



# น้ำมันยางมลพิษต่ำ TDAE & RAE

## **TDAE (Treated Distillate Aromatic Extract)**

TDAE เป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันอะโรมาติกส์ ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิต ยางรถยนต์ และยางสังเคราะห์ ซึ่งมีคุณสมบัติค่า VGC สูง ส่งผลให้ ยางรถยนต์เกิดความร้อนต่ำขณะใช้งาน จึงยืดอายุการใช้งานของยาง มีความต้านทานการหมุนของยางต่ำ ซึ่งช่วยประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง โดย IRPC มุ่งมั่นพัฒนา น้ำมันอะโรมาติกส์ด้วยความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพของประชากรโลก ด้วยผลงานการวิจัยและค้นคว้าโดยฝ่ายวิจัยและพัฒนาของบริษัทฯ ที่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ทัดเทียมมาตรฐานระดับโลก โดยสามารถผลิตได้คุณภาพที่ดีกว่า น้ำมันอะโรมาติกส์แบบเดิม โดยผลิตสารอะโรมาติกส์ที่มีค่า PCA ต่ำกว่าค่ามาตรฐานสากลที่ไม่ก่อให้เกิดมะเร็งและการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมในมนุษย์

## **RAE (Residue Aromatic Extract)**

RAE เป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันอะโรมาติกส์ ที่สามารถใช้สำหรับการผลิต ยางรถยนต์และยางสังเคราะห์ ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับ TDAE โดย IRPC ทำการพัฒนาและค้นคว้าผลิตภัณฑ์ RAE นี้ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของลูกค้าทุกประเภท ส่งผลให้มี RAE ออกสู่ตลาดถึง 3 เกรด พร้อมทั้งคุณภาพเป็นที่ยอมรับจากบริษัทชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยคุณสมบัติของ RAE ทั้ง 3 เกรดนี้ มีสาร PAHs ต่ำ (สารก่อมะเร็ง) และผ่านข้อกำหนดของสหภาพยุโรป ซึ่งกำหนดว่าระดับสูงสุดของค่า PAHs ต้องไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

## **TDAE (Treated Distillate Aromatic Extract)**

TDAE is a kind of aromatic extract used as a raw material for tyres and rubbers, similar to rubber process oil. However, its unique properties are far beyond the normal rubber process oil in that it sustains high Viscosity Gravity Constant (VGC), the property needed in order to formulate high quality tyres and rubbers, while also delivered lower carcinogenic substances, calculated by Polycyclic Aromatic Content (PCA) passing EU regulation. This means that not only the tyres and rubbers utilizing TDAE from IRPC will gain an ability to reduce heat buildup and lower rotational resistance during the usage of the tyres, but it will also help preserve for better goodness of environmental friendly and healthier society in order to make our world to be a better place.

## **RAE (Residue Aromatic Extract)**

RAE is another breakthrough in rubber process oil which is also used in manufacturing tyres and rubbers. Similar to TDAE, the RAE is developed by our research and development team through the thoroughly studies and tests. The result is the RAE product line, consisted of 3 grades of RAE suitable for all range of usages by various customers. RAE has very similar properties compared to currently available rubber process oil. However, it has a twist of the low Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAHs) passing EU regulation with PAHs less than 10mg per kilogram. As a result, when using RAE, you can be ensured that you have taking part of the safeguard toward the nature and betterment for the society.



## Specification of TDAE & RAE

Properties	Unit	Test Method	Specification of TDAE	Specification of RAE6080	Specification of RAE4050	Specification of RAE2030
Density @ 15 °C	g / cm <sup>3</sup>	ASTM D 4052	0.9500 - 0.9700	0.9800 - 1.0200	0.9600 - 0.9800	0.9300 - 0.9500
Flash Point (PMCC)	°C	ASTM D 93	220 Min			
Flash Point (COC)	°C	ASTM D 92		270 Min	250 Min	240 Min
Kinematic Viscosity @ 40 °C	cSt	ASTM D 341	Report			
Kinematic Viscosity @ 100 °C	cSt	ASTM D 445	20.00 - 30.00	60.00 - 90.00	40.00 - 50.00	15.00 - 25.00
Pour Point	°C	ASTM D 97	Report	+33 Max	Report	Report
Aniline Point	°C	ASTM D 611	60.0 - 75.0	75.0 Max	80.0 Max	95.0 Max
Sulfur Content	% wt	ASTM D 4294	5.00 Max	6.00 Max	5.00 Max	5.00 Max
Water Content	% vol	ASTM D 95	0.05 Max	0.05 Max		
Total Acid Number	mg KOH / g	ASTM D 664	1.0 Max			
Refractive Index @ 20 °C	-	Exxon	1.51500 - 1.54500		1.53500 - 1.55500	1.51000 - 1.53000
Refractivity Intercept	-	Exxon	1.0520 - 1.0620		1.0500 - 1.0700	1.0400 - 1.0600
Viscosity Gravity Constant	-	Exxon	0.8600 - 0.9400		0.8700 - 0.9300	0.8400 - 0.8900
Carbon Type Analysis						
- Aromatic Carbon (CA)	%	Exxon	20 - 30		25 - 35	15 - 25
- Paraffinic Carbon (CP)	%	Exxon	Report		Report	Report
- Naphthenic Carbon (CN)	%	Exxon	Report		Report	Report
PCA Content	% wt	IP346	3.0 Max			3.0 Max