

초대형 LNG선의 귀환 ... '조선 빅3' 환호

2010년대 들어 수주가 끊어졌던 20만㎡ 이상급 초대형(Q클래스) 액화천연가스(LNG)운반선 발주가 올 들어 본격 재개되고 있다. LNG가 탄소중립 달성을 위한 '검정다리 에너지원'으로 각광받아 수요가 증가하면서다.

이 선박을 건조해본 업체는 한국조선해양 대우조선해양 삼성중공업 등 '빅3' 뿐이다. 척당 가격이 3000억원에 육박할 정도로 발주가 본격화되면 국내 업체들이 수혜를 볼 전망이다.

이달에만 초대형 LNG선 6척 수주 30일 조선업계에 따르면 국내 조선업체가 이달 수주한 LNG운반선 8척 가운데 6척이 20만㎡급 초대형 LNG선이다. 올 들어 빅3가 수주한 전체 LNG선 23척 중 26%에 달한다. 한국조선해양과 대우조선해양이 3척씩을 수주했다. 2019~2021년까지 3년간 6척에 그치며 빅3 전체 LNG선 수주의 2%에 불과했던 데서 크게 늘어난 수치다.

LNG선 크기는 운송 용량에 따라 컨벤셔널급(1만7500~18만㎡)과 Q-플렉스급(약 2만㎡), Q-맥스급(약 26만㎡) 등 Q를 래스로 나뉜다. 운송 용량이 20만㎡를 넘어서는 Q-플렉스급부터 초대형 선박으로 분류된다. 2000년대 초반 카타르가 대규모 LNG 생산 프로젝트를 추진하며 처음으로 발주가 이뤄진 선종으로, 카타르



삼성중공업이 2008년 건조한 26만6000㎡급(Q-Max) LNG운반선의 모습. 삼성중공업 제공

한 척에 3000억 'Q클래스'

한국·대우조선해양, 삼성중 올해 수주물량 4분의 1 차지

항만 부족에 발주 끊겼지만 탄소중립 연료로 LNG 뜨자 카타르·미국 등서 발주 재개

(Qatar)의 'Q'를 따서 이름이 붙여졌다.

Q클래스는 2000년대 후반까지 카타르를 중심으로 30여 척이 발주된 뒤 10년 넘게 발주가 뜸 끊겼다. 한 번에 많은 양

을 운송할 수 있어 13만~18만㎡ 규모의 대형 LNG선에 비해 비용 측면에선 경쟁력이 있지만, 초대형선이 접안할 수 있는 항만 자체가 적어 활용도가 떨어졌기 때문이다.

세계에서 빅3만 건조한 경험이 있는 Q클래스 LNG선의 길이는 310~350m, 폭은 50m 이상으로 축구장 3~4개 크기다. 10년 넘게 대형 LNG선의 표준 선종으로 자리잡은 17만4000㎡급에 비해 20~30%가량 크다.

◆LNG 시대 도래에 다시 각광 10여 년간 지지부진했던 Q클래스 발주가 최근 늘고 있는 건 LNG가 친환경 연료로 각광받고 있기 때문이다. 셸에 따르면 지난 해 3억8000만여톤이었던 글로벌 LNG 수요는

2040년 7억여톤에 두 배가량 늘어날 전망이다. 우크라이나 사태로 가스관을 통해 유럽으로 공급되던 러시아산 천연가스가 해상으로 운송되는 LNG로 대체되면서 한 번에 많은 양을 옮길 수 있는 초대형선에 대한 선사들의 선호가 높아진 것이다.

업계에 따르면 올해 국내 업체가 수주한 6척은 미국산 셰일 LNG를 운송하기 위해 발주된 선박인 것으로 알려졌다. 올해부터 2027년까지 6년에 걸쳐 100척이 넘는 LNG선 발주를 예고한 카타르 역시 발주분의 상당 부분을 20만㎡ 이상급으로 구성할 전망이다. 해운업계 관계자는 "전 세계적으로 초대형선 접안이 가능한 항만 인프라 구축이 활발하게 진행되고 있다"며 "연료비 상승도 커 비용 효율성이 높은 초대형선 발주는 더욱 늘어날 것"이라고 말했다.

이 같은 추세는 LNG선 분야에서 독보적인 기술력을 갖추고 있는 빅3에 수직 운 소식이다. 최근 국내 업체가 수주한 20만㎡급 LNG선 6척의 가격은 척당 2800억~2900억원 수준이다. 2400억~2500억원 수준인 17만4000㎡급에 비해 400억원 가량 비싸다. 조선업계 관계자는 "초대형 LNG선을 만들어본 경험은 국내 3사만이 갖고 있다"며 "발주분 대부분을 국내 업체들이 싹쓸이할 것으로 기대한다"고 말했다. **황형환 기자**

마이크로니들 여드름 치료제 라파스 "韓·美 연내 상용화"

정도현 대표 "공장 5월 완공" 독감 백신·알레르기약도 개발

"패치 형태의 마이크로니들(미세침)의 약품을 세계 처음으로 미국과 한국에서 내놓겠습니다."

정도현 라파스 대표(사진)는 30일 "이르면 연내 패치 형태의 여드름 치료제를 출시하겠다"며 이같이 말했다. 라파스는 피부에 붙이는 마이크로니들 패치를 화장품, 의약품으로 개발하는 바이오 업체다. 충남 천안에 짓고 있는 의약품용 마이크로니들 생산시설은 올 5월 내에 완공할 계획이다.

마이크로니들은 파스처럼 패치를 피부에 붙여 약물이나 화장품 성분을 전달하는 기술이다. 파스는 피부 표면에서 작용하지만 마이크로니들 패치는 피부 속까지 닿는 미세바늘들을 이용한다. 바늘이 녹으면서 방출된 약물이 피부 속 전달되는 원리여서 기존 패치보다 효능이 뛰어나다. 라파스는 피부 속에서 녹는 마이크로니들을 균일한 품질로 대량생산하는 기술을 갖고 있다.

이 회사는 세계 첫 마이크로니들의약품 상용화를 눈앞에 두고 있다. 일반의약품으로 약국에서 구매할 수 있는 여드름 치료제를 이르면 연내, 늦어도 내년 1분기에 내놓을 계획이다. 기존 여드름 약은 먹거나 피부에 바르는 방식이다. 먹는 약은 피부가 아닌 다른 장기에 영향을 줘

클레스테롤·간 수치를 높이거나 임신 중 복용 시 기형아 가능성을 높이는 부작용이 있다. 바르는 약은 국소 치료가 가능하지만 약효가 상대적으로 떨어졌다. 약 성분이 피부 속으로 흡수되는 데 한계가 있기 때문이다. 정 대표는 "바르는 약 성분을 미세바늘에 탑재해 약효를 개선시켰다"고 설명했다.

후속의약품도 개발 중이다. 국내 임상 1상 단계인 알레르기 치료제는 올해 안에 임상 결과를 내놓을 계획이다. 알레르기 일으키는 물질을 소량 방출시켜 신체가 어느 정도 적응하게 하는 방식으로 갑작스러운 알레르기 반응을 막아준다. 그 다음 '타지'는 붙이는 백신이다. 독감 백신은 2024년 임상 진입이 목표다. 동물실험에서 효능을 확인하고 있다. 결핵 백신은 미세바늘에 탑재할 항원을 자체 개발한 뒤 전임상을 준비하는 단계다.

지난해 매출 160여억원을 낸 화장품 사업도 순항 중이다. 지난 2월 북미 시장에 400여 개 매장을 운영 중인 미국 유통사 티치에맥스를 통해 화장품 판매를 시작했다. 이달 중순에 모공 탄력을 개선하는 신제품도 국내 출시했다. 정 대

표는 "화장품 위탁개발생산(ODM) 고객사였던 미국 존슨앤드존슨과 최근 의약품 개발 협업체계를 구축했다"며 "패치 형태로 개발된 약은 상온에서도 유통이 가능할 뿐 아니라 주사바늘에 두려움을 갖는 사람들에게도 대안이 될 수 있다"고 말했다. **이주형 기자**



삼성전자도 뛰어든 저장장치 '존 스토리지'

삼성전자가 저장장치 전문 기업인 미국 웨스턴디지털과 '존 스토리지(Zoned Storage)' 기술 협력을 위한 양해각서(MOU)를 체결했다고 30일 발표했다.

존 스토리지는 데이터를 성격에 따라 여러 구역(zone)에 나눠 저장하는 차세대 기술이다. 빅데이터를 활용하는 기업들이 대용량 저장장치를 보다 효율적으로 사용할 수 있게 해준다. 삼성전

자가 지난해 6월 선보인 ZNS SSD(솔리드 스테이트 드라이브·사진)에 이 기술이 적용됐다. 삼성전자와 웨스턴디지털은 존 스토리지 기술의 표준화를 추진할 계획이다. 또 제품 모델 표준화, 전용 소프트웨어 개발, 프로모션 등에도 협력할 방침이다. 두 회사는 저장장치와 관련한 비영리 표준화 단체

SNIA 산하 '존 스토리지 기술 워크그룹'의 초대 멤버로 참여하고 있다.

한진만 삼성전자 메모리사업부 전략 마케팅실 부사장은 "존 스토리지 기술을 활용하면 데이터의 처리와 보관에 필요한 비용을 줄이고 품질도 높일 수 있다"며 "표준화 경쟁의 주도권을 잡기 위해 웨스턴디지털

美 웨스턴디지털과 협력 구역 나눠 데이터 저장

과 긴밀히 협업할 것"이라고 말했다.

1970년에 설립된 웨스턴디지털은 플래시 메모리와 이를 기반으로 한 SSD 등을 만들고 있다. 한편 삼성전자는 하반기에 '메모리 리시지 클라우드'를 고객사와 파트너사에 제공할 계획이다. 이 클라우드를 활용하면 존 스토리지 기술이 적용된 저장장치를 효과적으로 관리할 수 있다. **송형석 기자**



"통신 끊기는 터널·지하 공사현장서도 위험 경고"

▶ 으뜸중기 선진이알에스 'IBOT시스템' 국내 첫 블루투스 기반 안전장비

올 1월 중대재해처벌법 시행으로 사고에 대한 사업주 처벌이 강화되면서 산업 안전 장비에 대한 관심이 높아지고 있다. 선진이알에스는 건설·도목 공사현장에서 발생하는 각종 화재, 질식, 끼임 사고 등을 예방할 수 있는 스마트 안전장비 제조업체다.

이 회사 제품 'IBOT시스템'은 동영상 카메라와 스카퍼, 마이크 기능이 있는 메인 장비와 송계기, 유해가스감지기, 위험 접근 센서, 유도등 기능이 탑재된 보조 장비로 구성됐다. CCTV, 경보기, 유해가스감지기, 위험접근 센서, 근거리 무선통신장치(비콘) 등을 각각 따로 설치해야 하는 기존 장비보다 설치가 훨씬 간편하다.

IBOT시스템의 가장 큰 특징은 국내 최초로 블루투스 기반 사물인터넷(IoT) 기술을 적용해 인터넷 통신이 원활하지 않은 터널이나 지하철 공사현장에서 위험

알림과 긴급 호출이 가능하다는 점이다. 사고 발생 시 보조 장비에서 최장 150~200m 거리까지 근로자 스마트폰을 통해 블루투스 기반 긴급 알림이 전달된다. 전용 앱만 깔면 스마트폰이 비콘 역할을 하는 것이다.

화재가 발생할 경우 보조장비는 일산화탄소, 황화수소, 산소부족 여부 등을 감지해 5초 이내에 경보를 울리고 자체 개발한 LED 유도등으로 대피 장소를 안내한다. 또 인근 현장 근로자의 스마트폰으로 즉각 안내 메시지가 전달되고 근로자 위치도 관



리자에게 전달된다. 굴삭기나 추락 위험 지역 인근에 보조장비를 부착하면 위험 접근 알림음으로 활용할 수 있다.

강해일 선진이알에스 대표(사진)는 "통신이 어려운 지역에서 블루투스 기술을 통해 작동하는 안전장비업체는 이 제품이 국내에서 유일하다"고 말했다. **안대규 기자**

계정	금액	계정	금액
자	77,804,414,017	부채	119,896,617,744
11. 유동자산	38,217,890,602	1. 유동부채	10,351,727,651
11.1 현금및예치금	3,580,744,529	1.1 단기차입금	36,179,731,465
11.2 단기금융투자자산	3,051,363,362	1.2 장기차입금	1,174,822,156
11.3 매출채권	31,320,442,630	1.3 장기금융투자자산	323,521
11.4 장·단기금융투자자산	883,778,488	1.4 기타	174,670,795
11.5 기타	461,478,720	1.5 기타	2,770,350,453
12. 비유동자산	91,863	2. 유동외부채	513,186,130
12.1 무형자산	63,084,270	2.1 차입금	58,631,885,533
12.2 투자자산	343,042,470	2.2 기타	12,088,775,180
12.3 기타	2,660,240	2.3 기타	19,352,164,345
12.4 기타	379,360,000	3. 유동외부채	12,088,775,180
12.5 기타	39,586,523,415	3.1 차입금	547,758,395
12.6 기타	29,035,553	3.2 기타	2,356,926,550
12.7 기타	19,936,795,086	3.3 기타	139,348,782,199
12.8 기타	32,917,310,512	3.4 기타	
12.9 기타	2,574,849,059	3.5 기타	
12.10 기타	3,248,848,766	3.6 기타	
12.11 기타	873,075,805	3.7 기타	
12.12 기타	3,479,471,807	3.8 기타	
12.13 기타	19,707,733,954	3.9 기타	
12.14 기타	104,744,080,927	3.10 기타	
12.15 기타	3,767,633,868	3.11 기타	
12.16 기타	9,090,000	3.12 기타	
12.17 기타	3,759,833,868	3.13 기타	
12.18 기타	104,473,710,209	3.14 기타	
12.19 기타	73,528,313,787	3.15 기타	
12.20 기타	21,052,899,853	3.16 기타	
12.21 기타	△11,828,625,284	3.17 기타	
12.22 기타	△33,418,745	3.18 기타	
12.23 기타	2,397,758,330	3.19 기타	
12.24 기타	△2,323,135,967	3.20 기타	
12.25 기타	5,732,172,162	3.21 기타	
12.26 기타	△5,483,532,182	3.22 기타	
12.27 기타	144,271,294,081	3.23 기타	
12.28 기타	△127,083,955,775	3.24 기타	
12.29 기타	446,776,893	3.25 기타	
12.30 기타	△265,248,174	3.26 기타	
12.31 기타	944,804,451	3.27 기타	
12.32 기타	△544,714,451	3.28 기타	
12.33 기타	2,704,369,016	3.29 기타	
12.34 기타	△2,831,887,666	3.30 기타	
12.35 기타	902,670,850	3.31 기타	
12.36 기타	268,441,703	3.32 기타	
12.37 기타	△268,441,703	3.33 기타	
12.38 기타	372,876,850	3.34 기타	
12.39 기타	130,000,000	3.35 기타	
12.40 기타		3.36 기타	
12.41 기타		3.37 기타	
12.42 기타		3.38 기타	
12.43 기타		3.39 기타	
12.44 기타		3.40 기타	
12.45 기타		3.41 기타	
12.46 기타		3.42 기타	
12.47 기타		3.43 기타	
12.48 기타		3.44 기타	
12.49 기타		3.45 기타	
12.50 기타		3.46 기타	
12.51 기타		3.47 기타	
12.52 기타		3.48 기타	
12.53 기타		3.49 기타	
12.54 기타		3.50 기타	
12.55 기타		3.51 기타	
12.56 기타		3.52 기타	
12.57 기타		3.53 기타	
12.58 기타		3.54 기타	
12.59 기타		3.55 기타	
12.60 기타		3.56 기타	
12.61 기타		3.57 기타	
12.62 기타		3.58 기타	
12.63 기타		3.59 기타	
12.64 기타		3.60 기타	
12.65 기타		3.61 기타	
12.66 기타		3.62 기타	
12.67 기타		3.63 기타	
12.68 기타		3.64 기타	
12.69 기타		3.65 기타	
12.70 기타		3.66 기타	
12.71 기타		3.67 기타	
12.72 기타		3.68 기타	
12.73 기타		3.69 기타	
12.74 기타		3.70 기타	
12.75 기타		3.71 기타	
12.76 기타		3.72 기타	
12.77 기타		3.73 기타	
12.78 기타		3.74 기타	
12.79 기타		3.75 기타	
12.80 기타		3.76 기타	
12.81 기타		3.77 기타	
12.82 기타		3.78 기타	
12.83 기타		3.79 기타	
12.84 기타		3.80 기타	
12.85 기타		3.81 기타	
12.86 기타		3.82 기타	
12.87 기타		3.83 기타	
12.88 기타		3.84 기타	
12.89 기타		3.85 기타	
12.90 기타		3.86 기타	
12.91 기타		3.87 기타	
12.92 기타		3.88 기타	
12.93 기타		3.89 기타	
12.94 기타		3.90 기타	
12.95 기타		3.91 기타	
12.96 기타		3.92 기타	
12.97 기타		3.93 기타	
12.98 기타		3.94 기타	
12.99 기타		3.95 기타	
12.100 기타		3.96 기타	
12.101 기타		3.97 기타	
12.102 기타		3.98 기타	
12.103 기타		3.99 기타	
12.104 기타		3.100 기타	
12.105 기타		3.101 기타	
12.106 기타		3.102 기타	
12.107 기타		3.103 기타	
12.108 기타		3.104 기타	
12.109 기타		3.105 기타	
12.110 기타		3.106 기타	
12.111 기타		3.107 기타	
12.112 기타		3.108 기타	
12.113 기타		3.109 기타	
12.114 기타		3.110 기타	
12.115 기타		3.111 기타	
12.116 기타		3.112 기타	
12.117 기타		3.113 기타	
12.118 기타		3.114 기타	
12.119 기타		3.115 기타	
12.120 기타		3.116 기타	
12.121 기타		3.117 기타	
12.122 기타		3.118 기타	
12.123 기타		3.119 기타	
12.124 기타		3.120 기타	
12.125 기타		3.121 기타	
12.126 기타		3.122 기타	
12.127 기타		3.123 기타	
12.128 기타		3.124 기타	
12.129 기타		3.125 기타	
12.130 기타		3.126 기타	
12.131 기타		3.127 기타	
12.132 기타		3.128 기타	
12.133 기타		3.129 기타	
12.134 기타		3.130 기타	
12.135 기타		3.131 기타	
12.136 기타		3.132 기타	
12.137 기타		3.133 기타	
12.138 기타		3.134 기타	
12.139 기타		3.135 기타	
12.140 기타		3.136 기타	
12.141 기타		3.137 기타	
12.142 기타		3.138 기타	
12.143 기타		3.139 기타	
12.144 기타		3.140 기타	
12.145 기타		3.141 기타	
12.146 기타		3.142 기타	
12.147 기타		3.143 기타	
12.148 기타		3.144 기타	
12.149 기타		3.145 기타	
12.150 기타		3.146 기타	
12.151 기타		3.147 기타	
12.152 기타		3.148 기타	
12.153 기타		3.149 기타	
12.154 기타		3.150 기타	
12.155 기타		3.151 기타	
12.156 기타		3.152 기타	
12.157 기타		3.153 기타	
12.158 기타		3.154 기타	
12.159 기타		3.155 기타	
12.160 기타		3.156 기타	
12.161 기타		3.157 기타	
12.162 기타		3.158 기타	
12.163 기타		3.159 기타	
12.164 기타		3.160 기타	
12.165 기타		3.161 기타	
12.166 기타		3.162 기타	
12.167 기타		3.163 기타	
12.168 기타		3.164 기타	
12.169 기타		3.165 기타	
12.170 기타		3.166 기타	
12.171 기타		3.167 기타	
12.172 기타		3.168 기타	
12.173 기타		3.169 기타	
12.174 기타		3.170 기타	
12.175 기타		3.171 기타	
12.176 기타		3.172 기타	
12.177 기타		3.173 기타	
12.178 기타		3.174 기타	
12.179 기타		3.175 기타	
12.180 기타		3.176 기타	
12.181 기타		3.177 기타	
12.182 기타		3.178 기타	
12.183 기타		3.179 기타	
12.184 기타		3.180 기타	
12.185 기타		3.181 기타	
12.186 기타		3.182 기타	
12.187 기타		3.183 기타	
12.188 기타		3.184 기타	
12.189 기타		3.185 기타	
12.190 기타		3.186 기타	
12.191 기타		3.187 기타	
12.192 기타		3.188 기타	
12.193 기타		3.189 기타	
12.194 기타		3.190 기타	
12.195 기타		3.191 기타	
12.196 기타		3.192 기타	
12.197 기타		3.193 기타	
12.198 기타		3.194 기타	
12.199 기타</			