

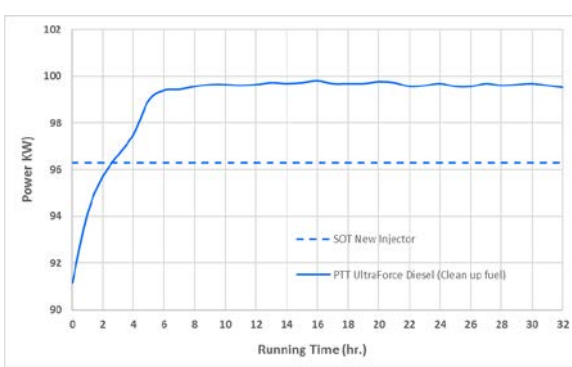
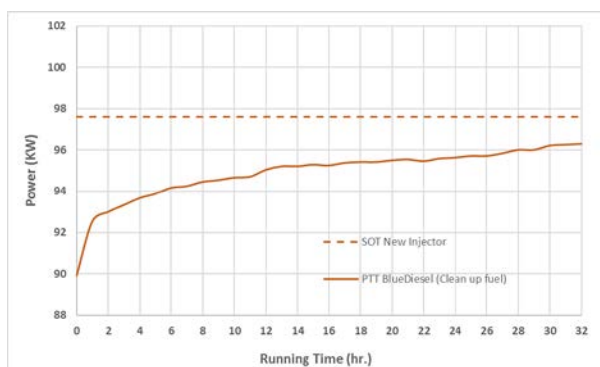
# Factsheet PTT UltraForce Diesel

## กลุ่ม Diesel Regular

สารเติมแต่ง PTT UltraForce Diesel เทคโนโลยีใหม่ล่าสุด เหมาะสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลทุกประเภท รวมถึงเครื่องยนต์สมัยใหม่ระบบคอมมอนเรล ด้วยประสิทธิภาพการทำความสะอาดอันทรงพลัง ช่วยคืนความสะอาดให้กับหัวฉีดน้ำมันในระยะเวลาอันรวดเร็ว ทำให้หัวฉีดสะอาดเหมือนใหม่ตลอดเวลา ผสมกับสารเพิ่มค่าซีเทน ช่วยให้**ค่าซีเทนเพิ่มขึ้นในระดับสูงสุดที่เครื่องยนต์ต้องการ** (ค่าซีเทนที่สูงมากเกินไป เครื่องจะเขกในรอบเดินเบา เมื่อเร่งเครื่องเสียงดังเพราะการระเบิดที่รุนแรง และการเผาไหม้หมดก่อนที่จะถึงจุดที่เครื่องยนต์ออกแบบไว้ ทำให้เครื่องยนต์เดินไม่เรียบ กำลังไม่ต่อเนื่อง) และยังช่วยปกป้องชิ้นส่วนโลหะในระบบเชื้อเพลิงไม่ให้เกิดสนิมด้วยการสร้างฟิล์มปกคลุมพื้นผิวโลหะ ช่วยป้องกันการรวมตัวของน้ำกับน้ำมัน และป้องกันการเกิดฟองในน้ำมันขณะที่เติมหรือใช้งาน

### สารชะล้างทำความสะอาดสูตรใหม่

ผ่านการทดสอบการทำความสะอาดหัวฉีดดีเซลคอมมอนเรลจากการทดสอบ DW-10B ที่เป็นเครื่องยนต์ยูโร 5 ช่วยคืนความสะอาดให้หัวฉีดในเวลาอันรวดเร็ว ทำให้หัวฉีดสะอาดเหมือนใหม่ตลอดเวลา น้ำมันฉีดเป็นฝอยละออง เผาไหม้สมบูรณ์ คืนพลังให้เครื่องยนต์ได้**เร็วกว่าสูตรเดิมถึง 10 เท่า** (สูตรเดิมใช้เวลา 32 ชม. สูตรใหม่ ใช้เวลา 3 ชม.)



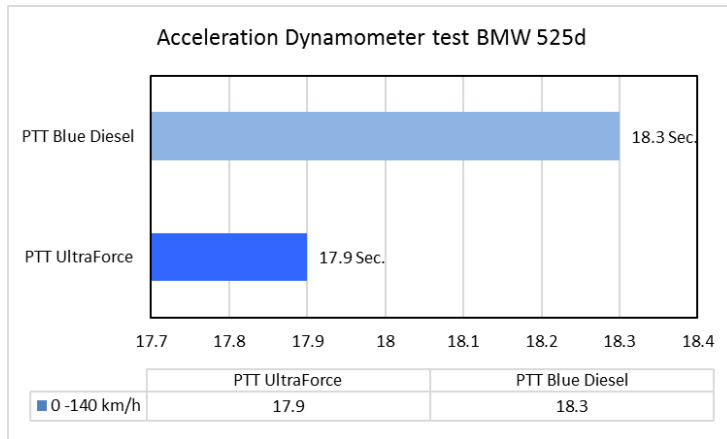
ผลทดสอบการชะล้างทำความสะอาดหัวฉีดเปรียบเทียบระหว่างน้ำมัน PTT Blue Diesel 2 vs PTT UltraForce Diesel ตามมาตรฐาน CEC F-98-08 Peugeot DW-10B



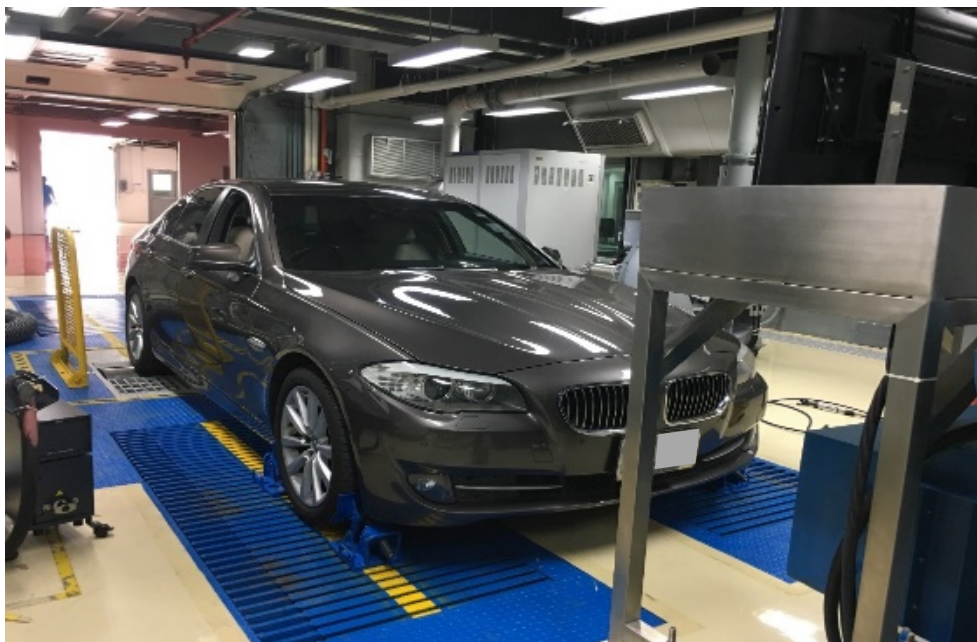
หัวฉีดที่สะอาดและสกปรก

## เพิ่มอัตราเร่ง แรงแซงทันใจ ได้ตามสั่ง

ด้วยประสิทธิภาพของสารชะล้างทำความสะอาดหัวฉีด ทำให้หัวฉีดสะอาดเหมือนใหม่ตลอดเวลา และสารเพิ่มค่าซีเทน ที่ทำให้การจุดระเบิดรวดเร็ว มีผลให้ PTT UltraForce Diesel **อัตราเร่งที่รวดเร็วยิ่งขึ้น แรงแซงทันใจที่ต้องการ**

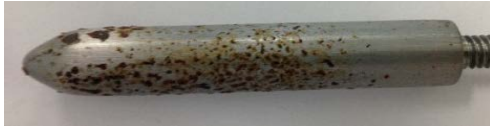


กราฟผลการทดสอบอัตราเร่ง 0 -140 กม./ชม. ในรถยนต์ BMW 525d



## Corrosion Inhibitor

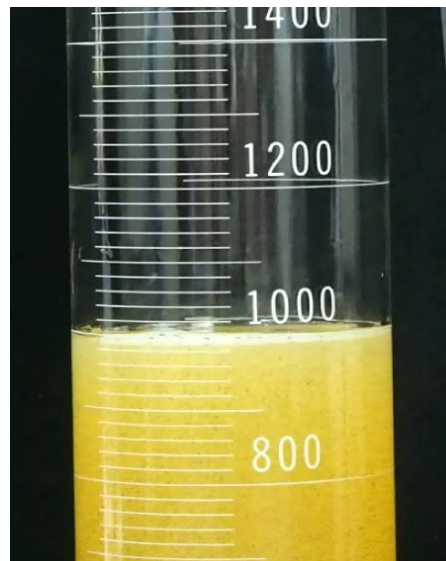
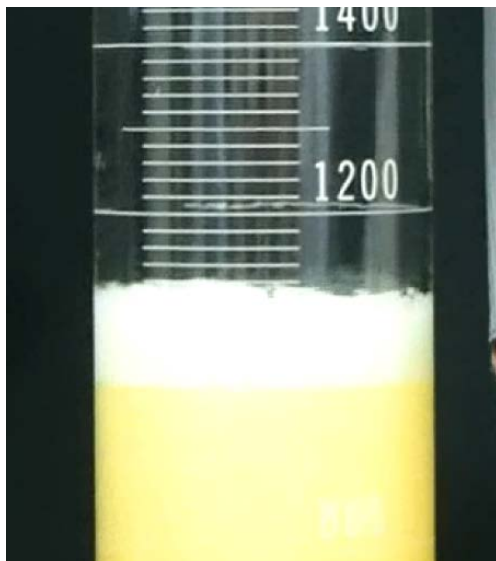
สร้างชั้นฟิล์มปกคลุมพื้นผิวโลหะ ช่วย**ปกป้องชิ้นส่วนโลหะในระบบเชื้อเพลิงไม่ให้เกิดสนิม** ชิ้นส่วนโลหะในระบบเชื้อเพลิงจึงสะอาดตลอดเวลา



แห้งเหล็กจากการทดสอบน้ำมันดีเซลพื้นฐาน เปรียบเทียบกับ PTT UltraForce Diesel เป็นเวลา 24 ชม. ทดสอบตามวิธี modify ASTM D665A

## Anti-Foam

ขณะเติมน้ำมันดีเซลลงถังน้ำมันจะทำให้เกิดฟองอากาศในถังจากการไหลของน้ำมันที่เติม หรือเมื่อน้ำมันในถังมีปริมาณลดลง แรงกระแทกและสันสะท้อนของรถ อาจทำให้เกิดฟองในถังน้ำมัน ซึ่งหากฟองเหล่านี้ไหลเข้าเครื่องยนต์จะทำให้เครื่องยนต์สะดุด PTT UltraForce สูตรใหม่ มี**สารป้องกันการเกิดฟองในน้ำมัน** จึงมั่นใจได้ว่าจะไม่เกิดฟองขณะเติมหรือขณะใช้งาน



## กลุ่ม Diesel Premium Euro5

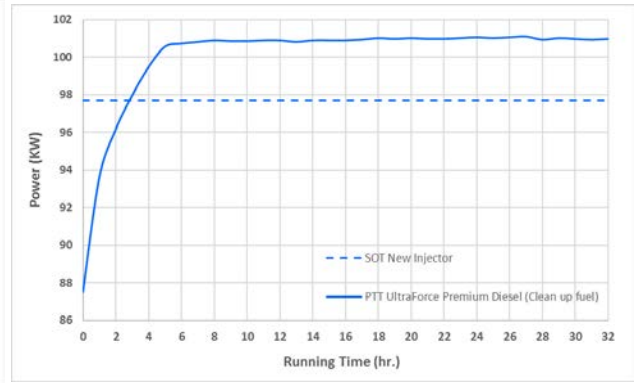
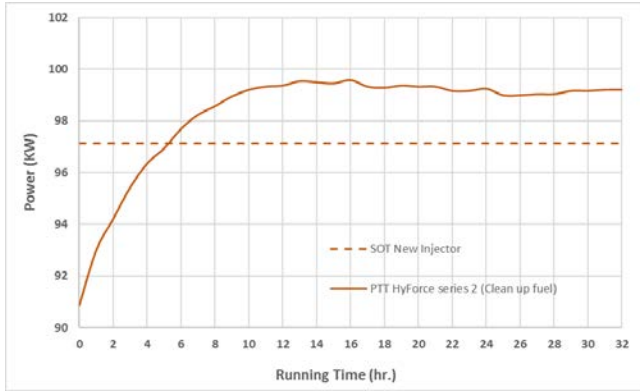
PTT UltraForce Diesel Premium น้ำมันดีเซลมาตรฐานยูโร 5 กำมะถันต่ำกว่า 10 ppm รายแรกในประเทศไทย ค่าซีเทนสูงสุดถึงจุดที่เครื่องยนต์ต้องการ เผาไหม้สะอาด ฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ลดลง ช่วยยืดอายุเครื่องยนต์และระบบบำบัดไอเสีย Diesel Particulate Filter, DPF (DPF จะอุดตันเร็วขึ้นหากใช้น้ำมันที่มีค่ากำมะถันสูง ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องยนต์ลดลง ไอเสียมากขึ้น) นอกจากนี้สารเติมแต่งใน PTT UltraForce Diesel Premium เทคโนโลยีใหม่ล่าสุดที่ออกแบบมาสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลสมัยใหม่ที่มีสมรรถนะสูง โดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลยูโร 5 และเครื่องยนต์ดีเซลที่ ต้องการกำลังหรือขึ้นทางลาดชัน ตอบสนองการใช้งานทุกรูปแบบ

ด้วยประสิทธิภาพการทำความสะอาดระดับดีเยี่ยมถึงขีดสุด ช่วยคืนความสะอาดให้ระบบเชื้อเพลิง **ทำให้หัวฉีดน้ำมันสะอาดเหมือนใหม่อย่างรวดเร็วในถังแรกที่เติม (จากการทดสอบ DW10B) เรียกพลังที่ซ่อนอยู่ในเครื่องยนต์ให้แสดงออกมา** และยังช่วย **ป้องกันการอุดตันภายในหัวฉีด (Internal Diesel Injector Deposit, IDID)** มีผลให้เครื่องยนต์ทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ จนถึงเกิดความเสียหายต่อเครื่องยนต์

ด้วยการคัดเลือกน้ำมันดีเซลยูโร 5 ที่มีค่าซีเทนในน้ำมันที่สูง **ประสานการทำงานกับสารเพิ่มค่าซีเทน** ทำให้ค่าซีเทนใน PTT UltraForce Diesel Premium สูงขึ้นถึง **ระดับขีดสุดที่เครื่องยนต์ต้องการ** มีผลให้เครื่องยนต์มีกำลังเพิ่มขึ้น **อัตราเร่งดีขึ้น ทำงานได้เต็มสมรรถนะ แข็งแรงทนใจ** (ค่าซีเทนที่สูงมากเกินไป เครื่องจะเขกในรอบเดินเบา เมื่อเร่งเครื่องเสียงดังเพราะการระเบิดที่รุนแรง และการเผาไหม้หมดก่อนที่จะถึงจุดที่เครื่องยนต์ออกแบบไว้ ทำให้เครื่องยนต์เดินไม่เรียบ กำลังไม่ต่อเนื่อง)

### สารชะล้างทำความสะอาดสูตรเข้มข้น

ผ่านการทดสอบการทำความสะอาดหัวฉีดดีเซลคอมมอนเรล ยูโร 5 จากการทดสอบ DW-10B ทำให้หัวฉีดกลับมาสะอาดเหมือนใหม่ **ในน้ำมันถังแรกที่เติม** และ **เรียกพลังที่ซ่อนในเครื่องยนต์ให้แสดงออกมา (power gain)** ทำให้เครื่องมีกำลัง รับภาระงานได้มากขึ้น ใช้งานได้ในทุกรูปแบบ



ผลทดสอบการชะล้างทำความสะอาดหัวฉีดเปรียบเทียบระหว่างน้ำมัน PTT HyForce Series 2 vs PTT UltraFoCe Diesel Premium ตามมาตรฐาน CEC F-98-08 Peugeot DW-10B



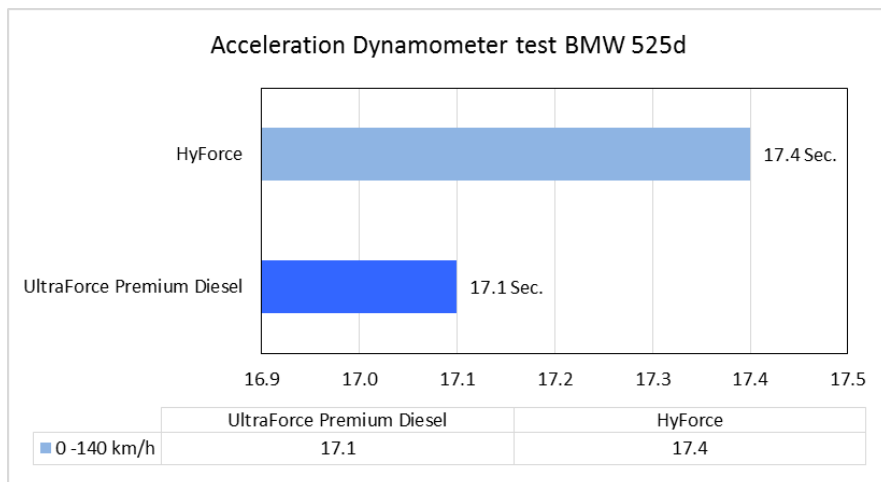
สารเติมแต่งเทคโนโลยีล่าสุดใน PTT UltraForce Diesel Premium ผ่านการทดสอบมาตรฐาน DW10C สามารถปกป้องหัวฉีดได้ถึงภายใน ป้องกันปัญหาการอุดตันภายในหัวฉีด (Internal Diesel Injector Deposit, IDID) ที่จะเกิดในหัวฉีดเครื่องยนต์ยูโร 5 ซึ่งฉีดน้ำมันด้วยแรงดันสูงและจำนวนการฉีดรอบมากขึ้น หัวฉีดประเภทนี้จะมีช่องว่างระหว่างกระบอกและเข็มหัวฉีดน้อยมาก จึงมีโอกาสที่เข็มหัวฉีดจะเกิดการติดขัดได้ง่าย มีผลให้หัวฉีดไม่ทำงาน และเครื่องยนต์เสียหาย



รูปแสดงภาพการเกิด IDID ภายในหัวฉีดและบริเวณ Control valve

**เพิ่มอัตราเร่ง แรงแซงทันใจ ได้ตามสั่ง**

ด้วยพื้นฐานค่าซีเทนที่สูงของน้ำมันดีเซลยูโร 5 ประกอบกับประสิทธิภาพของชะล้างทำความสะอาดหัวฉีดระดับสูงสุด เสริมด้วยสารเพิ่มค่าซีเทน ทำให้ PTT UltraForce Premium Diesel **มีกำลัง และอัตราเร่งที่ดีขึ้น แรงแซงได้ทันใจที่ต้องการ**



กราฟผลการทดสอบอัตราเร่ง 0 -140 กม./ชม. ในรถยนต์ BMW 525d

**มีคุณสมบัติการป้องกันการเกิดสนิม (Corrosion Inhibitor) ป้องกันการรวมตัวกับน้ำ (Demulsifier) และป้องกันการเกิดฟอง (Anti-Foam) ในระดับที่สูงกว่า ด้วยสารเติมแต่งที่มากกว่า**