



## Maha accounts for 25% of new PNG connections

Atul.Mathur@timesofindia.com

**New Delhi:** Maharashtra, Uttar Pradesh, Gujarat, Delhi and Haryana have seen the highest number of new PNG registrations and activation of old connections since March, when govt shifted focus to expanding piped gas for kitchens across the country to ease pressure on LPG cylinders, which were in short supply due to import constraints amid the West Asia crisis.

Of the 4.7 lakh connections gasified by various city gas distribution (CGD) companies, more than one-fourth (1.2 lakh) were in Maharashtra, followed by over a fifth (1 lakh) in UP. Similarly, Maharashtra accounted for over 22% (1.2 lakh) of the 5.2 lakh new registrations, followed by UP and Gujarat 76,000.

### ►12 areas in state, P 2

# PNG connections being expedited in 12 areas in state

Atul.Mathur@timesofindia.com

**New Delhi:** Petroleum and Natural Gas Regulatory Board (PNGRB) has directed gas firms to expedite domestic piped gas connections in 110 geographical areas, including 12 in Maharashtra and 25 in UP, and extended a national expansion drive, launched on Jan 1 this year, till June 30 to sustain momentum. Officials said the number of connections gasified and new registrations in the last 45 days reflect that efforts by gas companies are paying off.

Govt began efforts in March to activate dormant PNG connections and convert LPG users to piped gas consumers. As per PNGRB data, there were over 1.6 crore domestic PNG connections as of Jan 31, of which a little over 1 crore were active. The number of commercial and industrial customers stood at 48,568 and 21,512, respectively, in 307 geographical areas.

Besides Maharashtra, UP, Gujarat, Delhi and Haryana, gas companies have activated dormant connections and re-

gistered new consumers in Karnataka, Rajasthan, TN, WB, Bihar and Odisha.

Gas companies are also coordinating with district authorities where the number of connections is under 10,000 to find ways to improve infrastructure and expedite approvals required for network expansion. The Centre has offered all states and UTs an additional 10% allocation of commercial LPG, provided they support a long-term transition from LPG to PNG.

Sujata Sharma, joint secretary in petroleum ministry, said 22 states and UTs are receiving additional commercial LPG linked to PNG expansion reforms.

The Centre has streamlined and prepared a time-bound framework for laying and expanding pipelines, addressing delays in approvals and access to land, and enabling faster development of natural gas infrastructure. "It is expected to accelerate PNG network growth, enhance last-mile connectivity and support the transition to cleaner fuels," the ministry said.

# Big Oil plows billions into far-flung drilling sites to escape Iran turmoil

Exxon, Chevron and others turn to Africa and South America for next generation of prospects

Collin Eaton  
feedback@livemint.com

**E**xxon Mobil, Chevron and other energy companies are speeding up their searches for new oil-and-gas prospects—far away from the perils of the war in the Middle East.

Exxon recently outlined a potential plan to pump up to \$24 billion into Nigeria's deep-water oil fields, while Chevron expanded its footprint in Venezuela. BP bought stakes in oil blocks off the coast of Namibia, and TotalEnergies signed an exploration deal with Turkey. Major oil companies could together create \$120 billion in value from their exploration ventures in coming years, the energy research and consulting firm Wood Mackenzie estimated Thursday.

Iran's attacks on energy infrastructure and a shipping bottleneck in the Persian Gulf region have sparked a global scramble for oil and lopped off billions of dollars in revenue for some Western oil companies. But the surge in energy prices is providing the oil industry with a windfall of cash that is expected to help it venture into territories previously out of reach or abandoned years ago. The influx comes after many drillers cut spending on exploration to return more cash to shareholders.

"Never underestimate the romance of upstream people looking at opportunities. They say, 'Boy, wouldn't it be great if we could do this or that,'" said Edward Chow, a nonresident senior associate at the Center for Strategic & International Studies and a former Chevron executive. "Now, you've got the cash to do it."

During a call Thursday with executives from Exxon, Chevron and other oil companies, Energy Secretary Chris Wright and Interior Secretary Doug Burgum urged them to keep bolstering oil output to counter surging prices ahead of a looming supply shortfall.

U.S. oil futures are trading near \$88 a barrel, above the mid-\$60 range where they were hovering before the war. Prices plunged Friday after President Trump and Iranian officials said the Strait of Hormuz had reopened. Iran later said the strait was closed again.

The oil companies want to maximize their production to take advantage of the higher prices—but within the confines of their current budgets and without taking on the added costs of making major investments, people familiar with the matter said.

Combined, major oil companies spent an average of \$19 billion on global exploration each year from 2021 to 2025, according to Wood Mackenzie.

Energy executives are also focused on a longer-term mission: finding enough oil and gas to fuel their profits



The closure of the Strait of Hormuz has trapped 20% of the world's daily diet of oil and liquefied natural gas. REUTERS

into the 2030s, some of the people said. The closure of the Strait of Hormuz, a critical oil-and-gas chokepoint between Iran and the United Arab Emirates, has trapped 20% of the world's daily diet of oil and liquefied natural gas.

Some Western oil companies with operations in the Middle East have taken significant hits. Exxon has said the war curtailed its global oil-and-gas production by 6% in the first quarter. The company is poised to lose about \$5 billion in revenue a year after suffering damage at natural-gas facilities in Qatar. Its partner QatarEnergy has estimated that repairs could take up to five years.

For now, the oil-and-gas sector is expected to turn its attention away from the Persian Gulf. A few days before the war began, Chevron said it was entering exclusive talks with Iraq's Basra Oil for a stake in one of the world's largest onshore oil fields, West Qurna 2. But analysts said it is doubtful that Western oil companies would sign any major deals in the Middle East until the conflict is fully resolved.

Instead, the economic fallout from the war is driving the companies to diversify their portfolios—and spread out the risk of disruption across the globe. Energy companies are also trying to boost their reserves. The world's oil producers need to find enough new resources to add 300 billion barrels to their collective reserves to meet global demand through 2050, according to

Wood Mackenzie.

Exxon, Chevron, Shell, BP and TotalEnergies are looking closely at new drilling prospects in Africa, South America and the eastern Mediterranean that could refill their reserves for the next decade.

This past week, Exxon took a step toward drilling off the coast of Greece. In recent months, it signed preliminary exploration agreements with Iraq, Turkey and Gabon. In Trinidad and Tobago, the company is conducting seismic work to find oil and gas in the country's deep waters. Exxon's international spending came in at about \$9 billion last year, including its existing developments.

**THE WALL STREET JOURNAL.** Meanwhile, Chevron has boosted its exploration team, including through last year's \$33 billion acquisition of Hess. It has brought a former TotalEnergies executive, Kevin McLachlan, on board as its vice president of exploration. Chevron has earmarked \$7 billion in spending on offshore developments around the world this year.

In Venezuela, where Chevron is the largest foreign investor, the company agreed this past week to an asset-swap deal that would boost its position in regions rich in viscous heavy oil that U.S. refineries favor. The state-run Petróleos de Venezuela sold the company an additional 13% working interest in one of its joint ventures in Venezuela. Another project, in which Chevron has a 30% stake, was granted development rights to a neighboring area.

At an energy conference in Houston last month, Chevron Chief Executive Mike Wirth said the country's recent move to change laws that govern fossil-fuel deals is a good first step.

"There's still things that I believe need to happen to encourage investment at the scale that people would like to see," Wirth said. He added that operators in Venezuela need more durable and predictable dispute resolution, among other concerns.

The White House is pushing for more U.S. oil companies to plow money into Venezuela's dilapidated oil sector. Most drillers are cautious about investing there after years of mismanagement.

Chevron is set to conduct exploration work later this year in Egypt, where it holds 9 million net acres in the Mediterranean Sea, and it recently confirmed substantial oil discoveries in the Gulf of Mexico. Earlier this year, it won four offshore leases near Greece, as well as a block award in oil-rich Libya.

Oil prices are expected to remain elevated over the coming months even if the bottleneck in the Strait of Hormuz clears.

"Sustained high oil prices are the best friend of exploration," said Schreiner Parker, an analyst at Rystad Energy, a research and consulting firm. "In the medium to longer term, there will be a risk premium attached to every barrel coming out of the Persian Gulf that will push people into frontier exploration."

©2026 DOW JONES & CO., INC.



# In touch with Iran for safe passage of ships, says MEA

**SUPPLY ADEQUATE.** There is no shortage of fuel at bunks, says Petroleum Ministry

**Rishi Ranjan Kala**  
New Delhi

Emphasising that high priority is accorded to the welfare of Indian seafarers, the Ministry of External Affairs (MEA) said on Monday that it is in touch with Iranian authorities for safe passage of Indian vessels after last week's firing incident in the Strait of Hormuz (SoH).

On Saturday (April 18), two Indian vessels, VLCC *Sanmar Herald* and bulk carrier *Jag Arnav*, reported a firing incident while transiting the SoH, following which they returned to the Persian Gulf.

Randhir Jaiswal, spokesperson for the MEA, said: "We continue to be in touch with the Iranian authorities for the safety of our ships, for the safe exit through the Strait of Hormuz".

Around three Indian and 14 foreign flagged vessels are in west Persian Gulf awaiting safe transit through the SoH. These include four LPG carriers, three LNG vessels and 10 crude oil tankers.

On Saturday's firing incident,



**TAKING STOCK.** Randhir Jaiswal, spokesperson, Ministry of External Affairs, during an inter-ministerial briefing on the recent developments in West Asia, in New Delhi on Monday ANI

Jaiswal said: "When this matter was reported to us, we took it up very strongly. We called in the Iranian Ambassador. He had a meeting with the Foreign Secretary. Foreign Secretary conveyed our deep concerns on this incident and also reiterated the point that we have been making, that we attach very high importance to the safety and security of our mariners of commercial shipping, and that there should (get) unimpeded transit through the SoH. So, these points were put forth, and the ambassador was told that these may be conveyed to authorities back home."

So far, nine Indian flagged ships have safely crossed the SoH and reached India. One vessel is yet to reach and will happen soon, he added.

The Shipping Ministry said that it is in "close and continuous communication" with the crew and owners of *Sanmar Herald* and *Jag Arnav*. The Ministry is closely monitoring the situation, and safety and security of Indian seafarers is the government's top priority.

## OIL SUPPLIES

Meanwhile, the Ministry of Petroleum & Natural Gas (MoPNG) said that India has sufficient supplies of crude

oil. Besides, there is no shortage of petrol and diesel at retail fuel bunks. Despite the ongoing geopolitical situation in West Asia, the government has ensured 100 per cent supply to domestic LPG, domestic PNG and CNG (Transport). Besides, total commercial LPG allocation has been increased to about 70 per cent of pre-crisis levels, including 10 per cent reform-linked allocation.

Since March 23, more than 18.45 lakh 5-kg Free Trade LPG cylinders have been sold. During the last 5 days, on an average more than 7000 tonnes per day of commercial LPG has been sold. Around 1.75 lakh tonnes of commercial LPG have been sold since March 14.

The average auto LPG sale by PSU OMCs in the last one week is around 350 tonnes per day against the average of 177 TPD during February 2026.

Auto LPG sales were observed to have shifted from private to PSU OMCs. To meet the rising demand, the sale of auto LPG by the PSU OMCs has been increased.



# Natural gas: Go long, accumulate on dips

**Gurumurthy K**

bl Research Bureau

Natural gas prices have been coming down over the last few weeks. The contract touched a low of ₹240.40 per mmBtu last week and bounced from there. It is currently trading at ₹253 per mmBtu.

## OUTLOOK

The price action last week shows that the pace of fall has slowed down. On the daily chart, a turn-around is visible.

## COMMODITY

### CALL.

On the charts, there is a long-term support coming around ₹238. The recent bounce from the low of ₹240.40 last week is happening from just above this support.

All these signal good chances of a rise in the com-

ing days. We will get to know whether or not this is going to be a corrective rise or a bullish reversal.

Immediate support is around ₹248. Below that, ₹238 will be the next important support. The MCX natural gas contract can rise to ₹263. The price action thereafter will need close watch.

Failure to breach ₹263 and a reversal thereafter could drag the contract down to ₹250 and ₹240 again. On the other hand, a strong break above ₹263 could then take the price further up to ₹275-₹280. Such a rise will give an early indication of a bullish trend reversal.

## TRADE STRATEGY

Traders can go long now at ₹253. Accumulate on dips at ₹249.

Keep the stop-loss at ₹246. Revise the stop-loss up to ₹255 and ₹258 when the contract goes up to ₹257 and ₹260 respectively. Exit the long positions at ₹262.



# The strategic vulnerability in India's LPG supply model

India's Liquefied Petroleum Gas (LPG) problem is not a passing shortage. It comes from a gap that has grown too wide to ignore. India consumed about 33.15 million tonnes of LPG last year, but domestic production met only about 40% of that need. The remaining 60% had to be imported. Put plainly, India's total LPG demand is now about 250% of indigenous production, while annual LPG imports are equal to about 150% of domestic LPG output. That is not a minor balancing gap. It is a significant mismatch between what India produces and what its kitchens consume.

This matters because LPG in India is overwhelmingly a household fuel; commercial LPG accounts for less than 10% of national consumption. So, the imported molecule is not mainly feeding a flexible industrial user that can cut runs or switch feedstock. It is going into domestic kitchens. This is what makes India's LPG dependence more serious than a normal product-import issue. A petrochemical plant can slow down. A household kitchen cannot.

**No longer a dependable corridor**  
The crisis now has exposed this sharply. About



**Shrikant Madhav Vaidya**

Former Chairman of Indian Oil Corporation Ltd. and an energy strategist

India's LPG use is mainly household-based, heightening import vulnerability

90% of India's LPG imports normally transit the Strait of Hormuz. India must now accept that the Strait of Hormuz cannot be treated as a routinely dependable corridor for household fuel security. Even if the present tensions ease, the old assumption of uninterrupted normality will not return easily. The risk attached to this route has now entered the strategic calculation in a lasting way.

Import dependence alone, however, does not tell the full story. Japan imports a larger share of LPG than India does. China and South Korea also import large volumes of LPG. But what matters is not only how much a country imports. It is where the molecule goes, what alternatives households already have, and how much storage supports the system.

### Lessons from Japan

The table shows why raw percentages can mislead. Japan appears more import-dependent than India on LPG. Yet, Japanese household vulnerability is far lower – LPG serves only about 40% of households. Electricity accounts for about 55% of residential final energy use, and city gas also has a large residential base. More importantly, Japan has about 108.3 days of LPG stock through national and private reserves. Japan imports more, but it cushions that dependence with alternatives and storage.

China and South Korea are different again. In China, a large share of its LPG demand is driven by the petrochemical sector. In South Korea, household energy is supported much more by natural gas and electricity.

India's position is more exposed because the imported molecule goes overwhelmingly into domestic kitchens. India's problem is not that it imports LPG – many countries do. India's problem is that it imports LPG for the one use that is hardest to defer and also the hardest to replace quickly.

India's storage position also needs to be seen clearly. The Petroleum Planning and Analysis Cell reports about 15 days of LPG tankage cover in the broad operational sense across import locations, bottling plants, refineries and fractionators. But visible underground cavern-based deep storage is only about 140,000 tonnes – 60 TMT at Visakhapatnam (Andhra Pradesh) and 80 TMT at Mangaluru (Karnataka) which is equal to only about 1.5 days of national demand. The first number shows that the system is not empty. The second shows that reserve-style protection is still very thin for a country of India's size and import dependence.

There is another point that deserves attention. India is not buying LPG in a loose, neutral global market. The exportable pool is not large, and it is already heavily claimed by a few Asian buyers.

Just four Asian countries absorb a little over

half of the world's exportable LPG pool. And the rest is not sitting idle waiting to be redirected. Much of it is already tied up in petrochemicals, household cooking and heating, and autogas. This is why any sustained loss of dependable Gulf supply can quickly tighten the market.

### What India should do

How can India reduce its vulnerability?

First, it should stop treating all LPG molecules as one pool. During the present disruption, India has already directed refiners to prioritise propane and butane for cooking LPG rather than for petrochemical or gasoline-blending use. That logic should continue. Domestically produced LPG and refinery-origin C3/C4 (propane/butane) streams should be reserved first for household fuel security. Petrochemical users should increasingly arrange their own feedstock imports. The government should not have to defend domestic kitchens and industrial feedstock demand from the same protected pool.

Second, India should build a deeper LPG buffer. An initial goal of two to three weeks of protected cover for the household pool would be a sensible start. At current demand levels, that means about 1.3 million tonnes for 14 days and 1.9 million tonnes for 21 days. This is a large jump from the current cavern capacity, but it is the minimum scale at which India can begin to claim meaningful resilience.

Third, India needs a sustained campaign for electric cooking in urban and semi-urban India. This cannot be a one-season appeal. It has to continue over the years. Households with reliable power, adequate wiring and access to induction cooking should be encouraged to shift their primary cooking load away from LPG. A 'Give it up 2.0' plan should be launched.

The aim is simple: reduce the number of homes for which the LPG cylinder remains the first and only kitchen fuel. Piped Natural Gas (PNG) should expand where density supports it, but electricity is the broader lever.

India's LPG vulnerability will continue to persist unless policy addresses a basic mismatch: demand that is too high relative to domestic production; imports that are too concentrated in a single corridor, and excessive dependence concentrated in household kitchens. The answer is not simply to buy more LPG cargoes. It is to reserve domestic molecules for kitchens, separate petrochemical demand, build more storage, and steadily reduce the number of homes that rely on LPG alone.

India's LPG problem is not a passing shortage. It is an enduring mismatch between what the country produces and what its kitchens consume. This is why India's asymmetric LPG demand will remain a lasting vulnerability – unless the design of the system itself changes.

## Why India is more exposed

High household dependence and tight global supply make the LPG risk sharper

### A household LPG vulnerability matrix

Country	LPG import share of total demand	Total LPG demand as % of domestic production	LPG imports as % of domestic production	Household kitchen criticality of LPG	LPG cover / storage position
India	60%	250%	150%	Very high	15 days operational tankage cover (PPAC); ~1.5 days in cavern-based deep storage
Japan	70%	333.3%	233.3%	Low	108.3 days
China	40.4%	167.7%	67.7%	Low to moderate	No clear public LPG-days figure verified here
South Korea*	~74.5%	~391.7%	~291.7%	Low	15-30 day stockholding obligation framework

\* Indicative, based on publicly available market data

### Who absorbs the global exportable LPG pool?

Country	LPG imports used for comparison	Share of global LPG exports*	Main use of LPG
China	36.7 MMT	26.3%	Mainly petrochemical-driven at the margin
India	19.89 MMT	14.2%	Mainly household cooking fuel
Japan	9.8 MMT	7%	Mixed: household/commercial + chemicals
South Korea*	~7 MMT	~5%	Mixed, with strong industrial/petrochemical role
Total	73.39 MMT	52.5%	-

\* Using global LPG exports of 139.8 MMT. South Korea is indicative



**Smooth transition:** E85 is a fuel blend made of up to 85% ethanol and 15% petrol (gasoline) REUTERS

## Draft rules for roll-out of Ethanol 85 fuel to be notified soon

**Jagriti Chandra**  
NEW DELHI

The government will “very soon” issue draft rules on the roll-out of Ethanol 85 (E85) as vulnerabilities in oil exports exposed during the West Asia crisis sharpen the focus on alternative fuels, a senior government official said. While a final date is yet to be decided, the official said the roll-out is expected “in a couple of years”.

E85 is a fuel blend made of up to 85% ethanol and 15% petrol (gasoline).

“Draft regulations will be notified very soon. There is consensus within the government. There is also market consensus and preliminary testing too has been carried out,” the official said, speaking on condition of anonymity.

The E85 blend will be introduced as a separate fuel grade, distinct from E20, in which ethanol blending could go up to 27%, which is permissible under a notification issued in 2023, the official explained.

High levels of ethanol

blending offer several benefits, including “greater energy security for the country and a reduction in vehicular pollution,” the official said.

Such a high-ethanol fuel will require dedicated engine compatibility, as well as separate dispensing infrastructure at fuel pumps that will also dispense E20 petrol.

An engine designed to run on E85 can also operate on lower ethanol blends, including E60 and E50.

On competing demands for ethanol-blended fuel, including from aviation, where India has a 1% blending target in aviation turbine fuel for international flights under the International Civil Aviation Organization’s plan to achieve net-zero carbon emissions by 2050, the official said there was “surplus” ethanol available in the country.

The government has mandated the sale of petrol with up to 20% ethanol across all States and Union Territories from April 1.

## कच्चे तेल में उछाल, ब्रेंट क्रूड 95 डॉलर प्रति बैरल के पार

एजेंसी ■ नई दिल्ली

ईरान के स्ट्रेट ऑफ होर्मुज को दोबारा बंद करने के फैसले से सोमवार को कच्चे तेल की कीमत में उछाल देखने को मिला। ब्रेंट क्रूड की कीमत फिर से 95 डॉलर प्रति बैरल से अधिक हो गई है। सुबह 10:40 पर ब्रेंट क्रूड 5.55 प्रतिशत की तेजी के साथ 95.40 डॉलर प्रति बैरल और डब्ल्यूटीआई क्रूड 6.11 प्रतिशत की मजबूती के साथ 87.63 डॉलर प्रति बैरल पर था। मल्टी कमोडिटी एक्सचेंज (एमसीएक्स) पर भी कच्चे तेल की कीमत में गिरावट देखने को मिली है। कच्चे तेल का 18 मई 2026 का कॉन्ट्रैक्ट 6.64



प्रतिशत की तेजी के साथ 8,175 रुपए पर था। कच्चे तेल में उछाल की वजह ईरान की ओर से स्ट्रेट ऑफ होर्मुज को फिर से बंद करना है। साथ ही, ईरान ने नाविकों को चेतावनी दी है कि अगर कोई स्ट्रेट को बिना मंजूरी के पार करता है तो उसे कार्रवाई का सामना करना पड़ेगा।



## एक और भारतीय जहाज मुंबई पहुंच रहा है

नई दिल्ली, (पंजाब केसरी): होर्मुज के रास्ते पहले की तरह निर्बाध आवाजाही को लेकर अनिश्चितता के बीच एलपीजी सिलिंडर के साथ अब कमर्शियल सिलिंडर की सप्लाई भी बढ़ने लगी है। श्रमिकों के पलायन को रोकने के लिए पांच किलोग्राम वाले छोटू सिलिंडर की सप्लाई भी बढ़ाई जा रही है। पेट्रोल व डीजल को लेकर देश में कोई किल्लत नहीं है और आगामी 22 अप्रैल को 97,422 टन कच्चे तेल लेकर देश गरिमा जहाज मुंबई पोर्ट पर पहुंच रहा है। यह जहाज होर्मुज को पार कर चुका है। सरकार होर्मुज से निकलने वाले जहाज की सुरक्षा को लेकर काफी गंभीर है।



# नए हालात में ऊर्जा पर हो नई रणनीति

पश्चिम एशिया में हाल ही में शुरू हुए संकट ने एक बार फिर से यह साबित कर दिया है कि ऊर्जा सुरक्षा की समस्या वास्तव में भौगोलिक स्थिति के कारण मुश्किल हो जाती है। अमेरिका-इजरायल-ईरान युद्ध के बीच होर्मुज स्ट्रेट से जहाजों का आवागमन गंभीर रूप से बाधित हो गया है और दुनिया की प्रमुख शक्तियां इस बात को खुले तौर पर स्वीकार कर रही हैं कि इस कारण वैश्विक ऊर्जा आपूर्ति को लेकर जोखिम की स्थिति बन सकती है। दुनिया का लगभग 20 फीसदी तेल और तरल प्राकृतिक गैस (एलएनजी) इस संकीर्ण जलमार्ग से होकर गुजरता है और इस मार्ग के बंद होने का प्रभाव अब पूरी दुनिया में महसूस होने लगा है।

भारत अपनी तेल की जरूरतों का करीब 90 फीसदी और गैस की जरूरतों का लगभग आधा हिस्सा आयात करता है। इसके अलावा, भारत की रसोई गैस (एलपीजी) खपत का लगभग 60 फीसदी आयात से पूरा होता है और इन आयात में से लगभग 90 फीसदी होर्मुज स्ट्रेट के रास्ते से ही आता है। कच्चे तेल के मामले में भारत ने आयात स्रोतों में कुछ हद तक विविधता पर जोर दिया है लेकिन फरवरी 2026 में इसके आयात पोर्टफोलियो में पश्चिम एशिया की हिस्सेदारी 59 फीसदी तक पहुंच गई। इस युद्ध की शुरुआत से पहले भी, भारत का तेल और गैस आयात बिल सालाना लगभग 180 अरब डॉलर के करीब था।

जीवाश्म ईंधनों पर निर्भरता भारत के लिए एक प्रणालीगत सुरक्षा समस्या बन गई है। आयातित हाइड्रोकार्बन, भारत की अर्थव्यवस्था को उन क्षेत्रों से जोड़ते हैं, जिन पर इसका नियंत्रण सीमित है। जितना लंबा यह युद्ध चलेगा, भारत का आयात बिल उतना ही बढ़ेगा और उद्योग, कृषि, परिवहन और घरेलू जीवन पर दबाव लगातार बढ़ता जाएगा।

हालांकि, गैर-जीवाश्म ईंधन इस तरह के समीकरण में बदलाव ला सकता है जो वास्तव में जीवाश्म ईंधन के आयात पर निर्भरता से संभव नहीं है। सोलर पीवी तंत्र अब सामान्य तौर पर 25 से 35 साल तक चलते हैं

जबकि पवन टर्बाइनों की उम्र 20 से 25 साल होती है। इसका मतलब यह नहीं है कि सभी जोखिम खत्म हो गए हैं। अब भी ग्रिड, स्टोरेज और विनिर्माण से संबंधित निर्भरता है जिनका प्रबंधन करना होता है। लेकिन इसका यह मतलब है कि एक बार गैर-जीवाश्म ऊर्जा क्षमता तैयार होने के बाद यह युद्ध जैसी स्थिति, नौ वहन में व्यवधान और समुद्री संकट के बीच भी काम करती रहती है। ऐसा न होने पर आयातित ईंधन की कीमतें आसमान छूने पर मजबूर होंगी।

भारत अपनी ऊर्जा क्षमता में बदलाव लाने की यात्रा में काफी आगे बढ़ चुका है और इसके पास 275 गीगावॉट से अधिक गैर-जीवाश्म ईंधन क्षमता है। भारत ने अपनी ऊर्जा परिवर्तन यात्रा में कुछ अहम कदम उठाए हैं, लेकिन इस तरह के संकट से यह साफ हो रहा है कि जो गति अब तक अपनाई गई है, वह पर्याप्त नहीं है। भारत को अपनी ऊर्जा नीति और योजना को और तेजी से बदलने की जरूरत है ताकि भविष्य में ऊर्जा सुरक्षा बेहतर हो सके।

पहला कदम, वर्ष 2030 तक अक्षय ऊर्जा लक्ष्य को 500 गीगावॉट से बढ़ाकर 1,500 गीगावॉट करना होगा। यह महत्वाकांक्षी लक्ष्य जरूर है लेकिन असंभव नहीं। 1,500 गीगावॉट का लक्ष्य बाजार, विनिर्माताओं, राज्यों और निवेशकों को यह मजबूत संदेश देगा कि भारत अगले पांच वर्षों में ऊर्जा परिवर्तन के अगले दशक को पूरा करने की दिशा में काम कर रहा है।

दूसरा, भारत ट्रांसमिशन और इससे जुड़े बुनियादी ढांचे के काम को बाद में पूरा करने के लिए छोड़ने पर 1,500 गीगावॉट लक्ष्य के लिए गंभीरता से प्रयास नहीं कर सकता। गुजरात, राजस्थान, कर्नाटक और तमिलनाडु के अक्षय ऊर्जा से समृद्ध क्षेत्रों में ट्रांसमिशन ग्रिड को तेजी से मजबूत करने की आवश्यकता है

ताकि ऊर्जा आवागमन में बाधा कम आए और निकासी की प्रक्रिया तेज हो सके। अक्षय ऊर्जा को समन्वित करने के लिए स्थापित किए गए 11 अक्षय ऊर्जा प्रबंधन केंद्र एक दूरदर्शी कदम थे लेकिन अब भारत को इन केंद्रों की संख्या और क्षमता दोनों को बढ़ाने की आवश्यकता है।

तीसरा, भारत की अब अपनी रणनीति बदलते हुए अक्षय ऊर्जा से जुड़ी हुई हर निविदा में बैटरी भंडारण को अनिवार्य कर देना चाहिए। केवल सौर या केवल पवन ऊर्जा वाली निविदाओं का समय अब पीछे छूट चुका है। इसके साथ ही, पंप युक्त जल भंडारण को भी एक अभियान के तहत आगे बढ़ाने की आवश्यकता है। वास्तव में, भंडारण ही वह तकनीक है जो अक्षय ऊर्जा को केवल दिन के

पूरक के बजाय एक रणनीतिक बुनियादी ढांचे में बदल देती है, जिससे 24 घंटे बिजली की आपूर्ति संभव हो पाती है। इस गति को और बढ़ावा देने के लिए, भंडारण संपत्तियों पर माल एवं सेवा कर (जीएसटी) की दर को घटाकर 5 फीसदी किया जाना चाहिए जैसा कि वर्तमान में अधिकांश अक्षय ऊर्जा उपकरणों और उससे जुड़े कलपुर्जों के लिए लागू है।

चौथा, भारत में घरेलू ऊर्जा खपत के लिए एलपीजी का महत्त्व बहुत अधिक है, जिसके कारण हम भारी मात्रा में आयात पर निर्भर हैं। जिस तरह उजाला योजना के तहत थोक खरीद के जरिये एलईडी बल्बों की कीमतों में भारी कमी लाई गई थी, उसी तरह इंडकशन कुकर के लिए भी मांग पर आधारित योजना शुरू की जानी चाहिए। इससे इसकी शुरुआती लागत में बड़ी गिरावट आएगी। गैस सिलिंडर वाली उज्ज्वला योजना के लाभार्थियों के डेटाबेस का उपयोग करके इस कार्यक्रम को तेजी से आगे बढ़ाया जा सकता है।

भारत को इलेक्ट्रिक पर आधारित वाहन और इसके



अमिताभ कांत

लिए जरूरी चार्जिंग ढांचे पर पूरी ताकत लगानी होगी। इसके लिए जरूरी होगा कि एक स्पष्ट परिवहन विद्युतीकरण का रोडमैप तैयार हो जैसे कि नई इलेक्ट्रिक बसों की खरीद, वर्ष 2030 तक दोपहिया और तिपहिया वाहनों का विद्युतीकरण और 2035 तक कारों और ट्रकों का पूर्ण विद्युतीकरण। इसके साथ ही, आधुनिक सेल बैटरी भंडारण के लिए उत्पादन-संबंधी प्रोत्साहन योजना को दुरुस्त करना जरूरी है जिसका अब तक खराब प्रदर्शन रहा है।

अंत में सिर्फ भंडारण से आगे बढ़कर अक्षय ऊर्जा वाले तंत्र की बेहतर क्षमता बनाने की जरूरत होगी। इसमें छोटे मांड्यूलर रिपेक्टर सहित परमाणु ऊर्जा की भूमिका आती है। वर्ष 2047 तक 100 गीगावॉट परमाणु क्षमता का लक्ष्य रणनीतिक रूप से महत्त्वपूर्ण और अपरिहार्य होता जा रहा है।

साथ ही, भारत को एक निर्भरता से मुक्ति पाने के लिए दूसरी निर्भरता की ओर बढ़ने से बचना होगा। स्वच्छ ऊर्जा में बदलाव को प्रक्रिया तभी रणनीतिक रूप से टिकाऊ होगी, जब यह महत्त्वपूर्ण खनिज के मूल्य श्रृंखला पर भी जोर दे। चीन लगभग सभी रणनीतिक खनिजों का प्रमुख रिफाइनर बना हुआ है, जिसकी बाजार हिस्सेदारी औसतन 70 से 90 फीसदी है। भारत को महत्त्वपूर्ण खनिज कच्चे माल में विविधता लानी होगी, मध्यवर्ती प्रसंस्करण क्षमता विकसित करनी होगी तथा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और क्षमता निर्माण के लिए अंतरराष्ट्रीय रणनीतिक सझेदारियों का लाभ उठाना होगा।

आयातित जीवाश्म ईंधन पर निर्भर रहने वाले देश को इसके साथ भू-राजनीतिक जोखिम के लिए भी तैयार रहना होगा। स्वदेशी स्वच्छ ऊर्जा, विनिर्माण, भंडारण और खनिज प्रसंस्करण क्षमता विकसित करने वाला देश बाहरी झटकों का बेहतर सामना कर सकेगा। मौजूदा अनिश्चितता की स्थिति में यह एक छिपा रणनीतिक अवसर है और भारत को तत्काल कार्रवाई कर इस क्षण को ऊर्जा संप्रभुता की दिशा में निर्णायक बदलाव लाना होगा।

(लेखक एनआईआईटी युनिवर्सिटी के चांसलर, फेयरफैक्स सेंटर फॉर फ्रॉंटियर इंजिनियरिंग के चेयरमैन, जी20 के पूर्व शेरापा तथा नीति आयोग के पूर्व सीईओ हैं। ये उनके निजी विचार हैं।)

इस तेल क्षेत्र की खोज 2004 में हुई थी व उत्पादन 2009 में शुरू हुआ

क्षमता

प्राकृतिक गिरावट को रोककर प्राप्त की गई उत्पादन में वृद्धि

## मंगला क्षेत्र से कच्चे तेल का उत्पादन 2,000 बैरल प्रतिदिन बढ़ा

जयपुर, 20 अप्रैल (भाषा)।

वैश्विक तेल बाजार में उतार-चढ़ाव के बीच घरेलू कच्चे तेल के उत्पादन को बढ़ावा देते हुए राजस्थान के मंगला तेल क्षेत्र से उत्पादन में प्रतिदिन लगभग 2,000 बैरल की वृद्धि हुई है। इस क्षेत्र का परिचालन करने वाली कंपनी के अधिकारियों के अनुसार कच्चे तेल के उत्पादन में यह बढ़ोतरी तकनीकी नवाचार और रणनीतिक पुनर्विकास योजना के माध्यम से इस पुराने तेल क्षेत्र में होने वाली प्राकृतिक गिरावट को रोककर प्राप्त की गई है।

उल्लेखनीय है कि मंगला तेल क्षेत्र की खोज 2004 में हुई थी और इससे उत्पादन 2009 में शुरू हुआ। मंगला तेल क्षेत्र देश के सबसे बड़े जमीनी (आनशोर) तेल भंडारों में से एक है और इसने राजस्थान को एक प्रमुख कच्चा तेल उत्पादक क्षेत्र के रूप में स्थापित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। हालांकि, प्राकृतिक रूप से भंडार कम होने के कारण इस क्षेत्र से उत्पादन समय के साथ घट रहा था

**मंगला** तेल क्षेत्र देश के सबसे बड़े जमीनी (आनशोर) तेल भंडारों में से एक है और इसने राजस्थान को एक प्रमुख कच्चा तेल उत्पादक क्षेत्र के रूप में स्थापित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। हालांकि, प्राकृतिक रूप से भंडार कम होने के कारण इस क्षेत्र से उत्पादन समय के साथ घट रहा था जिससे परिचालन संबंधी चुनौतियां पैदा हो रही थीं। 'केरन आयल एंड गैस' कंपनी के एक वरिष्ठ अधिकारी ने कहा कि पुनर्विकास रणनीति के तहत साइडट्रैकिंग जैसी प्रौद्योगिकी का उपयोग किया गया है—जिसमें मौजूदा कुओं को फिर से व्यवस्थित करके उन भंडारों तक पहुंचा जाता है जिनका पहले दोहन नहीं हुआ था—जिससे लागत और भूमि पर उसके असर, दोनों में कमी आती है। कंपनी ने उत्पादन दर में सुधार करने और लंबे समय तक उत्पादन बनाए रखने के लिए विस्तारित तेल खोज (ईओआर) के तरीके भी लागू किए जिनमें पालीमर इंजेक्शन और अल्कलाइन-सर्फेक्टेंट-पालीमर (एसपी) फ्लडिंग शामिल हैं।

जिससे परिचालन संबंधी चुनौतियां पैदा हो रही थीं। 'केरन आयल एंड गैस' कंपनी के एक वरिष्ठ अधिकारी ने कहा कि पुनर्विकास रणनीति के तहत साइडट्रैकिंग जैसी प्रौद्योगिकी का उपयोग किया गया है—जिसमें मौजूदा कुओं को फिर से व्यवस्थित करके उन भंडारों तक पहुंचा जाता है जिनका पहले दोहन नहीं हुआ था—जिससे लागत और

भूमि पर उसके असर, दोनों में कमी आती है। कंपनी ने उत्पादन दर में सुधार करने और लंबे समय तक उत्पादन बनाए रखने के लिए विस्तारित तेल खोज (ईओआर) के तरीके भी लागू किए जिनमें पालीमर इंजेक्शन और अल्कलाइन-सर्फेक्टेंट-पालीमर (एसपी) फ्लडिंग शामिल हैं। अधिकारी के अनुसार, पुनर्विकसित कुओं में से

केवल एक कुएं से ही शुरुआती चरण में प्रतिदिन लगभग 2,000 बैरल तेल मिलना शुरू हो गया जो इस पहल की सफलता का परिचायक है। विशेषज्ञों का कहना है कि पुराने जमीनी (भू स्थित) तेल क्षेत्रों से होने वाली इस तरह की क्रमिक वृद्धि, घरेलू उत्पादन को सहारा देकर, आयात पर निर्भरता कम करके और लागत को नियंत्रित करते हुए देश के लिए व्यावहारिक अल्पकालिक सहारा प्रदान कर सकती है। मंगला तेल क्षेत्र में उत्पादन के रुझान बताते हैं कि शुरुआती वर्षों में इसमें लगातार वृद्धि हुई जिसके बाद धीरे-धीरे गिरावट आई। विशेषज्ञों के अनुसार, पुराने जमीनी तेल क्षेत्रों में ऐसा होता ही है। उल्लेखनीय है कि 2009 में उत्पादन शुरू होने के बाद से इस क्षेत्र से 50 करोड़ बैरल से अधिक कच्चा तेल निकाला जा चुका है। 2009 और 2014 के बीच उत्पादन काफी मजबूत रहा और लगभग 2,00,000 बैरल प्रतिदिन के स्तर पर बना रहा। हालांकि, 2015 से उत्पादन में गिरावट आने लगी और यह 1,30,000 से 170,000 बैरल प्रति दिन के बीच रहा।