

As sanctions ease, India becomes top buyer of Venezuelan crude in Dec, Jan

SUKALP SHARMA
NEW DELHI, FEBRUARY 15

AFTER A gap of over three years, India emerged as the top buyer of Venezuelan crude in December and January, as per shipping fixtures and ship tracking data. Indian refiners had stopped oil imports from the Latin American country in 2020 after the United States (US) imposed sanctions on Caracas. With Washington temporarily easing restrictions on Venezuela's oil sector in October, Indian refiners — mainly Reliance Industries (RIL) — are back in the market for Venezuelan oil that is likely available at a discount.

Crude oil dispatches from Venezuela to India in December were almost 191,600 barrels per day (bpd), while in January, the loadings rose to over 254,000 bpd — over 45 per cent of the Latin American nation's oil exports of almost 557,000 bpd for the month, according to data from commodity market analytics firm Kpler. The data shows that Venezuela last dispatched crude oil to India in



September 2020, with the last of the deliveries at Indian ports in November of that year.

India — specifically private sector refiners RIL and Nayara Energy (NEL) — was a regular buyer of Venezuelan crude prior to imposition of US sanctions on Caracas in 2019. Following the sanctions, oil imports from Venezuela stopped within a few months. As per India's official trade data,

Venezuela was New Delhi's fifth-largest supplier of oil in 2019, providing close to 16 million tonnes of crude to Indian refiners.

In October, the US eased sanctions on Venezuela's petroleum sector, authorising oil exports without limitation for six months. Venezuela, a member of the Organization of the Petroleum Exporting Countries has the largest proven oil re-

serves in the world.

Petroleum Minister Hardeep Singh Puri has been saying that India is willing to buy Venezuelan oil if the economics are favourable. India is the world's third-largest consumer of crude oil and depends on imports to meet over 85 per cent of its requirement.

Venezuela was offering steep discounts to Chinese independent refiners, who were its biggest buyers of oil through the sanctions. Trade sources suggest that the discounts have narrowed considerably over the past few months due to the easing of sanctions and other buyers now willing to pick up Venezuelan oil. Nevertheless, even low levels of discounts can lead to massive savings for Indian refiners.

The spurt in Venezuelan oil exports to India has come largely at the expense of Chinese refiners. Venezuelan oil exports to China averaged at almost 244,000 bpd between January 2021 and October 2023, as per Kpler data. With the US easing sanctions in October, Venezuelan oil dispatches to Chinese refiners have dropped to under 70,000 bpd in the following months.

Venezuelan oil dispatches to RIL in December stood at around 127,000 bpd, while nearly 37,000 bpd were dispatched to Indian Oil Corporation (IOC) and around 28,000 bpd to HPCL-Mittal Energy. January loading data shows similar volumes for RIL. The destination ports for the balance volumes headed to India — around 127,000 bpd — are not clear yet, though there are indications that a bulk of those volumes could be headed for RIL's refineries. An RIL spokesperson did not respond to a request seeking comment on the matter.

"Four fully-laden VLCCs (very large crude carriers), equivalent to around 255,000 bpd or half of Venezuela's exports, sailed towards India last month, while the second-largest buyer US bought around 100,000 bpd. So, India's interest is really strong. The question is whether there would be a lull in buying before April (the month when the first six-month US sanctions waiver runs out), with Indian refiners prudently waiting for the Biden administration to extend the waivers for another six months," said Viktor Katona, Lead Crude Analyst at Kpler.

Modi to launch projects in Rajasthan, Haryana today

PIONEER NEWS SERVICE ■
NEW DELHI

Prime Minister Narendra Modi will launch multiple development projects worth more than ₹26,750 crore in Rajasthan and Haryana on Friday.

An official statement said Modi will inaugurate and lay the foundation stone of development projects costing more than ₹17,000 crore in Rajasthan via video conference and will also address the 'Viksit Bharat Viksit Rajasthan' programme. He will later visit Rewari in Haryana and inaugurate and lay the foundation stone of multiple development projects worth more than ₹9,750 crore concerning urban transport, health, rail and tourism sectors, it said.

The Rajasthan projects cater to a number of important sectors including roads, railways, solar energy, power transmission, drinking water and petroleum & natural gas.

The statement said he will inaugurate various national highway projects worth more than ₹5,000 crore in Rajasthan besides three stretches of eight-lane Delhi - Mumbai Green



field Alignment (NE-4).

These sections will provide faster and improved connectivity in the region. These sections are also equipped with animal underpass and animal overpass with camouflaging to facilitate unhindered movement of wildlife, it said, adding that noise barriers have been provisioned as well to minimise the impact on wildlife.

Besides other highway projects, Modi will inaugurate and lay the foundation stone of eight railway projects of Rajasthan worth around ₹2,300 crore.

In a step to boost production of renewable energy in the region, the prime minister will lay the foundation stone and inaugurate important solar projects worth around ₹5,300 crore in the state. He will lay the foundation stone of multiple projects worth around ₹2,400 crore including projects under the Jal Jeevan Mission, which is aimed at strengthening the infrastructure to provide clean drinking water in Rajasthan, the statement said.

"The launch of these development projects in Rajasthan underscores the Prime

Minister's relentless efforts to transform Rajasthan's infrastructure landscape and create opportunities for growth and development," it said.

The event will be organised at about 200 places across all districts of the state, with the centrepiece programme being held in Jaipur.

In Rewari, he will lay the foundation stone of Gurugram metro rail project which will be developed at a cost of about ₹5,450 crore. The project, with a total length of 28.5 km, will connect Millennium City Centre to Udyog Vihar Phase-5 and merge in the existing metro network of Rapid Metro Rail Gurugram at Mousari Avenue station near Cyber City, it said.

The project is an important step towards realising Modi's vision to provide citizens with world class environment-friendly mass rapid urban transport systems, the statement said.

Seeking to strengthen public health infrastructure across the country, Modi will lay the foundation stone of All India Institute of Medical Sciences (AIIMS), Rewari. It will be built at a cost of about ₹1,650

crore. The institute will be developed on 203 acres of land at Majra Mustil Bhalkhi village in Rewari and will have facilities including a hospital complex with 720 beds, medical college with 100 seats, nursing college with 60 seats, AYUSH block with 30 beds, residential accommodation for faculty and staff, hostel accommodation for UG and PG students and a night shelter among other facilities.

The facilities include patient care services in 18 specialities and 17 super specialities including cardiology, gastroenterology, nephrology, urology, neurology, neurosurgery, medical oncology, surgical oncology, endocrinology and burns & plastic surgery.

The statement said he will also inaugurate a newly built 'Anubhav Kendra Jyotisari', which is based in Kurukshetra. This experiential museum has been built at a cost of around ₹240 crore, spans over 17 acres, encompassing more than 100,000 square feet of indoor space.

It will vividly bring the epic narrative of the Mahabharata and the teachings of the Gita, the statement added.

LPG Imports Surge 60% in 5 Yrs

Consumption boosted by Centre's scheme to provide free cooking gas connections to poor households

Sanjeev Choudhary

New Delhi: India's imports of liquefied petroleum gas (LPG) surged 60% in five years as demand increased rapidly while domestic supplies stagnated.

Imports increased to 18.3 million metric tonnes (MMT) in 2022-23 from 11.4 MMT in 2017-18, according to the petroleum and natural gas ministry data. Domestic LPG production grew barely 4% in the five years to 2022-23 while consumption expanded 22%.

Domestic consumption was boosted by the government scheme to provide free cooking gas connections to poor households. The number of cooking gas consumers has more than doubled to 320 million in a decade.

In value terms, LPG imports cost India \$13.3 billion in 2022-23, up from \$5.8 billion five years earlier, as international

Cleaner Fuel

LPG imports rose to **18.3 million metric tonnes (MMT)** in 2022-23 from **11.4 MMT** in 2017-18

DOMESTIC PRODUCTION ROSE BY JUST 4% IN 5 YEARS TO 2022-23 WHILE CONSUMPTION EXPANDED 22%



In value terms, LPG imports cost India **\$13.3b** in 2022-23, up from **\$5.8b** five years ago

This was due to rise in global LPG prices which surged **46%** in 5 years to **\$711.50 per metric tonne**

prices of LPG climbed 46% in five years to \$711.50 per metric tonne.

Expanding consumption and increasing dependence on imports means an increased burden on the country's foreign exchange reserves.

The UAE, Qatar, Saudi Arabia and Kuwait supply more than 95% of India's LPG imports, with the US providing a small amount in recent years, according to the International Energy Agency (IEA) data. The UAE was the top supplier in 2023, accounting for nearly a third of India's total LPG imports. Supplies from the UAE have grown every year since 2017.

LPG purchases from the UAE and Qatar are mainly made in the spot market while Saudi cargoes are sourced under long-

term contracts.

Households consume nearly 90% of LPG in the country while industry and commercial users account for the balance. Among states, Uttar Pradesh is the largest consumer, accounting for 13% of total LPG used in the country. Maharashtra is second with about 12% share.

Consumption of LPG is expected to expand further in the country as a large share of new consumers, especially from the lower-income group, still partly depend on alternative fuels like biomass. Once they fully shift to LPG, overall consumption will expand, further boosting exports.

sanjeev.choudhary@timesgroup.com

Global Oil, Gas Demand will Sustain for Decades, Says Saudi Aramco Top Exec

ET Q&A

A longstanding crude oil supplier to India, Saudi Arabia's state-run oil producer Saudi Aramco has been scouting for investment opportunities in India's downstream segment. Though its attempt to buy 20% stake in Reliance Industries' oil-to-chemicals business for \$15 billion fell through and the Ratnagiri refinery in Maharashtra is still in the works, **Fahad Al Dhubaib**, Saudi Aramco's senior vice president of strategy and market analysis tells **Kalpana Pathak** that India will be a key market and the world will continue to use oil and gas for decades to come. Edited excerpts:

What is Aramco's India business strategy? India has significant potential given its population, industrialisation plans, and the modernisation that has been happening over the past two decades. We believe that most of the energy demand will be coming from the Global South, and India is one of the big contributors to that growth.

We also see 2 billion people adding to the global population, predominantly from the Global South between now and 2050. Around 1 billion people entering the sweet spot of energy growth, which is around \$10,000 GDP per capita. So, many variables to growth in not only energy demand but also materials and petrochemicals.

We are looking at investments in refining hydrocarbons, essential chemicals and materials. This makes Aramco well-placed to provide both the energy and essential petrochemicals



We believe that most of the energy demand will be coming from the Global South, and India is one of the big contributors to that growth

FAHAD AL DHUBAIB
Senior VP, Saudi Aramco

COMPANY PHOTO

required to help India become a global manufacturing hub and deliver on the "Make in India" vision. Aramco is also interested in collaborating with India in areas including energy storage, digitisation, and renewables.

You are a major LPG supplier to India. How do you see the demand for LPG?

India is one of the biggest markets. We believe that clean cooking has the duality of reducing emissions, especially when families are using biomass or wood. At the same time, this helps improve their well-being and health. The World Health Organization (WHO) says that around 4 million people die every year from indoor

pollution and a big part of it is indoor cooking. We see India as a growth market for LPG, which will also significantly reduce emissions.

For your downstream investments, you were looking at investing in Reliance Industries' O2C business and partnering in the mega Ratnagiri refinery. Both did not happen. How long is the waiting period for Aramco?

We are a company that thinks in decades and not in quarters, and we are continuously looking for the right opportunities. And as I said, India is central to our focus as far as growth.

Any update on the Ratnagiri refinery?

We have always had relationships with the

Indian energy companies, but any details on ongoing discussions will be made available at the right time.

How do you see your legacy business versus the renewables push?

The world will continue to use oil and gas for many decades to come. Demand for energy and petrochemicals will continue to increase over the long term. As a low-cost oil and gas producer with one of the lowest upstream carbon intensities among major producers in our industry, we have a critical role to play in meeting the world's demand for secure, reliable, and affordable energy.

At the same time, other parts of our business, such as new energies, are growing fast from a lower base. The pace of that growth will depend on the speed of technological innovation and the ability to lower renewable energy costs to make the economics more viable for consumers around the world. We believe that consumers will demand affordable products.

Moving too soon in the new energies space could be costlier to consumers. Without the right incentives from governments, an area like hydrogen will take a while before it takes off. If you look at the cost of hydrogen per barrel of oil equivalent, for blue hydrogen, it's around \$250, for green hydrogen, it is around \$400 a barrel. These are expensive products compared to oil and gas.

kalpana.pathak@timesgroup.com

NARENDRA MODI Prime Minister

India and Qatar ties are growing stronger and stronger! India looks forward to scaling up cooperation in trade, technology and other sectors

SHEIKH TAMIM BIN HAMAD AL-THANI Emir

I appreciate the contributions of the vibrant Indian community in Qatar's development and India's role as a valued partner in Gulf region

INDIA AND QATAR PLAN TO BROADBASE TIES

Modi Conveys Deep Appreciation to Qatari Emir for Release of 8 Indians

PM explores new vistas of trade, investment coop with the Gulf state

Dipanjn Roy Chaudhury

New Delhi: Prime Minister Narendra Modi met the Emir of Qatar, Sheikh Tamim bin Hamad Al Thani, in Doha on Thursday, less than four days after eight Navy veterans, earlier sentenced to death by the Gulf nation, returned home following deft diplomatic moves and personal equation between the two leaders.

Modi and Al Thani among other issues discussed collaboration in futuristic sectors including space and urban infrastructure as India seeks to open new vistas of cooperation with the Gulf states in the extended neighbourhood. Modi also met Father Emir Hamad Bin Khalifa Al Thani and Qatar's PM during his less than 24 hours visit to Doha.

The Prime Minister was given a ceremonial welcome at the Emiri Palace on Wednesday. Thereafter, both sides held delegation-level and restricted talks. The discussions covered a wide array of topics including economic cooperation, investments, energy partnership, space collaboration, urban infrastructure, cultural



Prime Minister Narendra Modi during a bilateral meeting with the Emir of Qatar, Sheikh Tamim bin Hamad Al Thani—IANS

PACKED 24 HOURS IN DOHA



Modi also met Qatar Emir's father, Hamad Bin Khalifa Al Thani and PM during his less than 24 hours visit to Doha

bonds and people-to-people ties, officials said.

The two leaders also exchanged views on regional and global issues including the Israel-Palestine conflict amid Qatar's role in facilitating a ceasefire between the two warring parties.

Modi has invited Emir to pay an early visit to India. The Emir expressed appreciation for India's role as a valued partner in the Gulf region.

On his arrival in Doha on Wednesday night Prime Minister and Foreign Minister of Qatar Sheikh Mohammed bin Abdulrahman Al Thani hosted Modi for dinner.

The two leaders exchanged views on expanding bilateral cooperation in sectors such as trade, investment, energy, finance, and technology. They also discussed recent regional developments in West Asia and emphasized the importance of upholding peace and stability in the

region and beyond, officials said.

The release of eight Navy veterans was a major diplomatic triumph for India. Earlier the capital punishment was commuted to an extended prison term following diplomatic intervention by the Modi government.

Qatar is home to 8.4 lakh Indian diaspora. India signed a key deal with Qatar for the import of LNG a few days ago, ensuring that Qatar will play a critical role in India's transition to a gas-based economy.

India's bilateral trade with Qatar in 2021-22 was \$ 15.03 billion. India's export to Qatar during 2021-22 was \$ 1.83 billion and India's import from Qatar was US\$ 13.19 billion. Qatar's key exports to India include LNG, LPG, chemicals and petrochemicals and fertilisers. India's key exports to Qatar include cereals, copper articles, iron and steel articles, vegetables, fruits, spices, and processed food products.

It may be recalled that Qatar Fund for Development (QFFD) sent Covid medical relief material to India for combating the second wave of Covid-19 by special Emiri Air force plane. Qatar Airways transported medical aid from across the globe to India, free of charge. Qatar Petroleum (QP) filled Liquid Medical Oxygen (LMO) in cryogenic tankers which were shipped through various Indian Naval ships to India.

dipanjnroy.chaudhury@timesgroup.com

Centre hikes windfall tax on petrol, diesel

The government on Thursday hiked windfall tax on domestically produced crude oil to ₹3,300 per tonne from ₹3,200 per tonne with effect from Friday.

The tax is levied in the form of a Special Additional Excise Duty (SAED).

According to an official notification, SAED on the export of diesel too has been hiked to ₹1.50 a litre from nil earlier.

On petrol and jet fuel or ATF, the levy will be retained at nil.

The new rates are effective from February 16. India first imposed windfall profit taxes on July 1, 2022, joining a host of nations that tax supernormal profits of energy companies.

The tax rates are reviewed every fortnight based on average oil prices in the previous two weeks.

PTI

India may feel the pinch with Urals now on Washington radar

Urals and Sokol accounted for every 4 out of 5 barrels of Russian supplies last year, and 30% of the country's overall crude oil imports

S DINAKAR

Amritsar, 15 February

After targeting vessels carrying premium Russian crudes like Sokol to India that violate a sanctioned price cap in December, Washington is now gunning for tankers transporting the cheaper, Russian benchmark Urals, enforcing new sanctions every month.

Taken together, Urals and Sokol accounted for every 4 out of 5 barrels of Russian supplies to India last year, and 30 per cent of the country's overall crude imports. Washington's latest sanction order came on February 8, when the Office of Foreign Assets Control, under the US Treasury Department, sanctioned three United Arab Emirates-based shipping/trading firms – Oil Tankers SCF Mgmt FZCO, Zeenit Supply and Trading, and Talassa Shipping and Liberia-based NS Leader Shipping – for supplying Russian crude above the \$60 per barrel price cap, enforced by the G7 group of nations in January 2023.

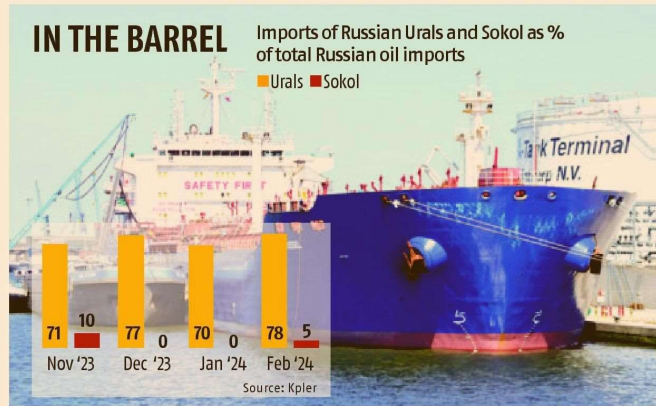
More sanctions are expected that might further complicate Russian trade flows, industry officials said. Citing vessel tracking data *Bloomberg* said that nearly half of the vessels sanctioned for carrying Russian crude are idle. Over 50 vessels that previ-

ously carried Russian barrels have been sanctioned since October 2023, either directly or through their owners, according to data from the US Treasury.

Liberia-registered tanker NS Leader, which transported a combined 450,000 barrels last year on four trips to India bearing largely Urals, had to abandon plans for a fifth after sanctions were announced on its owner NS Leader Shipping. It did a U-turn last week en route to the Russian port of Primorsk and is now near Algeria. The vessel now shows 'For Order', meaning available for hire for a new destination, data from Vortexa, a London-based market intelligence agency shows.

NS Leader's last voyage was delivering Urals, a medium, sour crude parcel to HMEL Mundra terminal on January 19, data from market intelligence agency Kpler showed. Last week data showed that it was scheduled to load an Urals cargo at Primorsk later this month to discharge at Sikka port in late March, but that trip was cancelled after the latest US sanctions. A Mumbai-based refining official said that they will not entertain any sanctioned vessel.

Captain Kostichev, Pavel Chernysh and Sakhalin Island, which have all carried both Urals and Sokol cargoes to India in the past year, are now owned by the



now sanctioned Oil Tankers SCF, said Serena Huang, head of Asia-Pacific market analysis for Vortexa. Sakhalin Island, which carried at least three cargoes of Urals and two of Sokol between April and November, is displayed as floating storage laden with Sokol cargo, according to data from Vortexa and Kpler.

Pavel Chernysh last carried a Sokol cargo to Paradip in November, and is now headed to Yeosu in Korea, a place used for ship-to-ship transfers. Industry sources

said that after sanctions were announced it might transfer its cargo to a non-sanctioned cargo for delivery to India. Captain Kostichev shows in ballast, where tankers use a huge amount of ballast water after unloading cargoes.

But all these three vessels are effectively owned by Dubai-based Sun Ship Management, which came under US secondary sanctions in December. It is a common practice among Russian shipping companies to transfer vessels to other shell

companies or create new firms to evade sanctions, industry sources said.

Urals comprised nearly 70 per cent of India's 1.53 million b/d of Russian oil purchases in January, and a little less than a quarter of India's overall crude import. Last year, Urals, became a staple for Indian refiners, accounting for 68 per cent of Russian volumes at 1.22 million bpd. Sokol, India's second most-supplied Russia grade, was at around 8 per cent. Urals made up 72 per cent of Russian supplies this year until mid-February, and Sokol was just 2 per cent.

In an interview with the RT news agency, Russian envoy to India, Denis Alipov, said that US officials are pursuing the goal of tearing New Delhi away from Moscow, making threats of secondary sanctions, forcing some Indian partners to exercise caution.

A Russian consulate official told *Business Standard* that the US was tightening sanctions, but Russia was working on logistical options to ensure deliveries to India. India did not receive any Sokol cargoes in December and January compared to over 5 million barrels in November after Washington sanctioned Dubai-based Sun Ship Management in December. Vessels owned by Sun Ship were the biggest suppliers of Sokol crude to India.

After the December restrictions, many Sun Ship tankers including Kazan, Ligoovsky Prospekt, NS Century, Krymsk and Sakhalin Island, were diverted from India.

India's refineries have been unable to accept some cargoes from Russia because of new Western sanctions targeting specific vessels, Indian Oil Secretary Pankaj Jain told reporters on the sidelines of India Energy Week in Goa last week.

India cannot receive cargoes from sanctioned ships regardless of whether it is cheaper Urals that trades below the price cap, or higher-priced Sokol volumes, which tends to trade at more than \$70/bbl on a free-on-board basis, Jain said.

Unlike oil from Iran or Venezuela, deliveries of Russian crude to India are not currently under US sanctions, Jain said. But if the vessels have been sanctioned by Washington, then India cannot receive those cargoes.

Washington's impact on Russian shipping companies and traders is at a global level but the impact is greatest on India. China, Russia's biggest oil market, gets some of the crude via pipeline and for the rest it pays in yuan. Indian buyers must arrange hard currency like the dollar or dirham, which leaves them depending on banks to approve the transactions, said a refining official.



Govt. raises windfall tax on crude petroleum, diesel

The government on Thursday increased windfall tax on domestically produced crude oil to ₹3,300 per tonne from ₹3,200 per tonne with effect from Friday. The tax is levied in the form of a Special Additional Excise Duty (SAED). According to an official notification, SAED on the export of diesel too has been raised to ₹1.50 a litre from nil earlier. On petrol and jet fuel or ATF, the levy will be retained at nil. The new rates are effective from February 16. India first imposed windfall profit taxes on July 1, 2022. PTI

India becomes top buyer of Venezuelan crude in Dec, Jan

SUKALP SHARMA
New Delhi, February 15

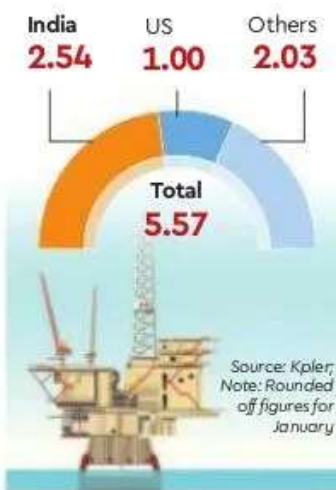
AFTER A GAP OF over three years, India emerged as the top buyer of Venezuelan crude in December and January, as per shipping fixtures and ship tracking data. Indian refiners had stopped oil imports from the Latin American country in 2020 after the United States (US) imposed sanctions on Caracas. With Washington temporarily easing restrictions on Venezuela's oil sector in October, Indian refiners — mainly Reliance Industries (RIL) — are back in the market for Venezuelan oil that is likely available at a discount.

Crude oil dispatches from Venezuela to India in December were almost 191,600 barrels per day (bpd), while in January, the loadings rose to over 254,000 bpd — over 45 per cent of the Latin American nation's oil exports of almost 557,000 bpd for the month, according to data from commodity market analytics firm Kpler. The data shows that Venezuela last dispatched crude oil to India in September 2020, with the last of the deliveries at Indian ports in November of that year.

India — specifically private

INDIA, US BIGGEST BUYERS FROM VENEZUELA

All figure in lakh barrels per day



■ Chinese independent refiners were biggest buyers of discounted Venezuelan oil amid sanctions

■ With US easing sanctions in Oct and discounts narrowing, Venezuelan dispatches to Chinese refiners have dropped

■ The spurt in Venezuelan oil exports to India has come largely at the expense of Chinese refiners

sector refiners RIL and Nayara Energy (NEL) — was a regular buyer of Venezuelan crude prior to imposition of US sanctions on Caracas in 2019. Following the sanctions, oil imports from Venezuela stopped within a few months. As per India's official trade data, Venezuela was New Delhi's fifth-largest supplier of oil in 2019, providing close to 16 million tonnes of crude to Indian refiners.

In October, the US eased sanctions on Venezuela's petro-

leum sector, authorising oil exports without limitation for six months. Venezuela, a member of the Organization of the Petroleum Exporting Countries has the largest proven oil reserves in the world.

Petroleum Minister Hardeep Singh Puri has been saying that India is willing to buy Venezuelan oil if the economics are favourable. India is the world's third-largest consumer of crude oil and depends on imports to meet over 85% of its requirement.



India's natural gas imports to grow at 4.9% a year till 2050 on rising demand, says US EIA

Rishi Ranjan Kala

New Delhi

Net imports of natural gas by India, the world's fourth largest importer of liquefied natural gas (LNG), is expected to grow at an average of 4.9 per cent annually between 2022 and 2050, the US EIA said.

The higher imports are on account of rising demand from the industrial sector, particularly fertilizers and oil refineries. India imported 31.028 BSCM of LNG in FY22, 26.304 BSCM in FY23 and 22.856 BSCM in FY24 (April-December), per government data.

The US Energy Information Administration (EIA) expects India's domestic natural gas production and imports will help meet the growth in consumption of natural gas.

"We expect India's net nat-



DOMESTIC TREND. Growth rate of imports at 4.9% annually till 2050 is higher than growth in production at an average 4.4% and consumption at 3.7%, says the report

ural gas imports to grow even faster than domestic production, increasing from 3.6 billion cubic feet per day (Bcf/d) in 2022 to 13.7 Bcf/d in 2050, a 4.9 per cent average annual increase," it noted.

India's geography heavily affects access to both its natural resources and to its natural gas imports. The country does not import natural gas

via pipeline, partially due to deserts and mountains forming much of its northern border. As a result, domestic production and LNG imports remain the primary sources of its natural gas supply, the agency explained.

OUTPUT RISES

The US EIA has projected that India's natural gas production

is expected to nearly triple from 3.3 Bcf/d in 2022 to 9.1 Bcf/d in 2050 — a 3.7 per cent average annual increase.

The country's net production, excluding flare gas and loss of natural gas, stood at 33.131 BSCM in FY22, 33.664 BSCM in FY23 and 26.685 BSCM in FY24 (April-December).

"Most domestic production in India, about two-thirds in 2019, is from offshore production fields. India uses a complex pipeline infrastructure to link offshore natural gas production and LNG imports that arrive at coastal import terminals to the rest of the country," the agency said.

CONSUMPTION TREND

US EIA's International Energy Outlook 2023 projects natural gas consumption to more than triple in India by 2050. "We project annual growth of 4.4 per cent over

that period, more than twice the 2 per cent annual growth rate of natural gas consumption in China, the next-fastest-growing country," it had said.

The world's third largest energy guzzler consumed 64.159 billion standard cubic meters (BSCM) of natural gas in FY22, 59.969 BSCM in FY23 and 49.541 BSCM in FY24 (April-December).

The US government agency expects India's industrial sector — in particular, ammonia production intended to decrease fertilizer imports — as well as a growing oil refining sector will drive most of the growth in natural gas consumption over the projection period.

It also projects that natural gas consumption in oil refining will grow "significantly" to keep up with India's domestic demand for refined oil products.

India begins talks with IEA to become a full member

ARUNIMA BHARADWAJ
New Delhi, February 15

MEMBER COUNTRIES OF the International Energy Agency (IEA) have agreed to initiate discussions with India on its request to become a full member of the organisation. Ministers from the 31 member nations made the announcement in a joint communique after the IEA's 2024 Ministerial Meeting and 50th Anniversary events in Paris from February 13-14.

India had sent a formal request to the IEA for a full membership in October 2023. It joined the IEA as an association country back in 2017.

"India becoming an IEA member would mark a huge, consequential change in international energy governance," the agency said. "As the world's most populous country, India is set to play an increasingly central role in efforts to safeguard energy security, drive inclusive energy transitions, and combat climate change."

IEA has projected India's oil demand to grow by 1.2 million barrels a day between 2023 and 2030. This will account for more than a third of the projected global demand

HIGH ENERGY

- India had sent a formal request for full membership in October last year
- New Delhi joined the IEA as an association country back in 2017
- IEA sees India's oil demand to rise by 1.2 million barrels a day between 2023 and 2030
- This will account for more than a third of projected global demand growth, overtaking China's

growth of 3.2 million barrels per day, overtaking that of China.

"India is the world's fastest growing major economy. Sustained growth needs energy security and sustainability," said Prime Minister Narendra Modi. Highlighting that inclusivity boosts the credibility and capability of any institution, he said 1.4 billion Indians bring talent, technology and innovation to the

table. "We bring scale and speed, quantity and quality to every mission. I am sure that the IEA will benefit when India plays a bigger role in it," Modi said.

Recognising this as a major milestone, IEA executive director Fatih Birol said, "India is a valued and indispensable partner of our agency. It plays a crucial and growing role in the global energy economy. The world cannot plan for its energy future without India at the table."

In its report earlier this month, IEA had said India's oil consumption is set to rise at a faster pace than other nations, in part, because the country is still in the initial stages of economic development. External affairs minister S Jaishankar said, "India and IEA have been deepening their ties in the last decade. We look forward to continuing to engage with IEA members on the next steps."

French president Emmanuel Macron reiterated his "full support for the agency's efforts to welcome emerging economies, whether through the recent association of Kenya and Senegal or the launch of negotiations with India to join the IEA as a full member".



WINDFALL TAX ON CRUDE OIL, DIESEL HIKED FROM TODAY



THE GOVERNMENT ON Thursday hiked windfall tax on domestically produced crude oil to ₹3,300 per tonne from ₹3,200 with effect from Friday. The tax is levied in the form of a special additional excise duty (SAED). The duty on diesel exports, too, has been hiked to ₹1.50 a litre from nil earlier. On petrol and jet fuel or ATF, the levy will be retained at nil.



BPCL's shares jump 5%

NEW DELHI: Shares of Bharat Petroleum Corporation Ltd (BPCL) rallied 5 per cent on Thursday after BPCL ESPS Trust sold its shares through a block deal.

On BSE, the scrip of BPCL bounced 4.62 per cent to close at Rs 652.45 apiece. The shares climbed 4.38 per cent to settle at Rs 650.95 per piece on NSE.

During the day, the scrip of the state-run oil marketing company hit a 52-week high on BSE and NSE. In volume terms, 2.56 crore equity shares were traded on NSE, while 10.17 lakh shares changed hands on BSE during the day.

At the close of the session on Wednesday, Sensex jumped 227.55 points or 0.32 per cent

to settle at 72,050.38 points, while NSE Nifty rose 0.32 per cent to close at 21,910.75.

On Wednesday, BPCL ESPS Trust divested a 0.31 per cent stake in BPCL for Rs 399.28 crore through open market transactions.

BPCL ESPS Trust offloaded more than 68.36 lakh shares of Bharat Petroleum Corporation Ltd at an average price of Rs 584 apiece, as per the block deal on BSE. This took the deal value to Rs 399.27 crore.

Last month, BPCL reported an 82 per cent surge in its consolidated net profit at Rs 3,181.42 crore in the third quarter of FY24 compared to Rs 1,747.01 crore in the same period last fiscal. PTI

Govt hikes windfall tax on domestically produced crude oil, diesel export

NEW DELHI: The government on Thursday hiked windfall tax on domestically produced crude oil to Rs 3,300 per tonne from Rs 3,200 per tonne with effect from Friday.

The tax is levied in the form of a Special Additional Excise Duty (SAED).

According to an official notification, SAED on the export of diesel too has been hiked to Rs 1.50 a litre from nil earlier.

On petrol and jet fuel or ATF, the levy will be retained at nil. The new rates are effec-



tive from February 16.

India first imposed windfall profit taxes on July 1, 2022, joining a host of nations that tax supernormal profits of energy companies. The tax rates are reviewed every fortnight based on average oil prices in the previous two weeks. PTI

Govt marginally raises windfall tax on domestic crude oil

The Union ministry of finance has increased the windfall tax on the sale of domestic crude oil marginally to ₹3,300 per tonne and has also reintroduced a ₹1.5 per litre special additional excise duty (SAED) on the export of diesel.

For the past two weeks, the SAED on the sale of locally produced crude oil stood at ₹3,200. The duty on the export of diesel was at zero since 1 January.

The revised duties would come into effect from Friday, according to a notification by the department of revenue under the finance ministry. The additional excise duty on the export of petrol and aviation turbine fuel remains at zero.

The marginal increase in the windfall tax on sale of locally produced oil comes at a time when the global oil market is witnessing volatility amid the Red Sea crisis. The April contract of Brent on the Intercontinental Exchange was trading at \$81.97 per barrel, 0.45% higher than its previous close, at the time of going to press.

RITURAJ BARUAH



For the past two weeks, the SAED on the sale of locally produced crude oil stood at ₹3,200 per tonne.

HT



Modi to launch ₹26,750cr infra projects in Raj, Haryana today

**AGE CORRESPONDENT
NEW DELHI, FEB. 15**

Prime Minister Narendra Modi will launch multiple development projects worth over ₹26,750 crores in Haryana and Rajasthan on Friday.

The Prime Minister will virtually address the "Viksit Bharat Viksit Rajasthan" programme on February 16 and inaugurate, dedicate to the nation and lay the foundation stone of multiple development projects worth over ₹17,000 crores. The projects cater to a number of important sectors, including roads, railways, solar energy, drinking water and petroleum & natural gas.

In a statement, the Prime Minister's Office said that Mr Modi will inaugurate various national highway projects worth more than ₹5,000 crores in Rajasthan, besides three stretches of eight-lane Delhi - Mumbai greenfield alignment.

Later in the afternoon, the Prime Minister will visit Rewari, Haryana. He will inaugurate and lay the foundation stone for multiple development projects worth more than ₹9,750 crores concerning urban transport, health, rail and tourism sectors.

■ **More on Page 4**

PM to launch ₹26,750cr projects in Rajasthan and Haryana today

AGE CORRESPONDENT
NEW DELHI, FEB. 15

Prime Minister Narendra Modi will inaugurate multiple development projects worth more than ₹26,750 crores in Haryana and Rajasthan on Friday.

The Prime Minister will virtually address the "Viksit Bharat Viksit Rajasthan" programme on Friday and inaugurate and lay the foundation stone of projects worth over ₹17,000 crore. The projects cater to a number of important sectors, including roads, railways, solar energy, power transmission and drinking water.

Later in the afternoon, he will visit Haryana's Rewari and inaugurate and dedicate to the nation projects worth more than ₹9,750 crores concerning urban transport, health, rail and tourism sector.

The Prime Minister will

▶ **PRIME MINISTER** Narendra Modi will visit Haryana's Rewari and inaugurate and dedicate to the nation projects worth more than ₹9,750 crores concerning urban transport, health, rail and tourism sector



inaugurate various national highway projects worth more than ₹5,000 crores in Rajasthan, besides three stretches of eight-lane Delhi-Mumbai Green Field Alignment (NE-4), the Prime Minister's Office (PMO) said in a statement.

"These sections will provide faster and improved connectivity in the region. These sections are also equipped with animal underpass and animal overpass with camouflaging to facilitate unhindered movement of wildlife," the PMO said, adding that noise barriers have been provisioned as

well to minimise the impact on wildlife.

Besides other highway projects, the Prime Minister will inaugurate and lay the foundation stone of eight railway projects of Rajasthan worth around ₹2,300 crores.

In a step to boost production of renewable energy in the region, Mr Modi will lay the foundation stone and inaugurate important solar projects worth around ₹5,300 crores in the desert state. He will lay the foundation stone of multiple projects worth around ₹2,400 crores, including projects

under the Jal Jeevan Mission, which is aimed at strengthening the infrastructure to provide clean drinking water in Rajasthan.

"The launch of these development projects in Rajasthan underscores the Prime Minister's relentless efforts to transform Rajasthan's infrastructure landscape and create opportunities for growth and development," it said.

In Rewari, the Prime Minister will lay the foundation stone of the Gurgaon Metro rail project, which will be developed at a cost of about ₹5,450 crores. The project, with a total length of 28.5 km, will connect Millennium City Centre to Udyog Vihar Phase-5 and merge in the existing Metro network of Rapid Metro Rail Gurgaon at Mousari Avenue station near Cyber City.

Terror-hit gasfield ops likely to resume

Rituraj Baruah

rituraj.baruah@livemint.com

NEW DELHI

The operating committee of the Mozambican gasfield where an ONGC Videsh-led Indian consortium has a 30% stake is set to meet by the end of this month to review progress in resuming operations at the \$20 billion project.

Two people in the know said the meeting would look at speeding up the process of resumption.

Total E&P Mozambique Area I Limitada, a subsidiary of TotalEnergies, holds 26.5% in the plant and is its operator.

Operations at the 'Offshore Area I' project in the coastal town of Palma were suspended in April 2021, following attacks by Islamic State terrorists.

"Efforts have been underway to resume the project at the earliest. The security situation is being reviewed. Construction of the project is likely to resume in first half of 2024,"

said one of the two people mentioned above.

Three Indian state-run companies hold a total of 30% in the project. ONGC Videsh holds 16%, BPRL Ventures Mozambique BV, a subsidiary of BPCL, 10% and Oil India Ltd 4%. Queries mailed to TotalEnergies, OVL, BPCL and Oil India remained unanswered till press time.

Efforts to resume operations follow volatility in the global energy market due to the Ukraine war.

Efforts to resume operations follow volatility in the global energy market due to the Ukraine war

Petroleum and natural gas minister Hardeep Singh Puri visited Mozambique in October to discuss the project with the host nation's

minister of mineral resources and energy Carlos Zacarias.

India seeks to increase the share of gas in its total energy mix to 15% by 2030 from the current 6%.

Supplies from Mozambique, are reach India three to seven days by sea, making it a far better than several other suppliers from other regions.

कई समस्याओं का समाधान हाइड्रोजन ईंधन



सुजन पाल सिंह

हाइड्रोजन ईंधन से जहां हम न केवल स्वच्छ हवा सुनिश्चित कर पाएंगे, बल्कि तेल आयात के खर्च को बचाकर आर्थिकी को भी एक बड़ा सहारा दे सकेंगे



अवधेश राजपूत

दुनिया के 20 सबसे प्रदूषित शहरों की सूची में 14 भारत में हैं। हम सभी सड़ियों की दस्तक के साथ राष्ट्रीय राजधानी दिल्ली और कई अन्य शहरों में प्रदूषण के बारे में समाचार सुनते हैं। इस दौरान शहरों का एयर क्वालिटी इंडेक्स यानी एन्यूआइ खतरनाक स्तर को लांच जाता है। फिर बहस शुरू होती है। दोषारोपण होने लगता है। इसमें राजनीतिक दल बहुत मुखर होते हैं। हर एक दल दूसरे को दोष देना लगता है। इस बहस के बीच कुछ तथ्यों को अनदेखा नहीं किया जा सकता। जैसे भारत में वायु प्रदूषण से हर साल लगभग 23 लाख लोगों की मौत होती है। यह कोविड-19 से हुई कुल मौतों का चार गुना अधिक है। क्या इस स्थिति का कोई ठोस समाधान है जो जीवन की सुगमता के साधनों से सम्झौता किए बिना पर्यावरण को भी क्षति न पहुंचाए। हाइड्रोजन ईंधन के रूप में ऐसा एक समाधान हमारी पहुंच में दिख रहा है।

हाइड्रोजन ब्रह्मांड में सबसे हल्का तत्व है। प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होने के बावजूद प्राप्ति के स्तर पर यह कुछ दुर्लभ भी है। ऐसा इसलिए, क्योंकि अधिकांश हाइड्रोजन पानी के एक प्रमुख भाग के रूप में मौजूद है। प्रत्येक पानी के अणु में आक्सीजन के एक परमाणु के साथ हाइड्रोजन के दो परमाणु होते हैं। यदि पानी

को इलेक्ट्रोलिसिस नामक एक रासायनिक प्रक्रिया से गुजारा जाता है, जिसमें उसमें करंट प्रवाहित किया जाता है, तब पानी का अणु टूट जाता है और हाइड्रोजन ईंधन का उत्पादन संभव हो सकता है। हाइड्रोजन एक शून्य-उत्सर्जन ईंधन है। यानी उसे जलाने से कोई प्रदूषण नहीं होता। ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए इसे आक्सीजन के साथ जलाया जाता है। ऐसा करने में सिर्फ जल वाष्प इंजन से बाहर निकलता है। हाइड्रोजन ईंधन को व्यापक स्तर पर उपयोग में लाने से पहले हमें यह भी सुनिश्चित करना होगा कि हाइड्रोजन ईंधन को उत्पन्न करने के लिए उपयोग की जाने वाली बिजली सौर और पवन ऊर्जा जैसे हरित नवीकरणीय स्रोतों से हो। इस प्रकार के हाइड्रोजन को ग्रीन हाइड्रोजन कहा जाता है। इस प्रक्रिया के तहत कार्बन डाईआक्साइड या कोई अन्य हानिकारक कण नहीं बनता। साथ ही हवा की गुणवत्ता यानी एन्यूआइ को नुकसान नहीं पहुंचता।

भारतीय उद्योग जगत में भी ग्रीन हाइड्रोजन को व्यापक स्तर पर अपनाया जा रहा है। रिलायंस जैसी दिग्गज कंपनी इसमें अरबों रुपये का निवेश कर रही है। टाटा और महिंद्रा के साथ टोयोटा और कर्मिस जैसी कंपनियों कारों और ट्रकों के लिए हाइड्रोजन इंजन विकसित करने पर तेजी से आगे बढ़ रही हैं। यह सिलसिला

इसी प्रकार कायम रहा तो आप वर्ष 2030 तक प्रतिदिन एक हाइड्रोजन बस, एक हाइड्रोजन ट्रेन की सवारी करने और एक हाइड्रोजन ईंधन कार के मालिक होने की उम्मीद कर सकते हैं। इससे निकलने वाला पानी भी इतना साफ होगा कि उसका सेवन तक किया जा सकता है। गत वर्ष नई दिल्ली में हुए जी-20 शिखर सम्मेलन के दौरान प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने हाइड्रोजन ईंधन की राह पर चलने का दृष्टिकोण प्रस्तुत किया था। भारतीय कंपनियां इस प्रक्रिया को सफल बनाने में विश्व का नेतृत्व भी कर रही हैं। प्राकृतिक गैस से भी हाइड्रोजन ईंधन बनाया जा सकता है। संयुक्त अरब अमीरात और सऊदी अरब जैसे पेट्रोलियम समृद्ध देश भी अब यही विकल्प अपना रहे हैं। हालांकि इस प्रक्रिया में हानिकारक कार्बन डाईआक्साइड निकलती है। इसीलिए इसे 'ग्रे हाइड्रोजन' कहा जाता है। भले ही कार्बन डाईआक्साइड को किसी टेक्नोलॉजी से वायुमंडल में जाने से कुछ हद तक रोका जाए, तब भी यह पूरी तरह से स्वच्छ प्रक्रिया नहीं है।

विश्व के 24 प्रतिशत कार्बन उत्सर्जन के लिए परिवहन क्षेत्र को जिम्मेदार माना जाता है। दिल्ली जैसे शहर में तो यह आंकड़ा 30 प्रतिशत से ऊपर है। ग्रीन हाइड्रोजन वाहनों से हम इस प्रदूषण को शून्य कर देंगे। केवल इसी से दिल्ली की हवा प्रदूषण के गंभीर स्तर से मध्यम स्तर पर आ जाएगी। केवल इस पहल से सालाना 23 लाख लोगों की जान बचाने में मदद मिल सकती है और प्रत्येक भारतीय की औसत आयु लगभग 5.8 वर्ष बढ़ जाएगी। इसके आर्थिक निहितार्थ भी कम महत्वपूर्ण नहीं। तेल और गैस का आयात हमारा आर्थिकी पर एक बड़ा बोझ है। भारत ने वर्ष 2022 में पेट्रोलियम आयात के लिए 12 लाख करोड़ रुपये का भुगतान किया। यह शिक्षा पर किए गए खर्च का 18 गुना या स्वास्थ्य देखभाल पर हमारे कुल खर्च का 14 गुना है। कल्पना करें कि जो धन हम तेल समृद्ध देशों को देने पर मजबूर हैं, उसे हम अपने विकास पर निवेश करें तो इसका प्रभाव कितना व्यापक होगा। साथ ही इससे हमारे स्थानीय उद्योगों का निर्माण भी होगा।

हाइड्रोजन ईंधन की इस वैज्ञानिक क्रांति से बहुत सारी नौकरियां पैदा हो सकती हैं और हमें इन देशों पर निर्भर भी नहीं होना पड़ेगा। तेल समृद्ध कुछ देशों की नीतियां भी हमारे अनुकूल नहीं।

भारत का ग्रीन हाइड्रोजन मिशन बेहतर और शत प्रतिशत स्वच्छ है, लेकिन किसी भी महत्वाकांक्षी मिशन की तरह इसमें भी चुनौतियां हैं। पहला है कुशल इंजन का निर्माण और किफायती वाहन विकसित करना जो इस नए ईंधन पर चल सकें। हमारे घरेलू उद्योग इतने मजबूत हैं और हमारा बाजार इतना बड़ा है कि नए इंजन का उत्पादन तेज गति से हो सकता है। दूसरा, ऐसे इंजनों में सुरक्षा सुविधाएं सुनिश्चित करनी होंगी, क्योंकि हाइड्रोजन पेट्रोल या किसी अन्य पारंपरिक ईंधन की तुलना में अधिक विस्फोटक है। तीसरा मुद्दा यह है कि हरित हाइड्रोजन के उत्पादन में सौर और पवन ऊर्जा में निवेश की आवश्यकता होगी। यह पहलू ग्रीन हाइड्रोजन को ब्लू हाइड्रोजन की तुलना में महंगा बना देगा। भारत ने 2030 तक इस मोर्चे पर आठ लाख करोड़ रुपये के निवेश का लक्ष्य तय किया है। अकेले इस क्षेत्र में छह लाख से अधिक नौकरियां सृजित होंगी। हाइड्रोजन वाहनों एवं उनका सर्विस नेटवर्क बनाकर और अधिक निवेश के साथ ही रोजगार विस्तार होगा। यह सब एक बेहतर भविष्य की उम्मीद जगाता है, जहां हम न केवल स्वच्छ हवा सुनिश्चित करने में सक्षम होंगे, बल्कि तेल की खरीद के खर्च को बचाकर अर्थव्यवस्था को भी एक बड़ा सहारा देंगे।

(पूर्व राष्ट्रपति एपीजे अब्दुल कलाम के सलाहकार रहे लेखक कलाम सेंटर के सीईओ हैं)

response@jagran.com



कच्चे तेल के लाभ कर में बढ़ोतरी हुई

नई दिल्ली, एजेंसी। सरकार ने गुरुवार को देश में उत्पादित कच्चे तेल पर अप्रत्याशित लाभ कर 3,200 रुपये प्रति टन से बढ़ाकर 3,300 रुपये प्रति टन कर दिया। नई दर शुक्रवार से प्रभावी होगी।

यह कर विशेष अतिरिक्त उत्पाद शुल्क (एसएईडी) के रूप में लगाया जाता है। एक आधिकारिक अधिसूचना के अनुसार, डीजल के निर्यात पर भी विशेष अतिरिक्त उत्पाद शुल्क को शून्य से बढ़ाकर 1.50 रुपये प्रति लीटर कर दिया गया है।

कई समस्याओं का समाधान हाइड्रोजन ईंधन



सुजन पाल सिंह

हाइड्रोजन ईंधन से जहां हम न केवल स्वच्छ हवा सुनिश्चित कर पाएंगे, बल्कि तेल आयात के खर्च को बचाकर आर्थिकी को भी एक बड़ा सहारा दे सकेंगे

दुनिया के 20 सबसे प्रदूषित शहरों की सूची में 14 भारत में हैं। हम सभी सर्दियों की दस्तक के साथ राष्ट्रीय राजधानी दिल्ली और कई अन्य शहरों में प्रदूषण के बारे में समाचार सुनते हैं। इस दौरान शहरों का प्यार क्वालिटी इंडेक्स यानी एक्व्यूआइ खतरनाक स्तर को लांघ जाता है। फिर बहस शुरू होती है। दोषारोपण होने लगता है। इसमें राजनीतिक दल बहुत मुखर होते हैं। हर एक दल दूसरे को दोष देना लगता है। इस बहस के बीच कुछ तथ्यों को अनदेखा नहीं किया जा सकता। जैसे भारत में वायु प्रदूषण से हर साल लगभग 23 लाख लोगों की मौत होती है। यह संख्या कोविड-19 से हुई कुल मौतों का चार गुना अधिक है। क्या इस स्थिति का कोई ठोस समाधान है जो जीवन की सुगमता के साधनों से सम्झौता किए बिना पर्यावरण को भी क्षति न पहुंचाए। हाइड्रोजन ईंधन के रूप में ऐसा एक समाधान हमारी पहुंच में दिख रहा है। हाइड्रोजन ब्रेण्ड में सबसे हल्का तत्व है। प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होने के

बावजूद प्राप्ति के स्तर पर यह कुछ दुर्लभ भी है। ऐसा इसलिए, क्योंकि अधिकांश हाइड्रोजन पानी के एक प्रमुख भाग के रूप में मौजूद है। प्रत्येक पानी के अणु में आक्सीजन के एक परमाणु के साथ हाइड्रोजन के दो परमाणु होते हैं। यदि पानी को इलेक्ट्रोलाइसिस नामक एक रासायनिक प्रक्रिया से गुजारा जाता है, जिसमें उसमें करंट प्रवाहित किया जाता है, तब पानी का अणु टूट जाता है और हाइड्रोजन ईंधन का उत्पादन संभव हो सकता है। हाइड्रोजन एक शून्य-उत्सर्जन ईंधन है। यानी उसे जलाने से कोई प्रदूषण नहीं होता। ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए इसे

आक्सीजन के साथ जलाया जाता है। ऐसा करने में सिर्फ जल वाष्प इंजन से बाहर निकलता है। हाइड्रोजन ईंधन को व्यापक स्तर पर उपयोग में लाने से पहले हमें यह भी सुनिश्चित करना होगा कि हाइड्रोजन ईंधन को उत्पन्न करने के लिए उपयोग की जाने वाली बिजली सौर और पवन ऊर्जा जैसे हरित नवीकरणीय स्रोतों से हो। इस प्रकार के हाइड्रोजन को ग्रीन हाइड्रोजन कहा जाता है। इस प्रक्रिया के तहत कार्बन डाईऑक्साइड या कोई अन्य हानिकारक कण नहीं बनता। साथ ही हवा की गुणवत्ता यानी एक्व्यूआइ को नुकसान नहीं पहुंचता।

भारतीय उद्योग जगत में भी ग्रीन हाइड्रोजन को व्यापक स्तर पर अपनाया जा रहा है। रिलायंस जैसी दिग्गज कंपनी इसमें अरबों रुपये का निवेश कर रही है। टाटा और महिंद्रा के साथ टोयोटा और कर्मिस जैसी कंपनियों कारों और ट्रकों के लिए हाइड्रोजन इंजन विकसित करने पर तेजी से आगे बढ़ रही हैं। यह सिलसिला इसी प्रकार कायम रहा तो आप वर्ष 2030 तक प्रतिदिन एक हाइड्रोजन बस, एक हाइड्रोजन ट्रेन की सवारी करने और एक



अवधेश राजपूत

हाइड्रोजन ईंधन कार के मालिक होने की उम्मीद कर सकते हैं। इससे निकलने वाला पानी भी इतना साफ होगा कि उसका सेवन तक किया जा सकता है। गत वर्ष नई दिल्ली में हुए जी-20 शिखर सम्मेलन के दौरान प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने हाइड्रोजन ईंधन की राह पर चलने का दृष्टिकोण प्रस्तुत किया था। भारतीय कंपनियों इस प्रक्रिया को सफल बनाने में विश्व का नेतृत्व भी कर रही हैं। प्राकृतिक गैस से भी हाइड्रोजन ईंधन बनाया जा सकता है। संयुक्त अरब अमीरात और सऊदी अरब जैसे पेट्रोलियम समृद्ध देश भी अब यही विकल्प अपना रहे हैं। हालांकि इस प्रक्रिया में हानिकारक कार्बन डाईऑक्साइड निकलती है। इसीलिए इसे 'ग्रे हाइड्रोजन' कहा जाता है। भले ही कार्बन डाईऑक्साइड को किसी टेक्नोलॉजी से वायुमंडल में जाने से कुछ हद तक रोका जाए, तब भी यह पूरी तरह से स्वच्छ प्रक्रिया नहीं है। ऐसी किसी तकनीकी हस्तक्षेप की स्थिति में इसे ब्लू हाइड्रोजन ईंधन कहा जाता है।

कार्बन उत्सर्जन इस समय विश्व की

प्रमुख समस्या है। विश्व के 24 प्रतिशत कार्बन उत्सर्जन के लिए परिवहन क्षेत्र को जिम्मेदार माना जाता है। दिल्ली जैसे शहर में तो यह आंकड़ा 30 प्रतिशत से ऊपर है। ग्रीन हाइड्रोजन वाहनों से हम इस प्रदूषण को शून्य कर देंगे। केवल इसी से दिल्ली की हवा प्रदूषण के गंभीर स्तर से मध्यम स्तर पर आ जाएगी। केवल इस पहल से सालाना 23 लाख लोगों की जान बचाने में मदद मिल सकती है और प्रत्येक भारतीय की औसत आयु लगभग 5.8 वर्ष बढ़ जाएगी। इसके आर्थिक निहितार्थ भी कम महत्वपूर्ण नहीं। तेल और गैस का आयात हमारी आर्थिकी पर एक बड़ा बोझ है। भारत ने वर्ष 2022 में पेट्रोलियम आयात के लिए 12 लाख करोड़ रुपये का भुगतान किया। यह शिक्षा पर किए गए खर्च का 18 गुना या स्वास्थ्य देखभाल पर हमारे कुल खर्च का 14 गुना है। कल्पना करें कि जो धन हम तेल समृद्ध देशों को देने पर मजबूर हैं, उसे हम अपने विकास पर निवेश करें तो इसका प्रभाव कितना व्यापक होगा। साथ ही इससे हमारे स्थानीय उद्योगों का निर्माण भी होगा।

हाइड्रोजन ईंधन की इस वैज्ञानिक क्रांति से बहुत सारी नीकरियां पैदा हो सकती हैं और हमें इन देशों पर निर्भर भी नहीं होना पड़ेगा। तेल समृद्ध कुछ देशों की नीतियां भी हमारे अनुकूल नहीं।

भारत का ग्रीन हाइड्रोजन मिशन बेहतर और शत प्रतिशत स्वच्छ है, लेकिन किसी भी महत्वाकांक्षी मिशन की तरह इसमें भी चुनौतियां हैं। पहला है कुशल इंजन का निर्माण और किफायती वाहन विकसित करना जो इस नए ईंधन पर चल सके। हमारे घरेलू उद्योग इतने मजबूत हैं और हमारा बाजार इतना बड़ा है कि नए इंजन का उत्पादन तेज गति से हो सकता है। दूसरा, ऐसे इंजनों में सुरक्षा सुविधाएं सुनिश्चित करनी होंगी, क्योंकि हाइड्रोजन पेट्रोल या किसी अन्य पारंपरिक ईंधन की तुलना में अधिक विस्फोटक है। तीसरा मुद्दा यह है कि हरित हाइड्रोजन के उत्पादन में सौर और पवन ऊर्जा में निवेश की आवश्यकता होगी। यह पहलू ग्रीन हाइड्रोजन को ब्लू हाइड्रोजन की तुलना में महंगा बना देगा। भारत ने 2030 तक इस मोर्चे पर आठ लाख करोड़ रुपये के निवेश का लक्ष्य तय किया है। अकेले इस क्षेत्र में छह लाख से अधिक नीकरियां सृजित होंगी। हाइड्रोजन वाहनों एवं उनका सर्विस नेटवर्क बनाकर और अधिक निवेश के साथ ही रोजगार विस्तार होगा। यह सब एक बेहतर भविष्य की उम्मीद जगाता है, जहां हम न केवल स्वच्छ हवा सुनिश्चित करने में सक्षम होंगे, बल्कि तेल की खरीद के खर्च को बचाकर अर्थव्यवस्था को भी एक बड़ा सहारा देंगे।

(पूर्व राष्ट्रपति एपीजे अब्दुल कलाम के सलाहकार रहे लेखक कलाम सेंटर के सीईओ हैं)

response@jagran.com

हंगामे के बीच एलजी ने गिनाई उपलब्धियां

26 मिनट के बजट अभिभाषण में 13 बार व्यवधान, 10 बार रुकना पड़ा, विपक्ष के सात सदस्य मार्शल आउट

राज्य ब्यूरो, नई दिल्ली: दिल्ली विधानसभा के बजट सत्र की शुरुआत बृहस्पतिवार को हंगामे के साथ हुई। उपराज्यपाल वीके सक्सेना ने अपना अभिभाषण भी विपक्ष के सदस्यों की ओर से किए गए हंगामे के बीच ही पढ़ा। हंगामे के कारण एलजी को अपना अभिभाषण 10 बार रोकना पड़ा, जबकि 26 मिनट के अभिभाषण में 13 बार व्यवधान उत्पन्न हुआ। विपक्षी सदस्यों ने अभिभाषण के दौरान जब-जब आप सरकार के दावों पर सवाल खड़े किए, तो विधानसभा अध्यक्ष रामनिवास गोयल ने फ्रक के बाद एक विपक्ष के सात सदस्यों को मार्शलों के जरिये सदन से बाहर करवा दिया।

एलजी ने अपने अभिभाषण में एक लाख से अधिक सीसीटीवी कैमरे लगाने सहित आप सरकार की उपलब्धियों का जिक्र किया। शिक्षा के क्षेत्र में उपलब्धियों पर उन्होंने कहा कि शैक्षणिक सत्र 2023-24 में 15 नए सरकारी स्कूल खोले गए हैं। सरकार लोगों के अपार विश्वास के अनुरूप और दिल्ली को एक विश्वस्तरीय शहर में बदलने के लिए समर्पण और ईमानदारी से काम कर रही है। उन्होंने सदन में अपने संबोधन में कहा मुझे विश्वास है कि इस सम्मानित सदन के सदस्यों के समर्थन और सहयोग से हम आगामी चुनौतियों पर काबू पा लेंगे और दिल्ली को एक आधुनिक, प्रगतिशील और विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त शहर बनने की दिशा में आगे बढ़ेंगे।

अभिभाषण में एलजी ने कहा



बजट सत्र का अभिभाषण पढ़ते उपराज्यपाल वीके सक्सेना • सी. दिल्ली सरकार

उपराज्यपाल वीके सक्सेना के अभिभाषण की अन्य प्रमुख बातें

सुरक्षा: आरडब्ल्यूए और बाजारों में 1,35,500 सीसीटीवी कैमरे लगाए गए

हरित क्षेत्र: अब 342 वर्ग किमी तक फैला चुका है, जो दिल्ली के भौगोलिक क्षेत्र का 23.06 प्रतिशत है।

परिवहन क्षेत्र: 7,100 से अधिक बसें 500 मार्गों पर चल रही हैं। इनमें से 1,650 इलेक्ट्रिक बसें हैं। 100 करोड़ से अधिक मुफ्त यात्राएं महिलाओं ने कीं

बिजली: 2023 में अधिकतम बिजली की मांग बढ़कर 7,438 मेगावाट हुई, शून्य लोड शॉडिंग रही।

जल एवं स्वच्छता: 10 वर्षों में पेयजल क्षमता में 13% की वृद्धि हुई है, जल बोर्ड की 2013 की क्षमता 836 से बढ़कर 2023 में 995 एमजीडी हुई।

कि पांच लाख से अधिक नागरिकों ने दिल्ली अरोग्य कोष योजना के तहत चिह्नित निजी अस्पतालों के माध्यम से मुफ्त इलाज, सर्जरी और निदान सेवाओं का लाभ उठाया है। शिशु मृत्यु दर में 2010 से 2020 तक 63 प्रतिशत की गिरावट देखी गई है। बिंदापुर, बापरोला, दीनदारपुर, केशवपुरम

श्रमिक कल्याण: न्यूनतम मजदूरी सभी राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में सबसे अधिक है। 17 कल्याणकारी योजनाओं से श्रमिकों के कल्याण का काम हो रहा।

सीवरेंज: सीवरेंज नेटवर्क से 82 प्रतिशत घर जुड़े हैं। इंटरसेप्टर सीवर प्रोजेक्ट ने 22 प्रमुख नालों को कवर किया है, जो यमुना नदी में गिरते हैं।

प्रदूषण: पीएम-10 का वार्षिक औसत वर्ष 2014 में 324 पीपीएम से घटकर वर्ष 2023 में 219 पीपीएम हो गया है, जबकि पीएम-2.5 वर्ष 2014 में 149 पीपीएम से घटकर वर्ष 2023 में 106 पीपीएम हो गया है।

उद्योग: पाइपड नेचुरल गैस (पीएनजी) से 1,866 उद्योगों को जोड़ा गया है और 150 उद्योग इसकी प्रक्रिया में हैं।

और संगम विहार में पांच नए अस्पतालों के प्रस्ताव पर भी काम चल रहा है। नए अस्पतालों के पूरा होने और अस्पतालों के पुनर्निर्माण के बाद 12,000 से अधिक बिस्तर जोड़े जाएंगे। सरकार की विभिन्न सामाजिक कल्याण पहलों के बारे में एलजी ने अभिभाषण में कहा कि लगभग नौ लाख लाभार्थियों को

आप सरकार की उपलब्धियों के दावे झूठ का पुलिंदा : भाजपा

राज्य ब्यूरो, नई दिल्ली: भाजपा विधायकों ने एलजी के अभिभाषण में आप सरकार की उपलब्धियों के दावों को झूठ का पुलिंदा करार दिया। नेता प्रतिपक्ष रामवीर सिंह बिधूड़ी ने कहा कि केजरीवाल सरकार ने एलजी को जो अभिभाषण पढ़ने के लिए दिया, वह सफ़द झूठ के अलावा और कुछ नहीं।

इस दौरान भाजपा विधायकों ने अलग-अलग मुद्दों पर आप सरकार को घेरा। विधायक विजेंद्र गुप्ता ने कहा कि आप ने हर साल पांच नए कालेज खोलने का वादा किया था, लेकिन दिल्ली सरकार के अंतर्गत आने वाले डीयू के पूर्ण पोषित 12 कालेज बंद होने के कारण पर हैं। स्कूलों में शिक्षकों के पद खाली पड़े हैं। अतिथि शिक्षकों को वादानुसार पक्का नहीं किया गया। विधायक मोहन सिंह बिष्ट ने पीने के पानी की कमी और गंदे पानी पर सरकार को घेरा। स्वास्थ्य के मुद्दे पर विधायक

अजय महावर ने कहा कि सीएम ने घोषणा के बावजूद आयुष्मान भारत योजना को दिल्ली में लागू नहीं किया। सुप्रीम कोर्ट दिल्ली के सरकारी अस्पतालों को बूचड़खाना कहती है और हाईकोर्ट का कहना है कि सरकारी अस्पतालों में सिर्फ छह सिटी स्कैन मशीनें हैं। तीन करोड़ जनता को मरने के लिए नहीं छोड़ा जा सकता है। विधायक अभय वर्मा ने इस दावे को झूठा बताया कि दिल्ली में बिजली के रेट नहीं बढ़ाए गए। जब से आप सरकार सरकार आई है, तीन बार बिजली के रेट बढ़ाए जा चुके हैं। विधायक अनिल वाजपेयी ने मैली यमुना पर सरकार को विफल बताया। विधायक ओमप्रकाश शर्मा ने कहा कि ई-बसें खरीदने का झूठा श्रेय ले रही है।

2,000 से 2,500 रुपये प्रति माह तक की पेंशन दी जा रही है। 72 लाख से अधिक लाभार्थियों को उचित मूल्य की दुकानों के माध्यम से सब्सिडी वाला राशन दिया गया है। दिल्ली में वन नेशन वन राशन कार्ड लाभार्थियों की संख्या भी सबसे अधिक है। न्यूनतम मजदूरी सभी राज्यों में सबसे ज्यादा है।

पीएम नरेंद्र मोदी ने कतर के पीएम, अमीर और विदेश मंत्री से की मुलाकात

भारत और कतर ने स्पेस, टेक्नोलॉजी, ऊर्जा क्षेत्र में सहाभांगिता बढ़ाने पर चर्चा की

व्यापार, निवेश, ऊर्जा और वित्त क्षेत्रों में द्विपक्षीय सहयोग को बढ़ाने पर हुई चर्चा



विदेश राज्य मंत्री सुल्तान बिन साद अल-मुरेखी ने स्वागत किया

पीएम नरेंद्र मोदी के दिवसीय यात्रा पर कतर पहुंचे। पीएम मोदी ने कतर के शासक, पीएम और विदेश मंत्री से मुलाकात की। कतर पहुंचने पर पीएम मोदी का शानदार स्वागत किया गया



पीएम मोदी ने कतर के पीएम और विदेश मंत्री शेख मोहम्मद बिन अब्दुलहमन अरस्सानी के साथ बैठक की

एजेण्डा ►► दोहा

पीएम मोदी बुधवार (14 फरवरी) को रात कतर की राजधानी दोहा पहुंचे। यहां हवाई अड्डे पर विदेश राज्य मंत्री सुल्तान बिन साद अल-मुरेखी ने पीएम मोदी का स्वागत किया।

इसके बाद पीएम मोदी ने कतर के पीएम और विदेश मंत्री शेख मोहम्मद बिन अब्दुलहमन अरस्सानी के साथ बैठक की थी। दोनों नेताओं ने व्यापार, निवेश, ऊर्जा, वित्त और प्रौद्योगिकी जैसे क्षेत्रों में द्विपक्षीय सहयोग में विस्तार पर विचार-विमर्श किया। दोनों ने पश्चिम एशिया में हाल की क्षेत्रीय घटनाओं पर भी चर्चा की और क्षेत्र में शांति और स्थिरता बनाए रखने के महत्त्व पर बल दिया। पीएम मोदी ने कतर पीएम के साथ डिनर किया। पीएम की यह दूसरी यात्रा है। इसके पहले वो 2016 में दोहा पहुंचे थे। पीएम मोदी यूएई और कतर का दौरा कर गुरुवार देर शाम वतन लौट आए हैं।

नौसैनिकों की रिहाई पर धन्यवाद दिया



पीएम नरेंद्र मोदी कतर के अमीर यानी शासक शेख तमीम बिन हमद अल थानी से अमीरी पैलेस में गेट की। यहां उनका सेरेमोनियल वेलकम हुआ। दोनों लीडर्स ने द्विपक्षीय और वैश्विक मुद्दों पर चर्चा की। इस दौरान भारतीय नौसैनिकों को रिहा करने के लिए प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने अल थानी को धन्यवाद दिया। पीएम मोदी ने उन्हें भारत आने का भी न्योल दिया। दोनों नेताओं ने निवेश, ऊर्जा, अंतरिक्ष, शहरी बुनियादी ढांचे पर चर्चा की। पीएम के सम्मान में दोपहर के भोज का आयोजन किया गया। भारत के विदेश मंत्रालय ने बताया कि भारत और कतर के बीच व्यापार बढ़कर 20 अरब डॉलर यानी 1.66 लाख करोड़ के पार पहुंच चुका है। बैठक के दौरान मोदी के साथ विदेश मंत्री एस जयशंकर, नेशनल सिक्योरिटी एडवाइजर अजीत डोवाल भी मौजूद रहे।

भारतीयों ने किया गर्व स्वागत

पीएम मोदी ने भारतीय समुदाय के लोगों से मुलाकात की। लोगों ने इस दौरान 'मोदी-मोदी' और 'भारत माता की जय' के नारे लगाए। पीएम मोदी ने दोहा में प्रवासी भारतीयों का अस्वाधारण स्वागत के लिए भी आभार व्यक्त किया। उन्होंने एक्स पर घटक पोस्ट में कहा, दोहा में असाधारण स्वागत। प्रवासी भारतीयों का आभारी हूँ।



पीएम मोदी की फादर अमीर से हुई मुलाकात

पीएम मोदी ने दोहा में कतर के अमीर के पिता फादर अमीर हमद बिन खलीफा अल थानी से मुलाकात की। पीएम ने फादर अमीर को उनके दूरदर्शी नेतृत्व के लिए बधाई दी जिसे बंते देशों में कतर के विकास का मार्ग प्रशस्त किया। पीएम ने क्षेत्रीय और वैश्विक घटनाओं के बारे में



राजस्थान में 17,000 करोड़ की परियोजनाओं का उद्घाटन करेंगे पीएम

नई दिल्ली, (भाषा): प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी शुक्रवार को वीडियो कॉन्फ्रेंस के माध्यम से 'विकसित भारत, विकसित राजस्थान' कार्यक्रम को संबोधित करेंगे और इस दौरान 17,000 करोड़ रुपये से अधिक की कई विकास परियोजनाओं का उद्घाटन और शिलान्यास करेंगे।

प्रधानमंत्री कार्यालय (पीएमओ) ने गुरुवार को एक बयान में यह जानकारी दी। ये परियोजनाएं सड़क, रेलवे, सौर ऊर्जा, विद्युत ट्रांसमिशन, पेयजल तथा पेट्रोलियम और

प्राकृतिक गैस सहित कई महत्वपूर्ण क्षेत्रों से संबंधित हैं।

प्रधानमंत्री राजस्थान में 5,000 करोड़ रुपये से अधिक की विभिन्न राष्ट्रीय राजमार्ग परियोजनाओं का उद्घाटन करेंगे। इनमें आठ-लेन दिल्ली-मुंबई ग्रीन फील्ड अलाइनमेंट (एनई-4) के तीन पैकेजों अर्थात् बौली-झालाई रोड से मुई विलेज सेक्शन, हरदेवगंज गांव से मेज नदी सेक्शन और तकली से राजस्थान/मध्य प्रदेश सीमा तक का सेक्शन शामिल है।