือการเตรียมความเข้มข้น 0, 10, 20, 30, 40 และ 60 ppm (สำหรับในล้านส่วน) จากนั้นนำมีสารในช่อง CD (เอกสารที่นั้น) ทำให้การทดสอบบริเวณสาร Marker ของทุกความเข้มข้น ตรวจวัดความเข้มข้นละ 10 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 3 ครั้ง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดของที่นั้นและนำมาใช้ผลการทดสอบ

3.4 การทดสอบการผลิตสาร Marker จากนั้นนำมีสารในช่องที่ส่งให้เกิดการผลิตน้ำมันที่เก่าต้องยึดถือการเตรียมความเข้มข้น 0, 10, 20, 30, 40 และ 60 ppm (สำหรับในล้านส่วน) จากนั้นนำมีสารในช่อง CD (เอกสารที่นั้น) ทำให้การทดสอบบริเวณสาร Marker ของทุกความเข้มข้น ตรวจวัดความเข้มข้นละ 10 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 3 ครั้ง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดของที่นั้นและนำมาใช้ผลการทดสอบ

3.5 การทดสอบการผลิตสาร Marker จากนั้นนำมีสารในช่องที่ส่งให้เกิดการผลิตน้ำมันที่เก่าต้องยึดถือการเตรียมความเข้มข้น 0, 10, 20, 30, 40 และ 60 ppm (สำหรับในล้านส่วน) จากนั้นนำมีสารในช่อง CD (เอกสารที่นั้น) ทำให้การทดสอบบริเวณสาร Marker ของทุกความเข้มข้น ตรวจวัดความเข้มข้นละ 10 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 3 ครั้ง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดของที่นั้นและนำมาใช้ผลการทดสอบ
เกณฑ์กำหนด คือ ค่าที่ได้จากการตรวจวัดจะต้องอยู่ในช่วง ±10% (บวก/ลบ 10%) ของความเข้มข้นที่เตรียม

3.2 การทดสอบความคงตัวของสาร Marker ต่อสารเคมีดิออก เครื่องด้วยน้ำมันดีเซลที่ผสมสาร Marker ของผู้สอนราคามาตรและรายได้มีความเข้มข้น 40 ppm (ส่วนในล้านส่วน) โดยใช้น้ำมันดีเซลที่ส่งออกจากการขายอาหารจุติหรือบ้านซ้ายในเขตปลอดการ และน้ำมันดีเซลที่นำไปเจ้าหน้าที่ให้แก่ชาวประชาชนในเขตต่อเนื่องของราคามาตร (น้ำมันเชื้อ) ที่เตรียมไว้ในข้อ 2.3 (เอกสารแนบท้าย ข้อ 2) เพื่อทำการทดสอบตามสาระที่กำหนดต่อไปนี้

3.2.1 การทดสอบความคงตัวจากการผสมน้ำมันตะกั่ว 20% และให้ความร้อน ณ อุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส บ้านย้อยน้ำมันดีเซลที่ส่งออกจากการขายอาหารจุติหรือบ้านซ้ายในเขตปลอดการ และน้ำมันดีเซลที่นำไปเจ้าหน้าที่ให้แก่ชาวประชาชนในเขตต่อเนื่องของราคามาตร (น้ำมันเชื้อ) ที่มีความเข้มข้นของสาร Marker 40 ppm (ส่วนในล้านส่วน) ผสมด้วยน้ำมันตะกั่ว 20% ที่สภาวะความเป็นพลังกิจเฉลี่ยเป็นเวลา 1 小 ทำการตรวจสอบปริมาณสาร Marker แล้วบันทึกผลการตรวจวัดก่อนน้ำมันย้อยดังกล่าวไปในถังควบคุมอุณหภูมิ (Water bath) ณ อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส โดยเจ้าหน้าที่ให้แก่ชาวประชาชนในเขตต่อเนื่องของราคามาตร (น้ำมันเชื้อ) ที่เตรียมไว้ในข้อ 2.3 (เอกสารแนบท้าย ข้อ 2) เพื่อทำการทดลองการสูญICTURE วันนี้ เป็นระยะเวลาประมาณ 15 วัน

เกณฑ์กำหนด คือ ค่าที่ได้จากการวัดต้องไม่เกิน ±10% (บวก/ลบ 10%) ของความเข้มข้นที่เตรียม

3.2.2 การทดสอบความคงตัวจากการผสมน้ำมันตะกั่ว 20% และบรรจุด้วยกันในภาชนะทรายที่กดตั้งที่ใช้กล่องแห้งแห้งและบ้านย้อยน้ำมันดีเซลของและน้ำมันเรือนป่าที่มีความเข้มข้นของสาร Marker ที่ 40 ppm (ส่วนในล้านส่วน) ผสมด้วยน้ำมันตะกั่ว 20% ที่สภาวะความเป็นพลังกิจเฉลี่ยเป็นเวลา 1 小 ทำการตรวจสอบปริมาณสาร Marker แล้วบันทิกผลการตรวจวัดก่อนน้ำมันย้อยดังกล่าวในที่ใช้กล่องแห้งแห้งและบ้านซ้ายใน วันนี้ เป็นเวลาประมาณ 15 วัน ทำการตรวจสอบ การสูญภาพของสาร Marker แล้วบันทิกผลการทดลองวันนี้ เป็นระยะเวลาประมาณ 15 วัน

เกณฑ์กำหนด คือ ค่าที่ได้จากการวัดต้องไม่เกิน ±10% (บวก/ลบ 10%) ของความเข้มข้นที่เตรียม

3.3 การทดสอบผลการกระจายของสาร Marker ที่มีคุณค่าสูงน้ำมันดีเซลที่ส่งออกจากการขายอาหารจุติหรือบ้านซ้ายในเขตปลอดการให้น้ำมันดีเซลที่นำไปยวน้ำมันเรือนป่าที่มีความเข้มข้นของสาร Marker ที่ 40 ppm (ส่วนในล้านส่วน) ให้แก่ชาวประชาชนในเขตต่อเนื่องของราคามาตร (น้ำมันเชื้อ) (ที่เตรียมไว้ในข้อ 2.3 เอกสารแนบท้าย ข้อ 2) และผลการ Marker ของผู้สอนราคามาตรและรายได้มีความเข้มข้น 40 ppm (ส่วนในล้านส่วน) เพื่อทดสอบเรียบร้อยเก็บคุณภาพก่อนตีมและหลุดปลั๊กสาร Marker โดยทดสอบตามรายการดังนี้

3.3.1 ความแห้งจากเหงื่อ ณ อุณหภูมิ 35.6/35.6 องศาเซลเซียส
3.3.2 ค่าจุนฟิลล์
3.3.3 ความหนาติด ณ อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส
3.3.4 จุดไฟYLE
3.3.5 จุดความไฟ
3.3.6 ปริมาณน้ำมันตัน
3.3.7 ค่าการผล
3.3.8 สี
3.4.2.2 การทดสอบในระยะห่าง

ทำการทดสอบการกระจายตัวของสาร Marker ในน้ำมันเติลที่ส่งออกนอกสถานภาพเครื่องหรือน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่ให้แก่การประเมินคุณภาพของน้ำมันเติลที่ส่งออกไปจ้าจะใหม่
3.3.1 การทดสอบในฉนวนดีเซลที่จ่ายน้ำยาภายในประเทศและนำเข้าโดยไม่ต้องมี Marker
ผู้เสนอราคาใช้เครื่องมือตรวจวัด Marker ของตนเองตรวจวัดปริมาณ Marker ในฉนวนดีเซลที่จะถูกนำเข้า ที่จ่ายน้ำยาภายในประเทศและคู่มือที่จ่ายน้ำยาภายในประเทศหรือสถานีบริการฉนวนดีเซลต่อเนื่อง (เช่น คลังน้ำมัน เชลสี บางจาก เบต้า , PP TOR เซร์จี SUSCO IRPC PT PURE เป็นต้น) และตรวจวัดปริมาณ Marker ในฉนวนดีเซลจากทุกแหล่งที่สามารถหาดูยังได้ โดยฉนวนดีเซลต้องมี Marker ไม่ต่ำกว่า 5 ppm (ส่วนในฉนวนดีเซล)

3.3.2 การทดสอบในฉนวนดีเซลที่จ่ายน้ำยาในประเทศและนำเข้าโดยไม่ต้องมี Marker หรือมีฉนวน Marker เตรียมด้าวอย่างน้อยฉนวนดีเซลที่มีส่วนต่อเนื่องมากกว่า 0.1% โดยนำหนัก และ 0.5% โดยน้ำหนัก ไม่ต้องมี Marker แต่ฉนวนดีเซลต้องมี Marker MARKER และตรวจวัดปริมาณ Marker ในฉนวนดีเซลจากทุกแหล่งที่สามารถหาดูยังได้ โดยฉนวนดีเซลต้องมี Marker ไม่ต่ำกว่า 5 ppm (ส่วนในฉนวนดีเซล)

4. หลักเกณฑ์และข้อปฏิบัติในการทดสอบ Marker

4.1 ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบที่มีการใช้ Marker และวิธีการเตรียมฉนวนฉนวนมาตรฐานความเข้มข้น 50 ppm (ส่วนในฉนวนดีเซล) และแสดงผลการทดสอบ

4.2 จานวนฉนวน Marker ที่นำมาทดสอบจะต้องนำมาจากไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม โดยไม่ต้องมีการกระเทา

4.3 การเตรียมความเข้มข้นของ Marker ให้เตรียมเป็นน้ำหนักต่อปริมาตร

4.4 การเตรียมการทดสอบให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง แล้วรวมผลการทดสอบเป็นค่าเฉลี่ย

4.4.1 การใช้การเตรียมการทดสอบด้วยเครื่องมือที่มีความแม่นยำ ±10% (บวก/ลบ 10%) ของความเข้มข้นที่เตรียมให้ทำให้การทดสอบครั้งที่ 1 แล้วหาค่าเฉลี่ย

4.4.2 การใช้การเตรียมการทดสอบด้วยเครื่องมือที่มีความแม่นยำ ±10% (บวก/ลบ 10%) ของความเข้มข้นที่เตรียมให้ทำให้การทดสอบครั้งที่ 2 แล้วหาค่าเฉลี่ย

4.4.3 มีการเตรียมการทดสอบด้วยเครื่องมือที่มีความแม่นยำ 50 ppm (ส่วนในฉนวนดีเซล) ตามข้อ 4.1.1 ทำให้การตรวจวัดของฉนวนดีเซล หาข้อมูลจากเครื่องตรวจวัสดุ Marker ยังคงทำงานเป็นปกติ ถ้าเครื่องมืออยู่ในสถานะปกติให้ทำการทดสอบต่อไป

4.4.4 มีการมีผลจากการตรวจวัสดุ Marker ทำให้การพิจารณาการทดสอบ และให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบในข้ออื่น ๆ

4.5 ตัวเลขความเข้มข้นที่อ่านได้จากเครื่องตรวจวัสดุ Marker ต้องอ่านค่าได้เป็นเลขทศนิยม

4.6 รวมระยะเวลาในการทดสอบทั้งหมดประมาณ 40 วันทำการ

4.7 รายการทดสอบต้องต่างกันนัดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยขันหนี่อยู่กับคณะกรรมการประจ้าเวลาผู้ใช้กลา

4.8 ขณะทำการทดสอบในแต่ละการทดสอบ หากพบว่าผู้เสนอราคาไม่มีผลการทดสอบไม่ผ่านในรายการทดสอบนั้น ให้หยุดทำการทดสอบเพื่อตรวจสอบการจัดหาของคณะกรรมการพิจารณาประกาศการตลาดต่อไป

4.9 กรณีผู้เสนอราคาไม่ผ่านการทดสอบในข้อต่อไป ๆ แล้วถูกตัดสินว่าไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบในข้อต่อไปนั้น ผู้เสนอราคาต้องละเว้นการเข้ารับทดสอบ หรือเข้าสังเกตการณ์การทดสอบที่ผิดพลาด
๔.๑๐ ผลการทดสอบที่ได้จากการทดสอบครั้งนี้ให้ถือเป็นข้อมูลทางราชการของกรมสรรพสามิต ห้ามนำไปใช้ในการอื่นใด ซึ่งมีไม่เพียงการพิจารณาคัดเลือกสาร Marker ของกรมสรรพสามิต

๔.๑๑ การทดสอบเพื่อพิจารณาการประกาศตราสาร กรณีการทดสอบที่ได้ทั้งต้องให้ข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบต้องกลั่น (Rinse) ภาชนะหรือเครื่องมือวัตถุต้องอย่างเคร่งครัดที่จะใส่ในภาชนะนั้น ๆ ก่อนการใช้งาน ทุกครั้ง

๔.๑๒ กรณีที่ขันตอนการทดสอบใดไม่มีความขัดเจน ให้คณะกรรมการพิจารณาประกาศตราสาร เป็นผู้ชี้ขาด โดยไม่มีข้อถกเถียงใด ๆ