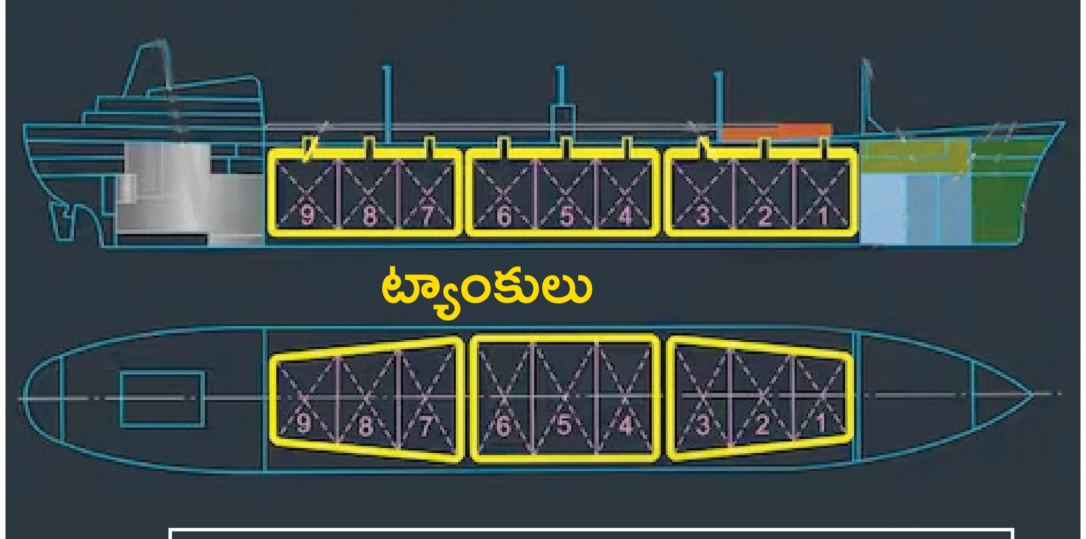
కలం
kalamdaily.com
Follow on: Kalamtelugu
ప్రజల గళం...
ఆదివారం
22-03-2026 పేజీలు: 2

360° SINGLE TOPIC
గ్యాస్ ట్రాన్స్‌పోర్ట్

రవాణా సవాల్

హర్మూజ్ టు ముంబై.. సవాళ్ల నడుమ ట్యాంకర్ల ట్రాన్స్‌పోర్ట్
టెంపరేచర్‌లో తేడా కొడితే ఆశలు ఆవిరే..
మిస్సైల్ పడిందంటే సముద్రంలో అల్లకల్లోలమే



కార్గో కెపాసిటీ

- సాధారణంగా ఆయిల్/గ్యాస్ షిప్ కెపాసిటీ 50,000 టన్నులు.
- ఒక్కో షిప్‌లో ఉండే ట్యాంకులు 10-12.
- ఒక్కో ట్యాంక్ కెపాసిటీ 5,500 టన్నులు.
- ట్యాంకులను పూర్తిగా నింపరు. గరిష్టంగా నింపే స్థాయి 80-85 శాతం.

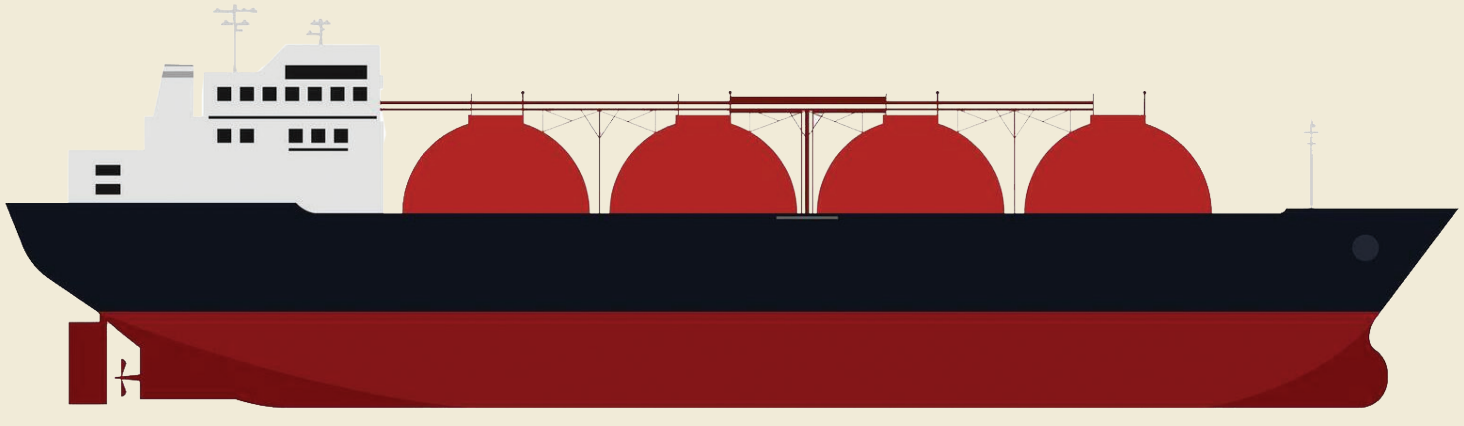
ఇరాన్ యుద్ధం కారణంగా క్రూడాయిల్, ఎల్పీజీకి విపరీతమైన కొరత ఏర్పడింది. దిగుమతులపై ఆధారపడే ఇండియా లాంటి దేశాల్లో దాని ప్రభావం ఎక్కువగా ఉంది. గల్ఫ్‌లోని ఆయిల్ కేంద్రాలపై ఇరాన్ దాడులు చేయడం, హర్మూజ్ జలసంధి గుండా షిప్స్ రాకుండా అడ్డుకోవడంతో సిచ్యువేషన్ రోజురోజుకు దిగజారుతున్నది. కఠినమైన సవాళ్ల మధ్య ఇటీవల శివాలిక్, నందా దేవి షిప్స్ ఎల్పీజీ ట్యాంకర్లతో ఇండియాకు చేరుకున్నాయి.

సముద్రం గుండా రవాణా అంత ఈజీ కాదు. హర్మూజ్ నుంచి ముంబై తీరానికి, గుజరాత్ తీరానికి ట్యాంకర్లతో షిప్‌లు చేరుకోవాలంటే కనీసం 3 నుంచి 5 రోజులు పడుతుంది. యుద్ధం జరుగుతున్న టైమ్‌లో అది మరింత సవాలుతో కూడుకున్న జర్నీ. ఈ నేపథ్యంలో క్రూడాయిల్, ఎల్పీజీ ట్యాంకర్లను ఎలా తయారు చేస్తారు? ఆ ఉత్పత్తులను ఎంత జాగ్రత్తగా రవాణా చేస్తారు? సముద్రంలో ఎదురయ్యే సవాళ్లు ఏంటి? అనే అంశాలపై కలం 360 డిగ్రీస్ స్పెషల్..

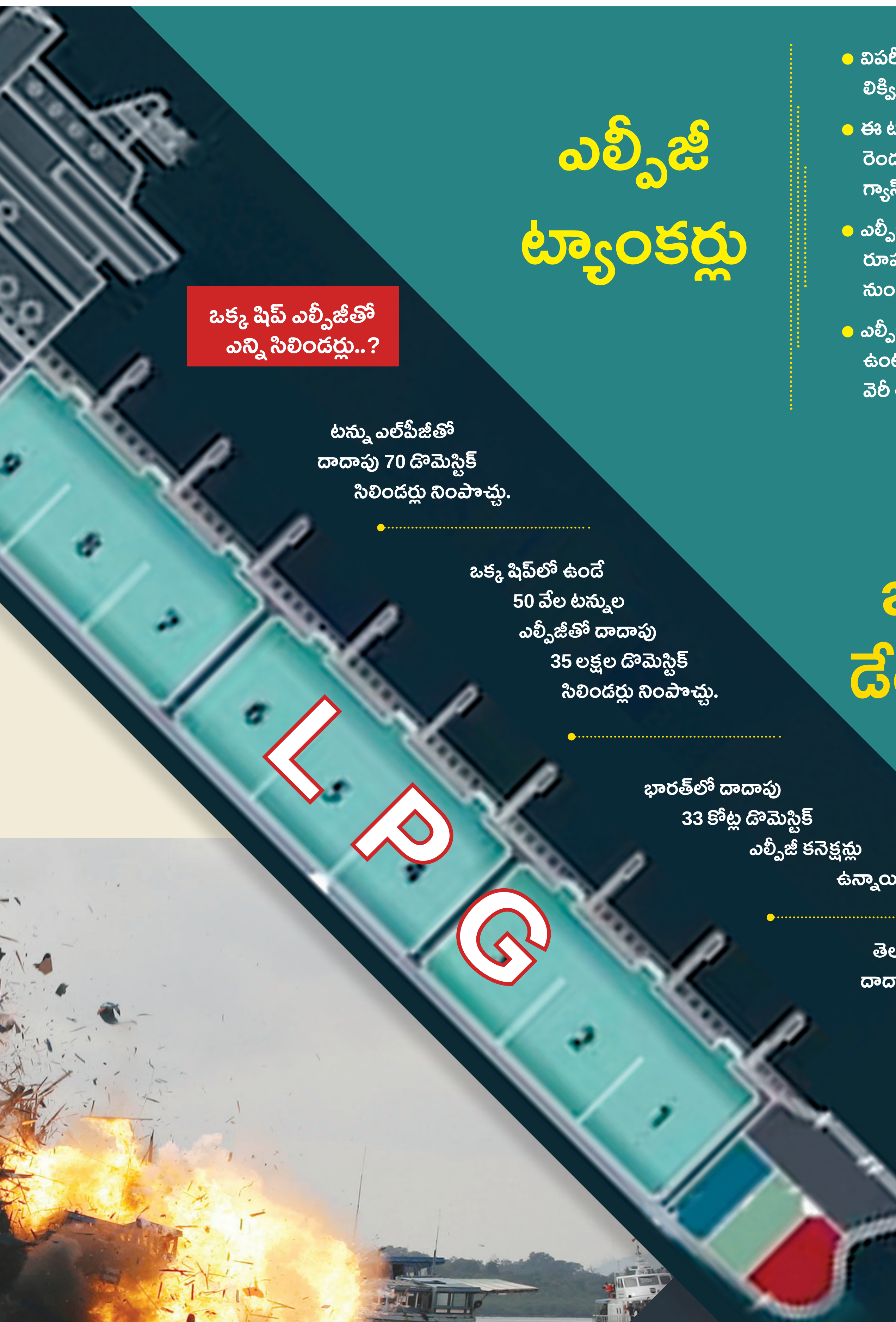
- కలం, సెంట్రల్ డెస్క్

ఒక్కో దానికి ఒక్కో డిజైన్

క్రూడాయిల్, ఎల్పీజీ, ఎల్ఎన్‌జీ, ఇతర ప్రొడక్టులను రవాణా చేసే షిప్స్‌ను ప్రత్యేకంగా డిజైన్ చేస్తారు. అవి ఏ ప్రొడక్ట్‌ను ట్రాన్స్‌పోర్ట్ చేస్తాయో, దానికి అనుగుణంగానే డిజైన్ ఉంటుంది. షిప్‌లో రవాణా చేసే ప్రొడక్ట్‌కు తగ్గట్టు అందులో ప్రెజర్, టెంపరేచర్ మెయింటెయిన్ చేసేందుకు వీలుగా, అలాంటి మెటీరియల్‌తోనే వాటిని తయారు చేస్తారు.



గ్యాస్ ట్రాన్స్‌పోర్ట్



ఎల్పీజీ ట్యాంకర్లు

- విపరీతమైన చలి (కోల్డ్), ఒత్తిడి (ప్రెజర్), ఇన్సులేషన్‌ను తట్టుకునేలా లిక్విడ్ పెట్రోలియం గ్యాస్ (ఎల్పీజీ) ట్యాంకర్లను తయారు చేస్తారు.
- ఈ ట్యాంకర్లను స్టీల్‌తో సిద్ధం చేస్తారు. ఒక్కో దాంట్లో రెండు లేయర్లు ఉంటాయి. బయటి లేయర్ దెబ్బతిన్నా, గ్యాస్ లీక్ కాకుండా ఉండేందుకు ఇలా చేస్తారు.
- ఎల్పీజీని గ్యాస్ రూపంలో ట్రాన్స్‌పోర్ట్ చేయరు. దాన్ని లిక్విడ్ రూపంలోకి మారుస్తారు. దీనికోసం ఎల్పీజీని -50 డిగ్రీ సెంటిగ్రేడ్ నుంచి -60 డిగ్రీ సెంటిగ్రేడ్ వరకు కూల్ చేస్తారు.
- ఎల్పీజీని రవాణా చేసే షిప్‌లలో ముఖ్యంగా మూడు రకాలు ఉంటాయి. అవి ఫుల్లీ ప్రెజరైజ్డ్, సెమీ రిఫ్రిజిరేటెడ్, వెరీ లార్జ్ గ్యాస్ క్యారియర్.

ఒక్క షిప్ ఎల్పీజీతో ఎన్ని సిలిండర్లు..?

టన్ను ఎల్‌పీజీతో దాదాపు 70 డొమెస్టిక్ సిలిండర్లు నింపొచ్చు.

ఒక్క షిప్‌లో ఉండే 50 వేల టన్నుల ఎల్పీజీతో దాదాపు 35 లక్షల డొమెస్టిక్ సిలిండర్లు నింపొచ్చు.

భారత్‌లో దాదాపు 33 కోట్ల డొమెస్టిక్ ఎల్పీజీ కనెక్షన్లు ఉన్నాయి.

తెలంగాణలో దాదాపు 1.2 కోట్ల డొమెస్టిక్ ఎల్పీజీ కనెక్షన్లు ఉన్నాయి

జర్నీ.. డేంజర్

సముద్రం గుండా ప్రయాణమే ఓ పెద్ద సవాల్. షిప్‌ను గమ్య స్థానానికి చేర్చడం సులభమైన పనేం కాదు. ఎన్నో ఆటుపోట్లను తట్టుకుని, నెలల తరబడి ప్రయాణం చేయాలి. ప్రస్తుతం నడుస్తున్న ఇరాన్ యుద్ధం లాంటి జియోపాలిటికల్ టెన్షన్స్ టైమ్‌లో హర్మూజ్ లాంటి క్రిటికల్ చెక్ పాయింట్లను దాటాల్సి ఉంటుంది.

షిప్ రవాణాలో ముందుగా రూట్ ప్లాన్ ముఖ్యం. బ్యాడ్ వెదర్ ఉండని మార్గాన్ని ఎంచుకోవాలి.

ఏదైనా ప్రమాదం తలెత్తితే ముందుగా సిబ్బంది భద్రతకు, ఆ తర్వాత కార్గో భద్రతకు ప్రాధాన్యం ఇవ్వాలి.

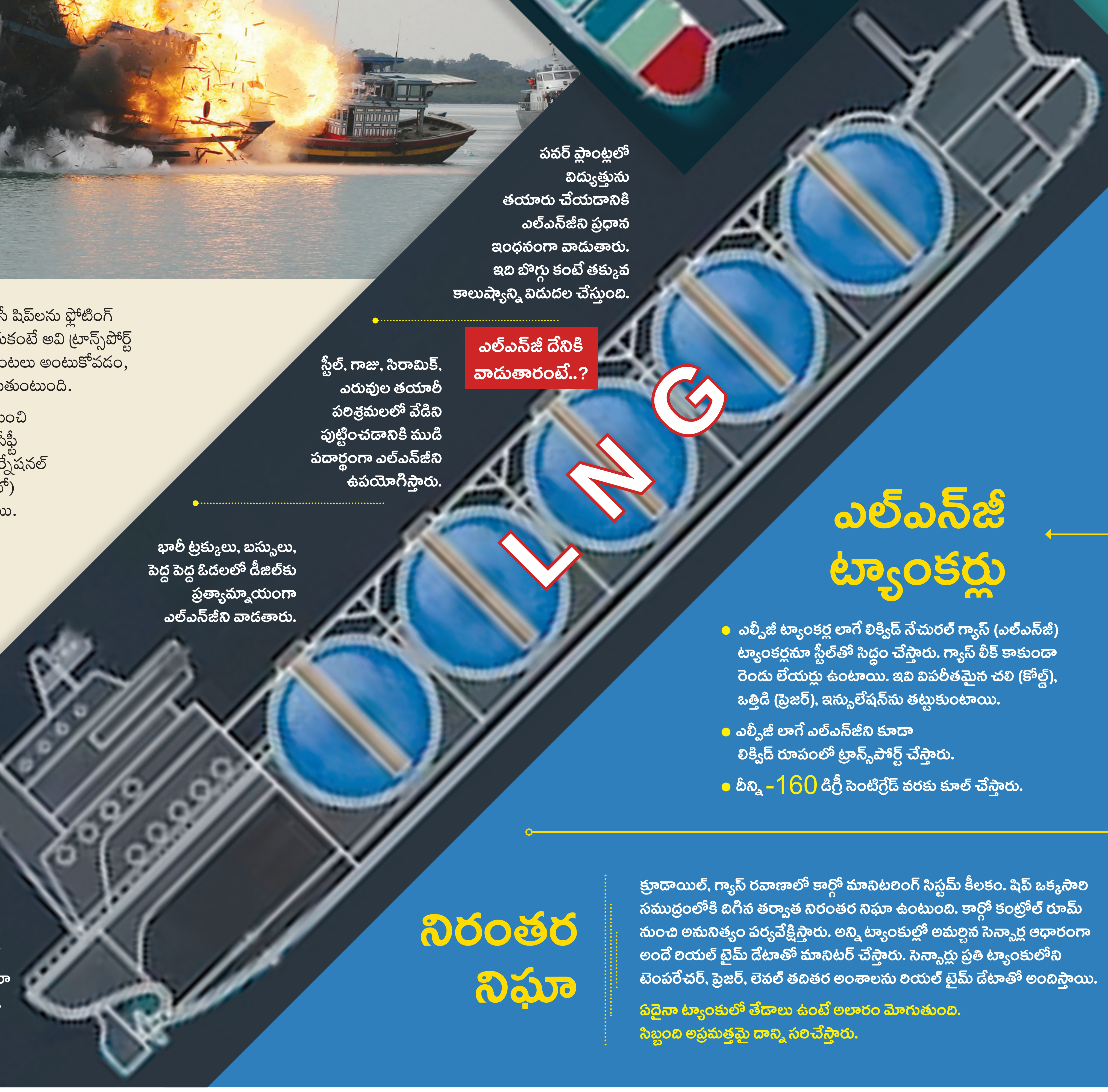
హర్మూజ్ టు ముంబై

ఒక ఓడ హర్మూజ్ జలసంధి నుంచి ముంబై తీరానికి చేరుకోవడానికి దాదాపు 5 రోజులు పడుతుంది. వీటి మధ్య దూరం దాదాపు 2,200 కిలోమీటర్లు. అదే గుజరాత్ తీరానికి చేరుకోవడానికి 3 రోజులు పడుతుంది. దూరం దాదాపు 1,700 కిలోమీటర్లు.

ఫ్లోటింగ్ బాంబ్స్..

క్రూడాయిల్, గ్యాస్‌ను రవాణా చేసే షిప్‌లను ఫ్లోటింగ్ బాంబ్స్ అని అంటుంటారు. ఎందుకంటే అవి ట్రాన్స్‌పోర్ట్ చేసే ఆయిల్, గ్యాస్ లీక్ అయి మంటలు అంటుకోవడం, ఒత్తిడి ఎక్కువై పేలిపోవడం జరుగుతుంటుంది.

- క్రూడాయిల్, గ్యాస్ లోడింగ్ నుంచి అన్‌లోడింగ్ వరకు కఠినమైన సేఫ్టీ నిబంధనలు ఉంటాయి. ఇంటర్నేషనల్ మారిటైమ్ ఆర్గనైజేషన్ (ఐఎంవో) రూల్స్‌ను షిప్స్ ఫాలో అవుతాయి.
- ఈ షిప్స్‌లో పనిచేసే సిబ్బందికి కఠినమైన శిక్షణ ఉంటుంది. సర్టిఫికెట్ ఉన్నవాళ్లనే జాబ్‌లోకి తీసుకుంటారు.



ఎల్ఎన్‌జీ దేనికి వాడుతారంటే..?

పవర్ ప్లాంట్లలో విద్యుత్తును తయారు చేయడానికి ఎల్ఎన్‌జీని ప్రధాన ఇంధనంగా వాడుతారు. ఇది బొగ్గు కంటే తక్కువ కాలుష్యాన్ని విడుదల చేస్తుంది.

స్టీల్, గాజు, సిరామిక్, ఎరువుల తయారీ పరిశ్రమలలో వేడిని పుట్టించడానికి ముడి పదార్థంగా ఎల్ఎన్‌జీని ఉపయోగిస్తారు.

భారీ ట్రక్కులు, బస్సులు, పెద్ద పెద్ద ఓడలలో డీజిల్‌కు ప్రత్యామ్నాయంగా ఎల్ఎన్‌జీని వాడతారు.

వంటకు కూడా ఎల్ఎన్‌జీని ఉపయోగిస్తారు. పైపుల ద్వారా సప్లయ్ చేస్తారు. దీన్ని పైప్డ్ నేచురల్ గ్యాస్ అంటారు. అలాగే ఇళ్లను వెచ్చగా ఉంచే హీటర్లలోనూ వాడతారు. హోటళ్లు, రెస్టారెంట్లు, మాల్స్‌లో వంట, ఏసీ వ్యవస్థల కోసం వాడుతుంటారు.

ఎల్ఎన్‌జీ ట్యాంకర్లు

- ఎల్పీజీ ట్యాంకర్ల లాగే లిక్విడ్ నేచురల్ గ్యాస్ (ఎల్ఎన్‌జీ) ట్యాంకర్లనూ స్టీల్‌తో సిద్ధం చేస్తారు. గ్యాస్ లీక్ కాకుండా రెండు లేయర్లు ఉంటాయి. ఇవి విపరీతమైన చలి (కోల్డ్), ఒత్తిడి (ప్రెజర్), ఇన్సులేషన్‌ను తట్టుకుంటాయి.
- ఎల్పీజీ లాగే ఎల్ఎన్‌జీని కూడా లిక్విడ్ రూపంలో ట్రాన్స్‌పోర్ట్ చేస్తారు.
- దీన్ని -160 డిగ్రీ సెంటిగ్రేడ్ వరకు కూల్ చేస్తారు.

నిరంతర నిఘా

క్రూడాయిల్, గ్యాస్ రవాణాలో కార్గో మానిటరింగ్ సిస్టమ్ కీలకం. షిప్ ఒక్కసారి సముద్రంలోకి దిగిన తర్వాత నిరంతర నిఘా ఉంటుంది. కార్గో కంట్రోల్ రూమ్ నుంచి అనునిత్యం పర్యవేక్షిస్తారు. అన్ని ట్యాంకుల్లో అమర్చిన సెన్సార్ల ఆధారంగా అందే రియల్ టైమ్ డేటాతో మానిటర్ చేస్తారు. సెన్సార్లు ప్రతి ట్యాంకులోని టెంపరేచర్, ప్రెజర్, లెవల్ తదితర అంశాలను రియల్ టైమ్ డేటాతో అందిస్తాయి.

ఏదైనా ట్యాంకులో తేడాలు ఉంటే అలారం మోగుతుంది. సిబ్బంది అప్రమత్తమై దాన్ని సరిచేస్తారు.