

# เชลล์ ริมูล่า R6 LM CK-4



- มีการปล่อยมลภาวะต่ำ<sup>1</sup>
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง
- ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง



<sup>1</sup>สามารถใช้ได้กับเครื่องยนต์ที่ปล่อยมลภาวะต่ำระดับ Euro 4 ขึ้นไป



ผู้ประกอบการขนส่งย่อมต้องการให้เครื่องยนต์รถบรรทุกหรือรถโดยสารทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะอยู่ในสภาวะการขับขี่ในระยะทางไกล หรือการขับขี่ระยะสั้นที่ต้องมีการหยุดหรือสตาร์ทเครื่องยนต์บ่อยครั้ง และต้องการน้ำมันเครื่องที่สามารถใช้ได้กับเครื่องยนต์มลภาวะต่ำ ดังนั้นน้ำมันเครื่องที่สามารถปกป้องเครื่องยนต์ในทุกสภาวะการขับขี่ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินธุรกิจขนส่ง

- ช่วยยืดระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง
- ช่วยประหยัดค่าบำรุงรักษา

## เพื่อสมรรถนะเครื่องยนต์ที่สูงสุด

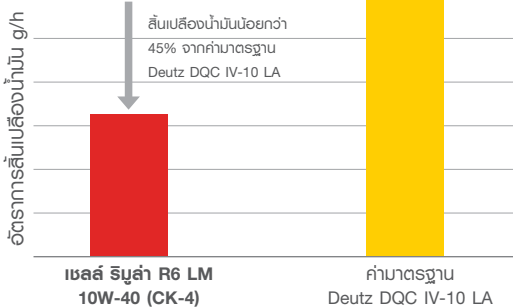
เชลล์ รัมูล่า R6 LM น้ำมันเครื่องที่ใช้เทคโนโลยีสารเพิ่มคุณภาพที่มีเก้าซิลเวอร์ ฟอสฟอรัส และกำมะถันต่ำ (SAPS) ป้องกันการสึกหรอได้อย่างดีเยี่ยม ด้วยเทคโนโลยีน้ำมันเครื่องสังเคราะห์แท้ที่ช่วยลดการปกป้องเครื่องยนต์ได้อย่างดีเยี่ยมส่งผลให้ช่วยประหยัดการบำรุงรักษา ยืดระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ทำให้เครื่องยนต์สะอาด

### เหมาะกับเครื่องยนต์มลภาวะต่ำ

- เทคโนโลยีสารเพิ่มคุณภาพที่มีเก้าซิลเวอร์ ฟอสฟอรัสและกำมะถัน (LOW SAPS)
- ออกแบบพิเศษเพื่อลดการอุดตันของตัวกรองอนุภาคไอเสีย ดีเซล (DPF) ของเครื่องยนต์ดีเซลมลภาวะต่ำ<sup>1</sup>

### ประหยัดค่าบำรุงรักษา

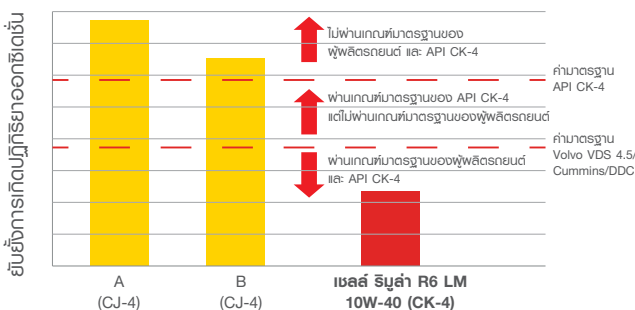
- ป้องกันการสึกหรอได้ดีกว่าค่ามาตรฐานถึง 45%<sup>2</sup>
- ประหยัดน้ำมันเครื่องเพิ่มขึ้น มากกว่าค่ามาตรฐานถึง 45%<sup>3</sup>



ทดสอบจากเครื่องยนต์ MACK T12 เป็นระยะเวลา 300 ชั่วโมง

## ยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน

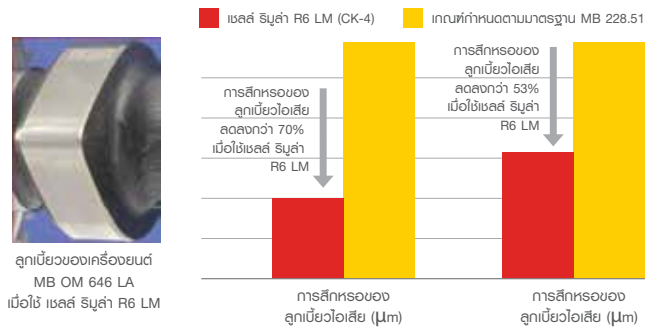
น้ำมันเครื่องเชลล์ รัมูล่า R6 LM มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันอย่างดียิ่ง ช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของน้ำมัน โดยสามารถคงค่าความหนืดของน้ำมันได้มากขึ้นถึง 93% เมื่อเทียบกับเกณฑ์ตามมาตรฐานของ API CK-4 ภายใต้การทดสอบที่หนักหน่วงกับชุดเครื่องยนต์ Volvo T13 อีกทั้งยังช่วยป้องกันการกัดกร่อน ช่วยรักษาความสะอาดของเครื่องยนต์



<sup>1</sup> เทคโนโลยีสารเพิ่มคุณภาพที่มีเก้าซิลเวอร์ต่ำ ออกแบบพิเศษเพื่อใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลมลภาวะต่ำ ที่มีตัวกรองอนุภาคไอเสียดีเซลระดับ Euro 4 ขึ้นไป  
<sup>2</sup> เปรียบเทียบกับมาตรฐาน MACK T-12  
<sup>3</sup> เปรียบเทียบกับมาตรฐาน Deutz DQC IV-10 LA

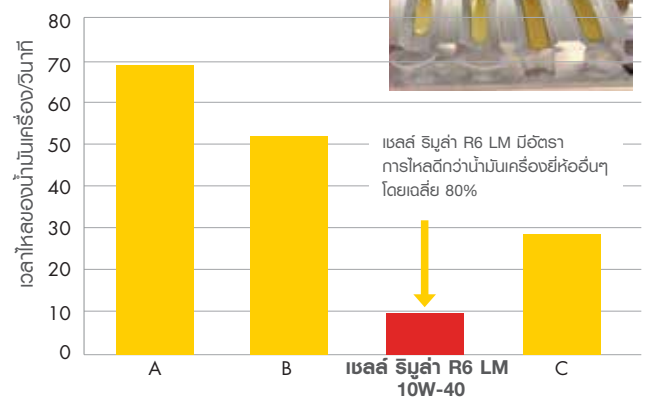
## ป้องกันการสึกหรอเพื่อการใช้งานของเครื่องยนต์ที่ยาวนานกว่า

เชลล์ รัมูล่า R6 LM ช่วยป้องกันการสึกหรอของลูกเบี้ยว ทำให้เครื่องยนต์ทำงานได้เต็มสมรรถนะ ดังจะเห็นได้จากการทดสอบกับเครื่องยนต์ MB OM 646 LA



## ปกป้องเครื่องยนต์ที่อุณหภูมิต่ำ

เวลาไหลของน้ำมันเครื่องหลังจากการทดสอบนาน 70 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ -39 องศาเซลเซียส



จากการทดสอบในห้องปฏิบัติการพบว่า เชลล์ รัมูล่า R6 LM มีอัตราการไหลที่เร็วเวลาน้อยกว่า 10 วินาที ซึ่งเร็วกว่าอัตราการไหลของน้ำมันเครื่องเกรดทั่วไปของยี่ห้ออื่น ๆ 80%

## ควบคุมตะกอนและคราบเขม่าได้ดีเยี่ยม

เชลล์ รัมูล่า R6 LM มีความโดดเด่นในการควบคุมตะกอนและคราบเขม่าในเครื่องยนต์ได้อย่างดีเยี่ยม ดังจะเห็นได้จากผลการทดสอบกับเครื่องยนต์ OM 646 LA ตามมาตรฐาน MB 228.51 ในส่วนของกระเดื่อง และวาล์วเป็นเวลา 300 ชั่วโมง ดังนี้



พักรอบกระเดื่อง (OM 646 LA)



วาล์ว (OM 646 LA)



## ไดนามิก โพรเทคชั่น พลัส เพื่อการทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

เชลล์ ธิมูล่า R6 LM เป็นน้ำมันเครื่องที่ใช้เทคโนโลยี ไดนามิก โพรเทคชั่น พลัส ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่จากเชลล์ซึ่งเป็นการรวบรวมเทคโนโลยีสารเพิ่มคุณภาพประสิทธิภาพสูงและเทคโนโลยี เพียวพลัสเข้าด้วยกัน เทคโนโลยี เพียวพลัส เป็นกระบวนการผลิตน้ำมันพื้นฐานสังเคราะห์แท้ที่มาจากกาเปลี่ยนก๊าซธรรมชาติให้อยู่ในสภาวะของเหลว ซึ่งเป็นน้ำมันพื้นฐานที่มีความใสและความบริสุทธิ์สูง และเมื่อนำน้ำมันพื้นฐานนี้ไปผลิตเป็นน้ำมันเครื่อง จึงได้น้ำมันเครื่องที่มีพลังการปกป้องพิเศษ

- ปกป้องเครื่องยนต์ในทุกสภาวะถนนและทุกสภาพอากาศ ช่วยให้เครื่องยนต์สตาร์ทติดง่าย ไม่ว่าจะอยู่ในสภาวะอากาศร้อนจัดหรือหนาวจัด
- ป้องกันการกัดกร่อนของกรดและการเกิดเขม่าในเครื่องยนต์
- ช่วยยืดอายุการเปลี่ยนถ่ายและอายุการใช้งานของเครื่องยนต์ให้ยาวนานขึ้น ซึ่งพิสูจน์แล้วว่าสามารถยืดอายุการเปลี่ยนถ่ายได้ถึง **150,000 กม.** จากการทดสอบกับเครื่องยนต์หมายเลข MB 228.5 หรือ 228.51



## เชลล์ ธิมูล่า R6 LM ส่งผลดีอย่างไรกับผู้ประกอบการ?

ด้วยคุณสมบัติพิเศษของเชลล์ ธิมูล่า R6 LM ที่ช่วยลดคราบเขม่า ป้องกันกัดกร่อนของกรด และลดการสึกหรอ ส่งผลให้อายุการใช้งานของเครื่องยนต์ยาวนานขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ทำให้ผู้ประกอบการมีกำไรจากการดำเนินธุรกิจมากขึ้น

### ตารางเปรียบเทียบการปกป้อง

	ค่าความเป็นกรด / กัดกร่อน	สิ่งสกปรก และคราบเขม่า	การสึกหรอ
เชลล์ ธิมูล่า R6 LM	✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓
เชลล์ ธิมูล่า R5 LE	✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓
เชลล์ ธิมูล่า R4L	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
เชลล์ ธิมูล่า R4X	✓✓	✓✓✓	✓✓ 1/2

ระดับประสิทธิภาพเป็นเพียงการแสดงค่าเปรียบเทียบเท่านั้น

## พิสูจน์แล้วว่า...

### สามารถช่วยผู้ประกอบการระดับโลกได้จริง

บริษัท Agrimer ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับรถบรรทุก โดยการยืดอายุการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ผลจากการทดลองที่บริษัท เปลี่ยนมาใช้ น้ำมันเครื่อง เชลล์ ธิมูล่า R6 LM 10W-40 ทำให้สามารถยืดอายุการเปลี่ยนถ่ายจาก 8,000 กม. เป็น 15,000 กม.<sup>4</sup> ซึ่งทำให้บริษัท มีเวลาที่ใช้รถวิ่งงานมากขึ้น ประหยัดค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 2,347,000 บาทต่อปี<sup>5</sup>

<sup>4</sup> ระยะเวลาการเปลี่ยนถ่าย ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานของลูกค้าที่แตกต่างกัน

<sup>5</sup> ค่าการประหยัดนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานของเครื่องยนต์ ผลิตกับที่ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน สภาพของยานพาหนะและการซ่อมบำรุง



## ปกป้องอย่างดีเยี่ยมสำหรับเครื่องยนต์ที่มีระบบการหมุนเวียนไอเสีย (EGR)

เครื่องยนต์ที่มีระบบการหมุนเวียนไอเสีย (EGR) เป็นการนำเอาไอเสียส่วนหนึ่งกลับมาใช้ใหม่เพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ ทำให้มีการปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ซึ่งเป็นก๊าซที่ทำให้เกิดมลภาวะในอากาศน้อยลง แต่ไอเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่มีกรดและเข้้นส่วนเข้มาที่อาจไปกัดกร่อนหรืออุดตันเครื่องยนต์ได้ ส่งผลให้เครื่องยนต์และน้ำมันเครื่องร้อนขึ้นและมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

น้ำมันเครื่องเชลล์ รัมูล่า R6 LM ถูกออกแบบมาเพื่อสามารถใช้กับเครื่องยนต์ที่มีระบบการหมุนเวียนไอเสีย (EGR) ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับน้ำมันเครื่องมาตรฐาน API CK-4 เช่น เครื่องยนต์ MACK T-12 (ป้องกันกากรัดกร่อนของแหวนลูกสูบและปลอกสูบและเครื่องยนต์ คัมมินส์ ISB (ลดการสึกหรอของวาล์วแม่้นในสภาวะการทำงานที่มีฝุ่นและเข้มา)

## ข้อแนะนำในการใช้งานสำหรับเชลล์ รัมูล่า R6 LM

- น้ำมันเครื่องเชลล์ รัมูล่า R6 LM เหมาะสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้งานหนัก ผ่านมาตรฐานการรับรองและข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องยนต์ชั้นนำของโลก ทั้งสหรัฐอเมริกา ยุโรปและญี่ปุ่น
- เหมาะสำหรับผู้ประกอบการระบบขนส่งรถบรรทุกและรถขนส่งมวลชนรุ่นใหม่ ประเภทยานยนต์ที่ปล่อยมลภาวะต่ำ
- เหมาะกับผู้ประกอบการขนส่งที่ยานยนต์หลากหลายยี่ห้อและมีอายุการใช้งานที่แตกต่างกันได้อย่างดี
- ผ่านมาตรฐานการรับรองและข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องยนต์ขนาดใหญ่ที่ใช้ CNG เป็นเชื้อเพลิง ทั้งจาก Mercedes-Benz MAN และ Volvo โดยสามารถใช้กับยานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงระบบผสมที่เป็นดีเซลร่วมกับก๊าซ CNG
- ผ่านมาตรฐานข้อกำหนดอุตสาหกรรม เช่น API CK-4 ACEA E9 และ E7 และเครื่องยนต์ที่ติดตั้งตัวกรองอนุภาคไอเสียดีเซล (DPF)



## มาตรฐานและการรับรอง

### ค่าความหนืด : 10W-40

API: CK-4 and CJ-4 ; ACEA: E9 and E7; JASO: DH-2; Caterpillar: ECF-3 and ECF-2; Cummins: CES 20086 and CES 20081; DAF: Meets ACEA E6; DETROIT DIESEL: DFS 93K222/93K218; DEUTZ: DQC IV-10 LA; IVECO: NG2 (meets requirements); MACK: EOS-4.5/ EO-O Premium Plus; MAN: M3477, M3271-1; MB: 228.51; MTU: Category 3.1; RENAULT TRUCKS: RLD-4, RLD-3; VOLVO: VDS-4.5, VDS-4; and SCANIA: Low Ash

## ผลิตภัณฑ์แนะนำอื่นๆ

เชลล์ สไปริทซ์ น้ำมันเกียร์และเฟืองท้าย

เชลล์ เทลลัส น้ำมันไฮดรอลิก

เชลล์ กาดุส จาระบี สำหรับยานยนต์

**สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้ที่แผนกเทคนิค**

บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

10 ถนนสุนทรโกษา คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร +662 657 9888

**[www.shell.com/lubricants](http://www.shell.com/lubricants)**