



# Commodities Update

## Key message

ราคาน้ำมันดิบดูไบฟื้นตัวขึ้น 4% WoW เป็น US\$76.8/bbl เมื่อวันที่ศุกร์ที่แล้ว เพราะตุรกีมีการระงับการขนส่งน้ำมันดิบ 450KBD จากแหล่งน้ำมันดิบในเขตปกครองตัวเองเคอร์ดิสถานไปยังท่าเรือ Ceyhan ของตุรกี นอกจากนี้ เมื่อวันอาทิตย์ที่ผ่านมา OPEC+ ยังสร้างความแปลกใจให้ตลาดด้วยการลดการผลิตน้ำมันดิบโดยสมัครใจ 1.15MBD (ไม่รวมรัสเซีย) ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมไปจนถึงสิ้นปี 2566 ในขณะที่รัสเซียได้ลดการผลิตน้ำมันดิบโดยสมัครใจ 500KBD ตั้งแต่เดือนมีนาคมไปแล้ว สำหรับตลาดโรงกลั่น spread ของน้ำมันเครื่องบินลดลง 13% WoW เหลือ US\$17.5/bbl และ spread ของน้ำมันดีเซลลดลง 7% WoW เหลือ US\$20/bbl เนื่องจากสต็อกน้ำมันกลุ่ม middle distillates ทั่วโลกเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แม้ว่า spread ของทั้งสองผลิตภัณฑ์จะยังอยู่ในระดับที่ดี (สูงกว่า US\$16.0/bbl) แต่อย่างไรก็ตาม spread ของน้ำมันเบนซินเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1% WoW เป็น US\$22.1/bbl เนื่องจากอุปทานน้ำมันเบนซินเชิงตัวขึ้นเพราะโรงกลั่นในภูมิภาคหลายแห่งมีกำหนดปิดซ่อมบำรุง ทั้งนี้รายชื่อเลือก PTG Energy (PTG.BK/PTG TB)\* และ Thai Oil (TOP.BK/TOP TB)\* เป็นหุ้นเด่นของเราในกลุ่มธนาคาร

Kaweewit Thawilwithayanon  
66.2658.8888 Ext. 8847  
kaweewitt@kgi.co.th

Saowanee Khudsee (Assistant analyst)  
66.2658.8888 Ext. 8848  
saowanee@kgi.co.th

## OPEC+ ลดอุปทานโดยสมัครใจผิดพลาด

### Event

อัปเดตสินค้าโภคภัณฑ์ประจำสัปดาห์

### Impact

#### ตลาดน้ำมันดิบ: อุปทานน้ำมันโลกตึงตัวมากขึ้น

ราคาน้ำมันดิบดูไบฟื้นตัวขึ้น 4% WoW เป็น US\$76.8/bbl เมื่อวันที่ศุกร์ที่แล้ว เพราะตุรกีมีการระงับการขนส่งน้ำมันดิบ 450KBD จากแหล่งน้ำมันดิบในเขตปกครองตัวเองเคอร์ดิสถานไปยังท่าเรือ Ceyhan ของตุรกี หลังจากที่ International Chamber of Commerce (ICC) มีคำตัดสินเมื่อสัปดาห์ที่แล้วซึ่งออกมาในทางที่เป็นประโยชน์กับอียิปต์ และทำให้อียิปต์ที่ส่งออกน้ำมันจากเคอร์ดิสถานโดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากอียิปต์ แต่อย่างไรก็ตาม อียิปต์และตุรกีจะจัดประชุมกันในเร็วๆ นี้ และหารือเกี่ยวกับการทำข้อตกลงใหม่เพื่อส่งออกน้ำมันจากอียิปต์ผ่านตุรกี นอกจากนี้ เมื่อวันอาทิตย์ที่ผ่านมา OPEC+ ยังสร้างความแปลกใจให้ตลาดด้วยการลดการผลิตน้ำมันดิบโดยสมัครใจ 1.15MBD (ไม่รวมรัสเซีย) ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมไปจนถึงสิ้นปี 2566 ในขณะที่รัสเซียได้ลดการผลิตน้ำมันดิบโดยสมัครใจ 500KBD ตั้งแต่เดือนมีนาคมไปแล้ว นอกจากนี้ การผลิตน้ำมันดิบในสหรัฐยังลดลง 100KBD WoW เหลือ 12.3MBD ส่วนสต็อกน้ำมันดิบเพื่อการพาณิชย์ของสหรัฐพลิกมาลดลง 7.5 ล้านบาร์เรล WoW เหลือ 474 ล้านบาร์เรล

#### ตลาดโรงกลั่น: spread น้ำมันเครื่องบินและน้ำมันดีเซลลดลง WoW

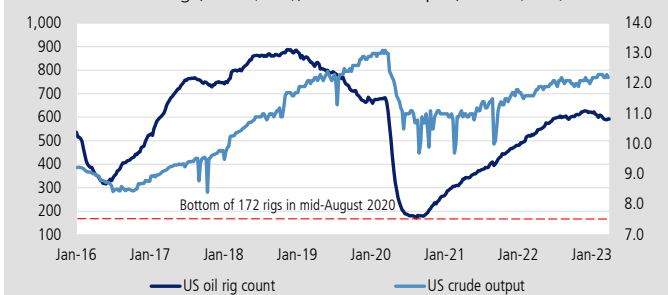
GRM ในตลาดสิงคโปร์ลดลง 3% WoW เหลือ US\$7.7/bbl เนื่องจาก spread ของน้ำมันเครื่องบินและน้ำมันดีเซลลดลง โดย spread ของน้ำมันเครื่องบินลดลง 13% WoW เหลือ US\$17.5/bbl และ spread ของน้ำมันดีเซลลดลง 7% WoW เหลือ US\$20/bbl เนื่องจากสต็อกน้ำมันกลุ่ม middle distillates ทั่วโลกเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แม้ว่า spread ของทั้งสองผลิตภัณฑ์จะยังอยู่ในระดับที่ดี (สูงกว่า US\$16.0/bbl) แต่อย่างไรก็ตาม spread ของน้ำมันเบนซินเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1% WoW เป็น US\$22.1/bbl เนื่องจากอุปทานน้ำมันเบนซินเชิงตัวขึ้นเพราะโรงกลั่นในภูมิภาคมีกำหนดซ่อมบำรุงมากถึง 7.2MBD ในเดือนมีนาคมและ 7.4MBD ในเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วง peak ตามฤดูกาลในยุโรป แต่ตลาดจะคาดว่าการส่งออกน้ำมันเบนซินเพิ่มขึ้นในเดือนนี้เพราะอุปสงค์ในจีนฟื้นตัวสูงกว่าที่คาดไว้ นอกจากนี้ ยังเกิดเหตุระเบิดและไฟไหม้โรงกลั่น Dumai กำลังการผลิต 170KBD ของบริษัท Pertamina เมื่อวันที่ 1 เมษายน น่าจะช่วยหนุนตลาดโรงกลั่นในภูมิภาคในสัปดาห์นี้ ทั้งนี้การที่ spread ของน้ำมันเบนซินสูงถึง US\$20/bbl จะทำให้ Star Petroleum Refining (SPRC.BK/SPRC TB)\* และ Thai Oil (TOP.BK/TOP TB)\* ได้ประโยชน์จาก spread ที่สูง เพราะทั้งสองบริษัทมีผลผลิตน้ำมันเบนซินอยู่ในระดับสูงที่ประมาณ 24% และ 19% ตามลำดับ

#### ตลาดปิโตรเคมี: spread ของ HDPE, PP และ PX ลดลง WoW

Spread ของ HDPE และ PP ลดลง 14% WoW เหลือ US\$392/ton และ 10% WoW เหลือ US\$382/ton ซึ่งเป็นระดับที่ต่ำมาก (ต่ำกว่า US\$500/ton และ US\$550/ton ตามลำดับ) เนื่องจากจะมีอุปทาน PE และ PP ใหม่ที่จะเพิ่มขึ้นมาในตลาดอีกถึง 6.7MTA และ 7.3MTA ในปี 2566 ตามลำดับ สำหรับในตลาด aromatics นั้น spread ของ PX ลดลง 3% WoW เหลือ US\$443/ton แต่ spread ของ BZ เพิ่มขึ้น 1% WoW เป็น US\$299/ton โดย spread ของทั้งสองผลิตภัณฑ์จะยังอยู่ในเกณฑ์ดี (สูงกว่า US\$350/ton และ US\$200/ton ตามลำดับ) เนื่องจากผู้ผลิตในจีนมีการปิดโรงงานนอกแผน

Figure 1: US oil rig inched down by 1 WoW to 592 and US crude output dropped by 100KBD WoW to 12.2MBD

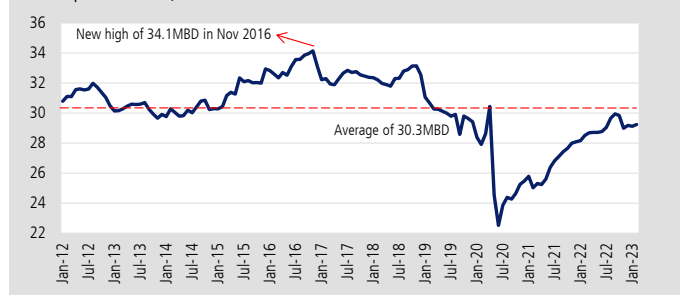
Number of US oil rigs, unit (LHS); US crude output, MBD (RHS)



Source: Baker Hughes, Bloomberg, KGI Securities Research

Figure 2: OPEC crude production inched up by 120KBD MoM to 29.2MBD in February

Crude production, MBD



Source: Bloomberg, KGI Securities Research

Figure 3: Commodities Table

Commodity-prices	Last	1 Week	2022	%Chg		Average					Related Stock
	31-Mar-23	24-Mar-23	30-Dec-22	WoW	YTD	1QTD23	4Q22	3Q22	2Q22	1Q22	
<b>Crude</b>											
Brent (US\$/bbl)	79.7	74.1	85.0	7.6	(6.2)	81.3	88.5	99.6	113.2	100.4	+ PTTEP
Dubai (US\$/bbl)	76.8	73.9	78.7	4.0	(2.3)	79.6	84.5	98.1	109.2	96.5	+ PTTEP
WTI (US\$/bbl)	75.7	69.3	80.3	9.2	(5.7)	76.0	82.9	92.1	109.2	95.8	+ PTTEP
Tapis (US\$/bbl)	82.2	78.6	89.4	4.6	(8.1)	85.8	97.3	109.8	118.9	103.7	+ PTTEP
<b>Refinery</b>											
Singapore GRM (US\$/bbl)	7.7	8.0	10.2	(2.6)	(23.7)	8.2	6.4	8.0	20.9	7.7	-TOP, PTTGC, BCP, IRPC, SPRC, ESSO
Implied Thailand GRM (US\$/bbl)*	7.0	8.3	13.2	(16.0)	(47.3)	9.0	12.7	9.1	19.7	5.6	
Gasoline spread (US\$/bbl)	22.1	21.8	14.9	1.2	47.6	18.7	9.4	13.2	35.0	17.8	
Jet oil spread (US\$/bbl)	17.5	20.2	37.6	(13.2)	(53.4)	26.5	33.5	32.4	39.2	16.2	
Diesel spread (US\$/bbl)	20.0	21.4	35.8	(6.6)	(44.1)	25.2	39.3	35.2	43.1	19.6	
HSFO spread (US\$/bbl)	(11.5)	(11.6)	(16.8)	1.1	31.8	(16.3)	(22.5)	(22.3)	(3.2)	(8.3)	
LSFO spread (US\$/bbl)	2.2	3.7	3.9	(39.2)	(42.7)	5.0	6.5	11.7	21.9	11.8	
<b>Petrochemical</b>											
<b>Olefins</b>											
HDPE (US\$/ton)	1,050	1,080	1,015	(2.8)	3.4	1,085	1,032	1,107	1,350	1,330	- PTTGC
PP (US\$/ton)	1,040	1,050	990	(1.0)	5.1	1,094	995	1,091	1,362	1,384	- PTTGC
Naphtha (US\$/ton)	658	626	647	5.1	1.7	688	673	719	883	876	
<b>Spread</b>											
HDPE spread (US\$/ton)	392	454	368	(13.7)	6.6	397	359	388	467	454	- SCC, IRPC
PP spread (US\$/ton)	382	424	343	(9.9)	11.5	406	322	372	479	509	- SCC, IRPC
<b>Aromatics</b>											
PX (US\$/ton)	1,101	1,081	950	1.9	15.9	1,035	977	1,097	1,254	1,084	
BZ (US\$/ton)	957	923	863	3.7	10.9	934	824	992	1,231	1,071	
<b>Spread</b>											
PX spread (US\$/ton)	443	455	302	(2.6)	46.5	347	304	378	371	209	- PTTGC, TOP
BZ spread (US\$/ton)	299	297	216	0.7	38.7	246	152	272	348	195	+ PTTGC, TOP
<b>Polyesters</b>											
PTA (US\$/ton)	842	821	752	2.6	12.0	780	775	837	956	819	
PET (US\$/ton)	1,025	1,000	915	2.5	12.0	974	935	1,105	1,226	1,156	
<b>Spread</b>											
PTA spread (US\$/ton)	104	97	116	7.9	(9.7)	92	119	108	112	91	+ IVL
PET spread (US\$/ton)	116	110	92	4.8	26.2	115	97	196	175	204	+ IVL
Integrated PET spread (US\$/ton)	205	194	191	6.1	7.5	194	199	291	272	282	+ IVL
<b>Coal</b>											
NEX (US\$/ton)	181	183	404	(0.6)	(55.1)	252	388	426	371	275	- BANPU
<b>Gas</b>											
Henry Hub (US\$/mmbtu)	2.1	2.0	3.5	2.9	(40.3)	2.6	5.4	7.8	7.3	4.7	
Dutch TTF (EUR/MWh)	48	41	76	16.4	(37.3)	54	117	200	99	100	

\*We calculate implied Thailand GRM, based on yield of LPG (5%), ULG95 (15%), JO (15%), GO (45%), and HSFO (10%) plus Murban premium/discount (45%)

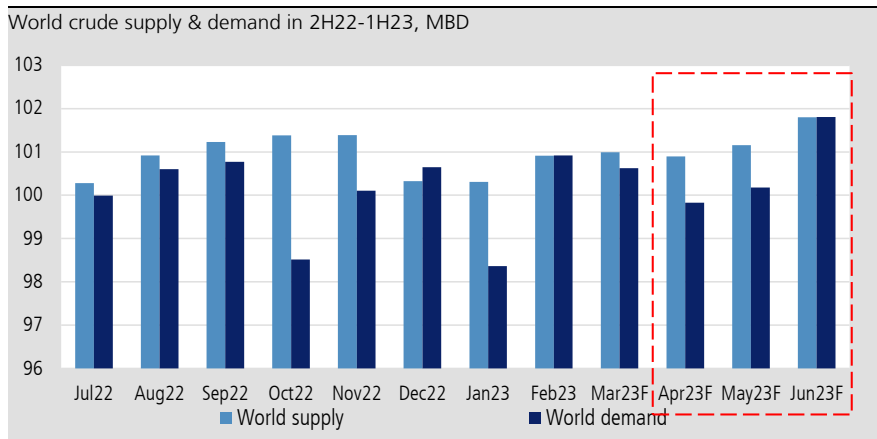
Source: Bloomberg, BANPU Plc, PTTGC Plc, KGI Securities Research, www.dit.go.th

**Figure 4: World crude supply & demand in 2H22-1H23 (based on EIA's March report)**

	Jul22	Aug22	Sep22	Oct22	Nov22	Dec22	Jan23	Feb23	Mar23F	Apr23F	May23F	Jun23F
World supply	100.3	100.9	101.2	101.4	101.4	100.3	100.3	100.9	101.0	100.9	101.2	101.8
World demand	100.0	100.6	100.8	98.5	100.1	100.6	98.4	100.9	100.6	99.8	100.2	101.8

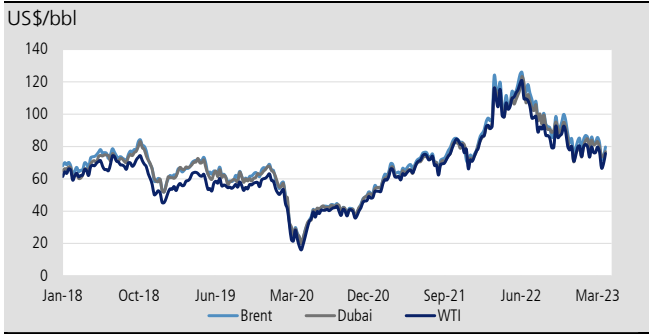
Source: EIA's STEO on March 2023, KGI Securities Research

**Figure 5: Higher crude supply during April – June 2023**



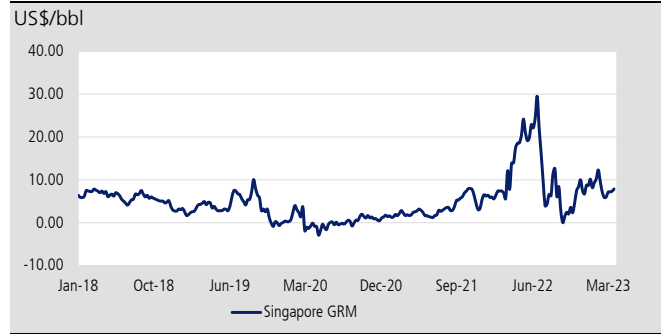
Source: EIA's STEO on March 2023, KGI Securities Research

**Figure 6: Crude Price**



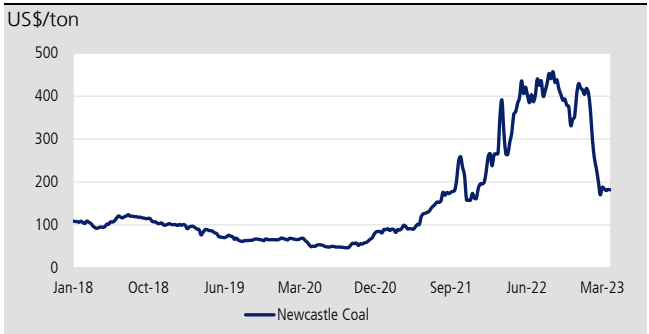
Source: Bloomberg

**Figure 7: Singapore GRM**



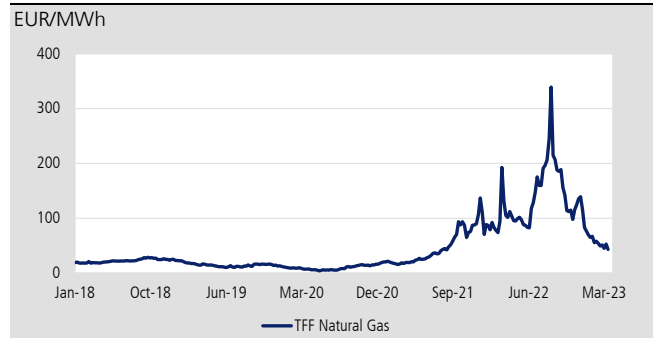
Source: Reuters

**Figure 8: NEX Coal Price**



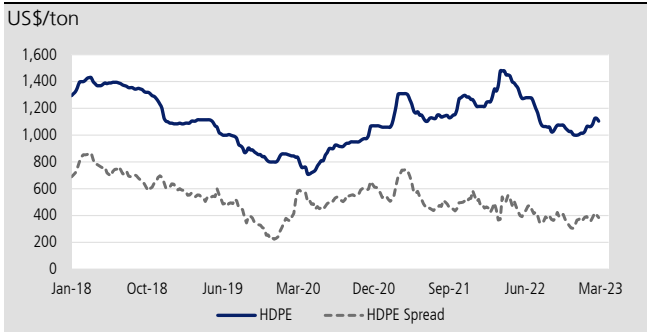
Source: BANPU

**Figure 11: Dutch TFF Gas Price**



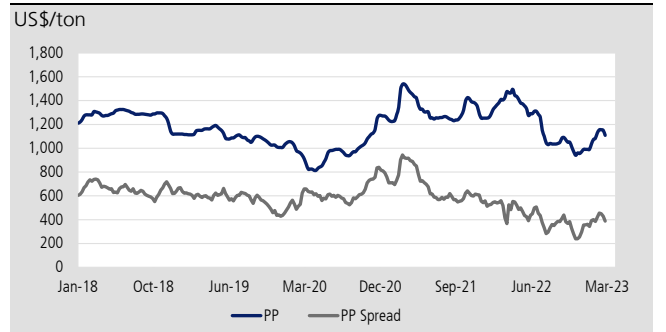
Source: Bloomberg

**Figure 10: HDPE Price, HDPE Spread**



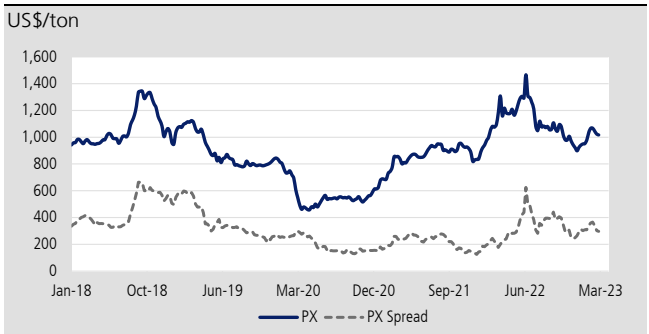
Source: Bloomberg

**Figure 11: PP Price, PP Spread**



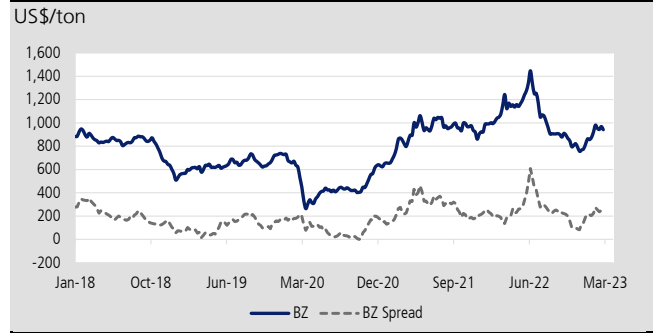
Source: Bloomberg

**Figure 12: PX Price, PX Spread**



Source: Bloomberg

**Figure 13: BZ Price, BZ Spread**



Source: Bloomberg

# Corporate Governance Report of Thai Listed Companies

<b>Companies with Excellent CG Scoring</b>					
Stock	Company name	Stock	Company name	Stock	Company name
AAV	ASIA AVIATION	EGCO	ELECTRICITY GENERATING	PTTEP	PTT EXPLORATION AND PRODUCTION
ADVANC	ADVANCED INFO SERVICE	GFPT	GFPT	PTTGC	PTT GLOBAL CHEMICAL
AMA	AMA MARINE	GGC	GLOBAL GREEN CHEMICALS	PYLON	PYLON
AMATA	AMATA CORPORATION	GPSC	GLOBAL POWER SYNERGY	QH	QUALITY HOUSES
ANAN	ANANDA DEVELOPMENT	HANA	HANA MICROELECTRONICS	RATCH	RATCHABURI ELECTRICITY GENERATING HOLDING
AOT	AIRPORTS OF THAILAND	HMPRO	HOME PRODUCT CENTER	RS	RS
AP	ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT	INTUCH	SHIN CORPORATION	SCB	THE SIAM COMMERCIAL BANK
BANPU	BANPU	IRPC	IRPC	SCC	THE SIAM CEMENT
BCP	THE BANGCHAK PETROLEUM	IVL	INDORAMA VENTURES	SCCC	SIAM CITY CEMENT
BCPG	BCPG	KBANK	KASIKORN BANK	SEAFCO	SEAFCO
BMBS	BANGKOK DUSIT MEDICAL SERVICES	KCE	KCE ELECTRONICS	SMPC	SAHAMITR PRESSURE CONTAINER
BEC	BEC WORLD	KKP	KIATNAKIN BANK	SPALI	SUPALAI
BEM	BANGKOK EXPRESSWAY AND METRO	KTB	KRUNG THAI BANK	SPRC	STAR PETROLEUM REFINING
BGRIM	B. GRIMM POWER	KTC	KRUNGTHAI CARD	SVI	SVI
BPP	BANPU POWER	LH	LAND AND HOUSES	TACC	T.A.C. CONSUMER
BTS	BTS GROUP HOLDINGS	LPN	L.P.N. DEVELOPMENT	TCAP	THANACHART CAPITAL
CENDEL	CENTRAL PLAZA HOTEL	MAKRO	SIAM MAKRO	THCOM	THAI COM
CK	CH. KARNCHANG	MBK	MBK	TISCO	TISCO FINANCIAL GROUP
CKP	CK POWER	MINT	MINOR INTERNATIONAL	TOP	THAI OIL
CPALL	CP ALL	MTC	MUANGTHAI CAPITAL	TRUE	TRUE CORPORATION
CPF	CHAROEN POKPHAND FOODS	PLANB	PLAN B MEDIA	TTB	TMBTHANACHART BANK
CPN	CENTRAL PATTANA	PSH	PRUKSA HOLDING	VGI	VGI GLOBAL MEDIA
DELTA	DELTA ELECTRONICS (THAILAND)	PTG	PTG ENERGY	WHA	WHA CORPORATION
DTAC	TOTAL ACCESS COMMUNICATION	PTT	PTT	WHAUP	

<b>Companies with Very Good CG Scoring</b>					
Stock	Company name	Stock	Company name	Stock	Company name
BAM	BANGKOK COMMERCIAL ASSET MANAGEMENT	GULF	GULF ENERGY DEVELOPMENT	SAPPE	SAPPE
BBL	BANGKOK BANK	JMT	JMT NETWORK SERVICES	SAWAD	SRI SAWAD POWER 1979
CBG	CARABAO GROUP	LPH	LADPRAO GENERAL HOSPITAL	SINGER	SINGER THAILAND
CHG	CHULARAT HOSPITAL	M	MK RESTAURANT GROUP	SPA	SIAM WELLNESS GROUP
COM7	COM7	MAJOR	MAJOR CINEPLEX GROUP	TFG	THAIFOODS GROUP
DOHOME	DOHOME	MEGA	MEGA LIFESCIENCES	TKN	TAOKAENOI FOOD & MARKETING
ERW	THE ERAWAN GROUP	NETBAY	NETBAY	ZEN	ZEN CORPORATION GROUP
GLOBAL	SIAM GLOBAL HOUSE	OSP	OSOTSPA		

<b>Companies with Good CG Scoring</b>					
Stock	Company name	Stock	Company name	Stock	Company name
BCH	BANGKOK CHAIN HOSPITAL	ESSO	ESSO (THAILAND)	SF	SIAM FUTURE DEVELOPMENT
BH	BUMRUNGRAD HOSPITAL	HUMAN	HUMANICA	SISB	SISB
EKH	EKACHAI MEDICAL CARE	RBF	R&B FOOD SUPPLY	TPCH	TPC POWER HOLDING

<b>Companies classified Not in the three highest score groups</b>					
Stock	Company name	Stock	Company name	Stock	Company name
IIG	I&I GROUP	OR	PTT OIL AND RETAIL BUSINESS	STGT	SRI TRANG GLOVES (THAILAND)
KEX	KERRY EXPRESS (THAILAND)	STEC	SINO-THAI ENGINEERING AND CONSTRUCTION		

Source: www.thai-iod.com

**Disclaimer:** The disclosure of the survey result of the Thai Institute of Directors Association ("IOD") regarding corporate governance is made pursuant to the policy of the Office of the Securities and Exchange Commission. The survey of the IOD is based on the information of a company listed on the Stock Exchange of Thailand and the Market for Alternative Investment disclosed to the public and able to be accessed by a general public investor. The result, therefore, is from the perspective of a third party. It is not an assessment of operation and is not based on inside information. The survey result is as of the date appearing in the Corporate Governance Report of Thai Listed Companies. As a result, the survey result may be changed after that date or when there is any change to the relevant information. Nevertheless, KGI Securities (Thailand) Public Company Limited (KGI) does not confirm, verify, or certify the accuracy and completeness of such survey result.

## Anti-corruption Progress Indicator

### Level 5: Extended

Stock	Company name	Stock	Company name	Stock	Company name
ADVANC	ADVANCED INFO SERVICE	GLOBAL	SIAM GLOBAL HOUSE	QH	QUALITY HOUSES
ANAN	ANANDA DEVELOPMENT	GPSC	GLOBAL POWER SYNERGY	RATCH	RATCHABURI ELECTRICITY GENERATING HOLDING
BBL	BANGKOK BANK	HMPRO	HOME PRODUCT CENTER	ROBINS	ROBINSON DEPARTMENT STORE
BCH	BANGKOK CHAIN HOSPITAL	IRPC	IRPC	SCC	THE SIAM CEMENT
BDMS	BANGKOK DUSIT MEDICAL SERVICES	KBANK	KASIKORNBANK	SIRI	SANSIRI
BIGC	BIG C SUPERCENTER	KCE	KCE ELECTRONICS	SPALI	SUPALAI
CK	CH. KARNCHANG	KKP	KIATNAKIN BANK	STEC	SINO-THAI ENGINEERING AND CONSTRUCTION
DCC	DYNASTY CERAMIC	KTB	KRUNG THAI BANK	TCAP	THANACHART CAPITAL
DELTA	DELTA ELECTRONICS (THAILAND)	LPH	LADPRAO GENERAL HOSPITAL	TISCO	TISCO FINANCIAL GROUP
DRT	DIAMOND ROOFING TILES	PACE	PACE DEVELOPMENT CORPORATION	TMT	THAI METAL TRADE
EGCO	ELECTRICITY GENERATING	PTT	PTT	TOP	THAI OIL
GFPT	GFPT	PTTGC	PTT GLOBAL CHEMICAL		

### Level 4: Certified

Stock	Company name	Stock	Company name	Stock	Company name
AAV	ASIA AVIATION	ERW	THE ERAWAN GROUP	SAPPE	SAPPE
AP	ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT	GLOW	GLOW ENERGY	SAWAD	SRISAWAD POWER 1979
BA	BANGKOK AIRWAYS	GUNKUL	GUNKUL ENGINEERING	SCB	THE SIAM COMMERCIAL BANK
BANPU	BANPU	ILINK	INTERLINK COMMUNICATION	SCN	SCAN INTER
BCP	THE BANGCHAK PETROLEUM	KTC	KRUNGTHAI CARD	SEAFCO	SEAFCO
BH	BUMRUNGRAD HOSPITAL	LH	LAND AND HOUSES	SVI	SVI
BJCHI	BJC HEAVY INDUSTRIES	LPN	L.P.N. DEVELOPMENT	TASCO	TIPCO ASPHALT
CBG	CARABAO GROUP	MAKRO	SIAM MAKRO	TKN	TAOKAENOI FOOD & MARKETING
CENTEL	CENTRAL PLAZA HOTEL	MALEE	MALEE SAMPRAN	TMB	TMB BANK
CHG	CHULARAT HOSPITAL	MINT	MINOR INTERNATIONAL	TRT	TIRATHAI
CKP	CK POWER	MODERN	MODERNFORM GROUP	TRUE	TRUE CORPORATION
CPF	CHAROEN POKPHAND FOODS	NOK	NOK AIRLINES	TVO	THAI VEGETABLE OIL
CPN	CENTRAL PATTANA	PTTEP	PTT EXPLORATION AND PRODUCTION		
DTAC	TOTAL ACCESS COMMUNICATION	PYLON	PYLON		

### Level 3: Established

Stock	Company name	Stock	Company name	Stock	Company name
BEM	BANGKOK EXPRESSWAY AND METRO	MTLS	MUANGTHAI LEASING	SPRC	STAR PETROLEUM REFINING
CPALL	CP ALL	SCI	SCI ELECTRIC		

### No progress

Stock	Company name	Stock	Company name	Stock	Company name
AOT	AIRPORTS OF THAILAND	BPP	BANPU POWER	FN	FN FACTORY OUTLET
BCPG	BCPG	BTS	BTS GROUP HOLDINGS	TPCH	TPC POWER HOLDING

Source: [www.cgthailand.org](http://www.cgthailand.org)

**Disclaimer:** The disclosure of the Anti-Corruption Progress Indicators of a listed company on the Stock Exchange of Thailand, which is assessed by the relevant institution as disclosed by the Office of the Securities and Exchange Commission, is made in order to comply with the policy and sustainable development plan for the listed companies. The relevant institution made this assessment based on the information received from the listed company, as stipulated in the form for the assessment of Anti-corruption which refers to the Annual Registration Statement (Form 56-1), Annual Report (Form 56-2), or other relevant documents or reports of such listed company. The assessment result is therefore made from the perspective of a third party. It is not an assessment of operation and is not based on any inside information. Since this assessment is only the assessment result as of the date appearing in the assessment result, it may be changed after that date or when there is any change to the relevant information. Nevertheless, KGI Securities (Thailand) Public Company Limited (KGI) does not confirm, verify, or certify the accuracy and completeness of the assessment result.

**KGI Locations**

<b>China</b>	Shanghai	Room 2703B-2704, Tower A , Shanghai Dawning Centre,500 Hongbaoshi Road Shanghai, PRC 201103
	Shenzhen	Room 24D1, 24/F, A Unit, Zhen Ye Building, 2014 Bao'annan Road, Shenzhen, PRC 518008
<b>Taiwan</b>	Taipei	700 Mingshui Road, Taipei, Taiwan Telephone 886.2.2181.8888 · Facsimile 886.2.8501.1691
<b>Hong Kong</b>		41/F Central Plaza, 18 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong Telephone 852.2878.6888 Facsimile 852.2878.6800
<b>Thailand</b>	Bangkok	8th - 11th floors, Asia Centre Building 173 South Sathorn Road, Bangkok 10120, Thailand Telephone 66.2658.8888 Facsimile 66.2658.8014
<b>Singapore</b>		4 Shenton Way #13-01 SGX Centre 2 Singapore 068807 Telephone 65.6202.1188 Facsimile 65.6534.4826

**KGI's Ratings**

<b>Rating</b>	<b>Definition</b>
Outperform (OP)	The stock's excess return over the next twelve months is ranked in the top 40% of KGI's coverage universe in the related market (e.g. Taiwan)..
Neutral (N)	The stock's excess return over the next twelve months is ranked in the range between the top 40% and the bottom 40% of KGI's coverage universe in the related market (e.g. Taiwan)
Under perform (U)	The stock's excess return over the next twelve months is ranked in the bottom 40% of KGI's coverage universe in the related market (e.g. Taiwan).
Not Rated (NR)	The stock is not rated by KGI.
Restricted (R)	KGI policy and/or applicable law regulations preclude certain types of communications, including an investment recommendation, during the course of KGI's engagement in an investment banking transaction and in certain other circumstances.  Excess return = 12M target price/current price-
Note	When an analyst publishes a new report on a covered stock, we rank the stock's excess return with those of other stocks in KGI's coverage universe in the related market. We will assign a rating based on its ranking. If an analyst does not publish a new report on a covered stock, its rating will not be changed automatically.

**Disclaimer**

KGI Securities (Thailand) Plc. ( "The Company" ) disclaims all warranties with regards to all information contained herein. In no event shall the Company be liable for any direct, indirect or any damages whatsoever resulting from loss of income or profits, arising by utilization and reliance on the information herein. All information hereunder does not constitute a solicitation to buy or sell any securities but constitutes our sole judgment as of this date and are subject to change without notice.