



HSFO 구조적 강세를 이끌고 있는 여러 요인들

IMO 규제 이후 선박용 연료 수요 변화에 대한 점검

2020년 1월 선박용 연료에 대한 IMO 황 배출 규제가 실행된 지 이제 만 5년이 지나고 있음. 이에 지난 5년 동안의 선박용 연료 수요 변화와 그에 따른 BC 스프레드 방향을 점검해보고자 함. 당시 IMO(International Maritime Organization, 국제해사기구)는 국제항행 선박들이 사용하는 연료유 황(Sox) 함유량의 상한선을 3.5% → 0.5%로 대폭 강화하였음. 이에 대한 선사들의 대응은 크게 ①MGO, LSFO 등 저유황 연료로의 전환, 또는 ②선박에 Scrubber 설치해 기존의 HSFO를 사용하는 방안이 가장 적극적으로 검토되었고, 보다 중장기적으로는 ③암모니아/LNG 선박 등 친환경 연료를 사용하는 선박을 신규로 도입하는 것까지 논의되었음

초반에는 연료 전환이 가장 쉽고 빠르고, 불확실성을 최소화할 수 있는 방안이었던 만큼 MGO, LSFO 등 저유황 연료 사용이 가장 두드러졌음. 규제가 시행되기 직전인 2019년부터 선주들의 벙커유 전환 테스트 작업이 이뤄지며 MGO, LSFO 등의 수요가 급증하기 시작했음. 글로벌 최대 벙커링 항만인 싱가포르의 2019년 MGO 수요는 3,883천톤으로 +70%YoY, LSFO 5,479천톤으로 +1550%YoY 각각 증가했고, 기존에 선박용 연료로 주로 사용됐던 HSFO 수요는 38,102천톤으로 -19%YoY 감소하였음. 2020년에는 연초부터 규제가 본격적으로 실행되면서 연료유 전환 움직임이 더욱 가팔라졌고, 이에 따라 MGO 수요는 4,695천톤(+21%), LSFO 34,484천톤(+529%) 등으로 각각 증가. 반면, HSFO 수요는 10,653(-72%) 내외로 대폭 줄었음. IMO 규제 이전 글로벌 선박용 연료의 95%를 차지하던 HSFO 비중이 21% 수준까지 크게 축소된 것

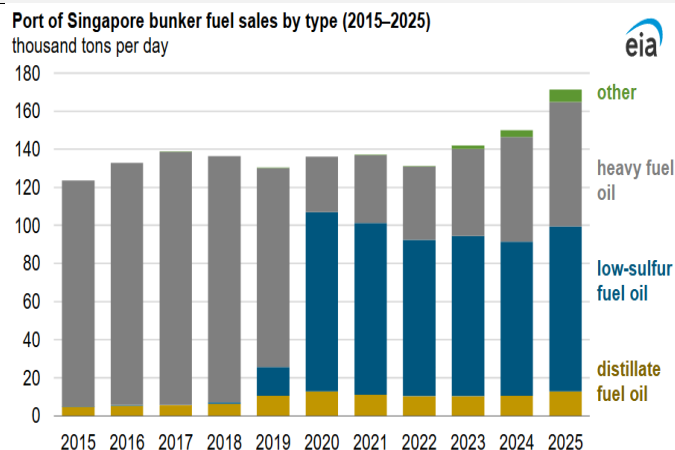
그러나 1~2년 이후부터는 대응방법이 조금씩 달라지기 시작. 2020년 벙커유 수요의 21% 달하던 HSFO 비중은 2022년 29%, 2023년 32%, 2024년 37% 등으로 증가했고, LSFO+MGO 비중은 2022년 71%, 2023년 68%, 2024년 62% 등으로 빠르게 감소. 규제 이후에 HSFO 대비 LSFO 프리미엄 상승하며 연료비 부담이 높아졌고, Scrubber 인도도 순차적으로 이뤄지면서 기존 HSFO 투입이 늘어난 것으로 해석

HSFO 구조적 강세 이끌고 있는 요인들: 우회항로 고착화 + CDU 고도화 + MFC/HPC 설비 증가

한편, 벙커링 수요에서 HSFO 비중이 다시 늘고 있는 것과 함께 최근 또 눈에 띄는 점은 전체적인 벙커링 수요 증가임. 2023년 벙커링 수요는 51,824천톤으로 +8.2%, 2024년 또한 54,920천톤으로 +6.0% 증가. 컨테이너 물동량 증가 영향도 있으나, 수에즈 봉쇄에 따른 희망봉 우회로 항해거리가 늘어난 영향이 가장 큰 것으로 파악. 전체적인 벙커링 수요 증가, 특히 그 중에서도 HSFO 활용이 과거 대비 늘어남에 따라 HSFO 가격의 추세적 상승이 두드러지고 있음. 2022년 Dubai 대비 -14달러까지 축소됐던 HSFO 스프레드는 2024년 -5.5달러, 2025년 -2.3달러 등으로 빠르게 상승. 참고로 동 기간 러-우 전쟁으로 휘발유, 등/경유는 스프레드가 급등한 이후 2023~2025년 오히려 하향 안정화되었던 것과 완전히 상반된 모습. 지난 4년간 다른 정제품 대비 HSFO 스프레드에서 나타난 독자적 행보는 IMO 규제 이후 Scrubber 설치 증가와 선박들의 수에즈 우회운항에 따른 벙커링 수요 증가에 기인하는 것으로 설명할 수 있음

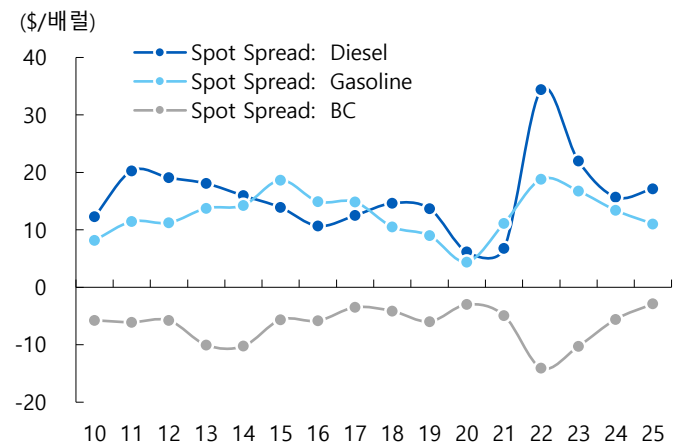
문제는 여전히 수에즈 인근에서 후티군 공격이 지속되고 있어 선사들의 희망봉 우회가 계속되고 있다는 것. 수에즈운하 통행 리스크를 반영해 보험료가 상승하는 등 해상운송에서 이제는 오히려 우회항로가 점점 고착화되는 분위기. 따라서 운항거리 확대에 따른 벙커링 증가와 Scrubber 설치 누적선박 확대 등으로 HSFO 수요는 점진적 증가 예상. 반면, CDU 고도화와 더불어, RUC/MFC/HPC 등 잔사유를 활용하는 석유화학 설비 증가로 HSFO 생산 비중은 점점 줄고 있어 향후 구조적인 HSFO 적자 축소를 기대해볼 수 있을 전망. 벙커링 시장 변화에 기인한 HSFO 강세는 2026년 1월 말부터 시행될 EU의 러시아 18차 제재 패키지와 함께 정제마진 레벨업을 이끄는 또 하나의 요인이 될 수 있다는 판단

싱가포르 항만의 연료별 벙커링 수요 추이



자료: EIA, iM 증권 리서치본부

연평균 기준 휘발유, 경유, BC 스프레드 추이



자료: Petronet, iM 증권 리서치본부

Global Peer Valuation (1)



Global Peer Valuation - Integrated & Upstream

(십억\$, %, 배)	국가(통화)	시가총액	주가	1W(%)	1M(%)	3M(%)	6M(%)	12M(%)	PER	PBR	EV/EBITDA
Aramco	SAR	1,568.2	24.3	0.0	-5.4	4.4	-1.9	-14.0	15.9	3.9	7.5
Exxon Mobil	USD	489.1	116.0	-0.6	-1.1	4.8	10.5	2.7	16.2	1.9	8.5
Shell	GBp	210.5	2,750.0	-1.8	-3.5	3.2	9.8	8.4	12.2	1.6	4.7
Total	EUR	144.7	56.3	-0.7	5.1	6.8	7.6	2.5	9.6	1.2	4.7
BP	GBp	93.9	450.4	-1.6	-1.8	6.5	24.4	14.4	12.9	1.6	5.4
Equinor	NOK	59.4	235.3	1.2	-4.3	-3.2	-4.5	-10.5	8.3	1.4	1.6
Suncor Energy	CAD	52.9	61.0	-2.7	2.1	7.5	20.6	12.7	14.4	1.6	5.3
Eni	EUR	58.9	16.1	-0.7	0.9	7.5	20.4	19.1	10.3	1.0	5.8
Repsol	EUR	21.4	16.3	0.3	-1.7	11.5	35.4	43.2	6.3	0.7	7.5
OMV	EUR	18.1	47.5	-2.0	-0.1	1.0	9.5	28.7	8.3	0.9	4.1
ConocoPhillips	USD	114.8	92.9	2.9	7.0	1.1	5.5	-10.0	16.6	1.8	5.6
EQT	USD	36.6	58.7	-3.1	1.2	16.7	6.8	35.6	15.1	1.4	8.2
Expand Energy	USD	28.4	119.1	-2.1	5.9	25.7	3.6	22.6	14.0	1.6	7.1
Murphy Oil	USD	4.6	32.4	2.6	13.9	30.0	40.7	6.1	30.6	0.9	3.6
Coterra Energy	USD	20.2	26.6	-1.4	0.0	11.4	2.4	6.9	11.0	1.4	5.0
Antero Resources	USD	11.5	37.3	4.3	10.8	15.9	-4.2	19.6	13.3	1.5	5.1
Range Resources	USD	8.9	37.7	-4.0	0.3	9.9	-2.9	10.4	11.2	2.1	9.1
Woodside Energy	AUD	31.4	24.9	-2.0	-3.6	0.9	8.5	4.7	15.0	N/A	4.4
Santos	AUD	13.8	6.4	-1.7	0.6	-16.1	-2.6	-2.0	8.3	N/A	6.4
INPEX	JPY	25.8	3,199.0	0.9	10.5	24.2	60.7	61.9	9.3	N/A	3.1
PTT E&P	THB	13.1	105.5	-2.3	-0.5	-5.0	7.1	-16.6	8.0	0.7	2.4
CNOOC	HKD	132.3	21.0	-3.8	-0.8	4.4	13.5	16.5	N/A	N/A	N/A
ONGC	INR	33.5	239.7	-1.6	-5.0	3.6	-1.3	-7.4	N/A	N/A	5.6
Sinopec	HKD	95.4	4.4	-3.5	2.3	4.8	6.8	0.0	8.8	N/A	5.5
China Gas Holdings	HKD	5.7	8.1	-5.5	-5.3	4.4	11.6	21.5	13.5	0.8	11.0
Kunlun Energy	HKD	8.0	7.2	-4.5	-2.6	-1.1	-8.9	-11.0	9.3	0.8	4.0

Global Peer Valuation - Midstream (Gas Pipeline)

(십억\$, %, 배)	국가(통화)	시가총액	주가	1W(%)	1M(%)	3M(%)	6M(%)	12M(%)	PER	PBR	EV/EBITDA
Enterprise Products	USD	70.8	32.7	0.6	4.6	3.7	3.1	0.8	12.5	2.4	11.1
Williams Companies	USD	75.7	62.0	0.8	4.0	7.6	3.8	13.3	29.4	6.0	17.2
Energy Transfer	USD	57.7	16.8	-0.2	2.1	-2.2	-5.1	-10.8	12.4	1.8	9.1
ONEOK	USD	47.1	74.9	1.7	10.0	4.3	-7.6	-28.7	13.9	2.1	10.8
Kinder Morgan	USD	60.7	27.3	0.0	2.8	2.4	-0.9	0.7	21.4	1.9	14.2
TC Energy	USD	56.9	54.7	0.8	4.6	5.5	10.5	15.4	21.7	3.1	16.8
MPLX	USD	56.5	55.6	1.3	8.3	11.0	8.8	15.1	11.9	3.9	10.6
Targa Resources	USD	38.4	179.1	1.4	4.1	11.0	10.0	-4.2	20.9	13.7	11.5
Cheniere Energy	USD	43.2	200.8	-4.7	-3.4	-14.3	-12.2	-6.3	12.5	6.3	9.6
Cheniere Energy Partners	USD	26.5	54.8	0.0	7.6	2.5	-3.5	-5.0	13.7	11.5	11.0
Venture Global	USD	16.2	6.6	-4.1	-17.4	-50.3	-58.1	N/A	7.6	2.0	14.4
Western Midstream Partners	USD	16.0	39.3	-0.1	0.7	3.2	5.2	-0.8	11.2	4.5	9.1
Plains All American Pipeline	USD	12.4	17.5	0.2	5.4	1.6	0.7	-2.1	10.2	1.3	9.8
Hess Midstream	USD	7.8	34.3	1.9	1.1	-15.8	-11.7	-4.8	12.7	12.4	6.6
Antero Midstream	USD	8.9	18.7	3.0	5.4	2.3	1.5	24.6	18.6	4.3	14.4
New Fortress Energy	USD	0.4	1.4	7.6	5.2	0.7	-51.0	-89.2	N/A	0.5	131.4
Excelerate Energy	USD	3.2	27.8	-0.1	0.9	20.9	-12.6	-7.5	18.3	0.4	10.5
Delek Logistics	USD	2.4	45.7	-1.7	2.4	4.7	7.5	17.5	12.9	N/A	15.9
Genesis Energy	USD	2.0	16.0	3.0	-0.7	-4.6	-2.6	48.0	N/A	N/A	13.1
NGL Energy Partners	USD	1.2	9.9	1.5	3.9	68.5	143.0	117.4	N/A	N/A	6.3
Enbridge	CAD	105.3	66.8	-2.4	-0.1	-0.3	6.6	11.3	22.5	2.5	16.3
Pembina Pipeline	CAD	23.0	54.8	0.5	5.4	3.3	7.4	-1.5	19.9	2.1	12.1

자료: Bloomberg, iM 증권 리서치본부

주: 시가총액은 US 십억달러, 종가는 현지통화 기준, PER/PBR 은 블룸버그 컨센서스 기준

Global Peer Valuation (2)



Global Peer Valuation - Utility

(십억\$, %, 배)	국가(통화)	시가총액	주가	1W(%)	1M(%)	3M(%)	6M(%)	12M(%)	PER	PBR	EV/EBITDA
한국전력	KRW	22.2	50,800	-0.2	15.2	33.3	66.3	143.1	4.9	0.7	5.4
한국가스공사	KRW	2.6	41,950	1.1	1.9	5.3	1.1	32.1	N/A	N/A	8.2
한전기술	KRW	2.5	96,200	6.4	5.3	4.1	31.1	92.6	52.1	N/A	51.7
한전 KPS	KRW	1.7	54,300	2.5	10.5	6.1	22.0	31.5	14.7	N/A	8.1
SK 가스	KRW	1.5	243,000	1.5	-5.8	1.5	13.6	19.1	4.8	0.7	6.6
SGC 에너지	KRW	0.2	23,850	0.8	7.4	2.4	-5.0	1.3	N/A	N/A	10.1
Tokyo Gas	JPY	14.5	6,114	-0.3	8.0	7.8	24.2	35.4	17.3	N/A	6.3
Tokyo Electric Power	JPY	6.6	640	-4.2	-24.1	-15.1	72.5	24.7	N/A	N/A	12.6
Chubu Electric Power	JPY	11.2	2,296	-1.5	3.1	10.0	35.9	45.4	N/A	N/A	10.7
Toho Gas	JPY	3.0	4,776	-0.1	3.1	9.1	17.4	22.5	N/A	N/A	7.2
NextEra Energy	USD	167.8	80.6	-4.8	-4.0	15.0	12.0	7.8	21.0	N/A	17.9
Southern Company	USD	94.1	85.6	-3.9	-6.4	-6.2	-3.3	1.5	18.5	N/A	13.4
Duke Energy	USD	89.6	115.2	-4.6	-6.8	-4.3	-0.2	3.0	17.8	N/A	11.7
Constellation Energy	USD	111.7	357.7	-0.4	-0.2	18.9	19.4	49.1	32.2	N/A	17.8
Vistra	USD	56.3	166.1	-4.3	-13.0	-14.3	-1.9	12.0	18.4	N/A	16.9
Sempra	USD	57.5	88.2	-3.7	-5.9	9.8	18.0	-0.7	18.3	N/A	17.4
PG&E	USD	32.8	14.9	-5.7	-9.5	-0.2	2.5	-26.1	9.3	N/A	10.6
Entergy	USD	41.5	92.9	-1.8	-4.4	6.8	12.2	24.2	22.5	N/A	12.2
Talen Energy	USD	16.1	353.4	-7.0	-8.6	-9.3	37.5	69.3	19.1	10.9	42.5
Iberdrola	EUR	139.7	18.0	0.0	1.8	14.4	12.2	35.3	N/A	N/A	11.8
Enel	EUR	103.7	8.8	-1.7	-1.2	12.9	10.4	26.6	13.5	N/A	7.7
ENGIE	EUR	61.5	21.7	-0.1	2.4	21.9	13.2	41.8	N/A	N/A	6.6
Origin Energy	AUD	13.2	11.5	-1.5	-3.6	-7.1	8.9	8.2	N/A	N/A	15.1
CLP Holdings	HKD	21.8	67.1	-1.1	-1.0	3.2	1.4	2.6	15.0	1.6	10.0
Power Assets Holdings	HKD	13.8	50.5	-3.7	-0.9	-1.7	-1.5	-2.2	16.9	1.2	251.7
Tenaga Nasional Berhad	MYR	18.0	12.7	-0.3	-3.9	-3.1	-11.1	-8.1	13.9	N/A	7.4

Global Peer Valuation - Renewable Energy

(십억\$, %, 배)	국가(통화)	시가총액	주가	1W(%)	1M(%)	3M(%)	6M(%)	12M(%)	PER	PBR	EV/EBITDA
한화솔루션	KRW	3.2	27,450	-0.7	5.2	-5.2	-11.6	84.7	N/A	N/A	19.7
OCI 홀딩스	KRW	1.3	101,800	0.2	-9.3	4.1	31.2	85.4	N/A	N/A	75.9
HD 현대에너지솔루션	KRW	0.4	56,200	3.7	-2.6	10.0	14.7	199.9	N/A	N/A	11.5
First Solar	USD	27.5	255.9	-2.9	-4.4	26.0	59.8	27.9	12.2	2.9	11.0
Trina Solar	CNY	5.6	16.8	-3.6	-24.3	-4.4	17.6	-29.0	N/A	N/A	N/A
Jinko Solar	USD	1.3	24.9	-4.0	-11.8	1.6	30.2	-13.4	N/A	N/A	N/A
Canadian Solar	USD	1.6	23.5	-14.7	-17.4	113.0	113.1	87.6	N/A	0.5	14.1
LONGi Green Energy	CNY	19.4	18.1	-1.2	-19.3	2.7	24.9	2.6	N/A	N/A	N/A
GCL Technology	HKD	4.9	1.2	0.0	-21.8	-17.3	32.2	-14.2	N/A	0.8	N/A
Wacker Chemie	EUR	4.0	66.2	2.7	-2.9	1.5	4.2	-12.6	52.9	N/A	7.2
Daqo New Energy	USD	2.2	32.6	-0.1	-2.7	17.5	123.1	67.6	N/A	N/A	N/A
REC Silicon	NOK	0.0	1.2	-4.4	0.4	-18.5	-44.8	-74.1	N/A	N/A	1.8
씨에스윈드	KRW	1.3	45,100	8.3	5.1	5.0	-9.5	20.9	12.3	1.6	5.2
SK 오션플랜트	KRW	0.8	18,960	4.0	-3.0	-20.7	-5.9	63.0	N/A	1.6	23.7
GE	USD	302.9	287.2	-0.4	-6.5	4.0	14.2	67.6	42.4	16.4	37.3
Vestas	DKK	25.4	161.1	4.7	6.3	31.0	48.8	57.3	20.4	2.5	6.9
Orsted	DKK	28.5	138.2	1.1	17.6	22.5	-7.0	-31.6	36.9	1.3	10.0
Uranium Energy	USD	6.6	13.7	16.1	11.9	12.9	106.5	70.4	N/A	5.2	N/A
Energy Fuels	USD	3.7	15.5	10.1	-1.0	18.4	174.2	143.2	N/A	N/A	N/A
enCore Energy	USD	0.5	2.9	7.9	8.3	24.3	26.3	-15.6	90.1	N/A	N/A
Fluence Energy	USD	4.2	22.9	17.9	10.0	237.2	380.3	23.4	N/A	9.2	N/A
Plug Power	USD	3.0	2.2	12.5	-18.5	53.2	77.0	-19.1	N/A	1.6	N/A
FuelCell Energy	USD	0.4	8.5	31.8	12.4	63.1	13.1	-24.1	N/A	0.3	N/A

자료: Bloomberg, iM 증권 리서치본부

주: 시가총액은 US 십억달러, 주가는 현지통화 기준, PER/PBR은 블룸버그 컨센서스 기준

Compliance Notice

당 보고서의 발행은 투자자의 투자 결정에 참고 자료로만 사용되어야 하며, 본 자료에 대한 투자자의 투자 결정에 대한 어떠한 목적의 중립성으로도 사용될 수 없습니다.
회사는 해당 종목의 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
금융투자회사로서 그 업무는 해당 기업의 주식을 보유하고 있지 않습니다.
당 보고서는 기업투자 및 제 3자에게 E-mail을 통해 사전에 배포된 사실이 없습니다.
회사는 6개월간 해당 기업의 유가증권 발행과 관련 주주로 참여하지 않습니다.
당 보고서에 게재된 내용들은 본사의 직원을 통해 작성된 것으로, 외부의 무단으로 임의의 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다. (작성/작성/작성)

본 분석자료는 투자자의 투자 결정을 돕기 위한 참고자료이며, 따라서, 본 자료에 대한 투자자의 투자 결정에 대한 어떠한 목적의 중립성으로도 사용될 수 없습니다.
회사는 해당 종목의 1% 이상 보유하고 있지 않습니다. 본 자료에 대한 투자자의 투자 결정에 대한 어떠한 목적의 중립성으로도 사용될 수 없습니다.
1. 중립적인 투자금 (주변의 기업 중 최대 3개) 중 투자자의 투자 결정에 대한 어떠한 목적의 중립성으로도 사용될 수 없습니다.
- Buy(매수): 주당 평균 증가율 +15% 이상
- Hold(보유): 주당 평균 증가율 -15% ~ 15% 내외의 범위
- Sell(매도): 주당 평균 증가율 -15% 이상

2. 산정수준 투자금 (시가총액 기준) 산정수준 투자금에 대한 보충 설명은 부록에 있습니다.
- Overweight(과중배): +15% 이상
- Neutral(중립): -15% ~ 15% 내외의 범위
- Underweight(과소배): -15% 이하
iM증권 투자비율 등급 공식 2025-09-30 기준
구분 배수 중립(보유) 매도
투자자의 배율(%) 91% 8.3% 0.7%