

LNG pipeline connectivity with Myanmar, Bangladesh on cards

Rituraj Baruah

rituraj.baruah@livemint.com

NEW DELHI

In a bid to counter China's dominance in the region and ensure energy security, India plans liquefied natural gas (LNG) pipeline connectivity with Myanmar and Bangladesh, said two people aware of the development.

The proposal for a gas pipeline connecting the three countries was initially discussed in 2005-06.

The talks got scuttled after Myanmar decided to go ahead with a pipeline to China.

However, guided by its Act East policy, and the recent volatility in energy markets due to the Ukraine war, India plans to renew the efforts for interconnectivity of the gas grids of the three nations.

"Pipeline connectivity with the eastern neighbours is being looked at as both the countries have large gas reserves and they should be willing to sell their produce," said one of the two officials.

The plans is to connect the pipeline with the North East Natural Gas Pipeline Grid



India plans to renew efforts for interconnectivity of the gas grids of the three nations.

operated by the Indradhanush Gas Grid Limited (IGGL) in Tripura, said the official.

IGGL is a joint venture of Indian Oil Corporation Ltd (IOCL), ONGC, GAIL, Oil India Ltd (OIL) and NRL.

Estimates show that as of 2021, Myanmar's reserves of natural gas stood at 22.5 trillion cubic feet.

China and Thailand are among the major importers of LNG from Myanmar. Public sector major ONGC Videsh Ltd (OVL) and GAIL also own 17% and 8.5% stakes respectively, in the A1 and A3 blocks in the country.

However, in 2013, China prevailed over the Myanmar government to sell it gas through a bilateral pipeline, after which the plan for a pipeline between India and Myanmar was shelved.

While Bangladesh has seen a decline in its reserves, and has its own high requirements for power generation, the government in Dhaka is making efforts to increase its reserves, taking up more exploration activities across the country. Last year, Bangladesh discovered a new gas field with the capacity to produce 20 million cubic feet of gas per day (MMCFD) at the Koilastila Gas field.

Queries sent to the ministries of petroleum, external affairs, the Bangladesh High Commission in Delhi and the embassy of Myanmar remained unanswered till presstime.

Under the Hydrocarbon Vision 2030 for the North-east India, the government also plans to make the North-east a hub of oil and gas transit.

If this pipeline comes up, it would give the plan a boost.

मिशन ग्रीन हाइड्रोजन की ओर बढ़े मजबूत कदम



वाराणसी : आइआइटी बीएचयू के सहायक प्रोफेसर डा. प्रीतम सिंह ने ग्रीन हाइड्रोजन का विश्व का पहला डिमांस्ट्रेशन प्लांट स्थापित किया है। मिशन ग्रीन हाइड्रोजन को प्राप्त करने में यह अहम हो सकता है। (पेज-6)

जागरण विशेष

शैलेश अस्थाना • वाराणसी

केंद्र सरकार ने 17,490 करोड़ रुपये के मिशन ग्रीन हाइड्रोजन को मंजूरी दी है। इसका उद्देश्य नवीकरणीय ऊर्जा से हाइड्रोजन के उत्पादन को बढ़ावा देना और वर्ष 2030 तक 50 लाख टन ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन करना है। इसमें आइआइटी बीएचयू के विज्ञानी सिरैमिक इंजीनियरिंग विभाग के सहायक प्रोफेसर डा. प्रीतम सिंह का ग्रीन हाइड्रोजन का विश्व का पहला डिमांस्ट्रेशन प्लांट बड़ी भूमिका निभा सकता है। डा. प्रीतम ने अपने पैतृक गांव मीरजापुर जिले के सक्तेशगढ़ में पराली से हाइड्रोजन तैयार करने का सफल प्रयोग किया है। केंद्रीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की टीम अगले हफ्ते प्लांट

ग्रीन हाइड्रोजन मिशन की उम्मीद बनी आइआइटी बीएचयू के विज्ञानी की तकनीक मीरजापुर जिले में स्थापित किया ग्रीन हाइड्रोजन का विश्व का पहला डिमांस्ट्रेशन प्लांट, ऊर्जा के क्षेत्र में भी महाशक्ति बन सकता है भारत

देश में स्थापित होगी हाइड्रोजन वैली

डा. प्रीतम ने बताया कि गत 15 दिसंबर को हाइड्रोजन वैली को लेकर पुणे में केंद्रीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की बैठक हुई। पहली वैली पुणे, दूसरी जामनगर, तीसरी मुजफ्फरनगर या प्रयागराज में हो सकती है। बताया कि पहला व्यावसायिक हाइड्रोजन प्लांट महाराष्ट्र के सतारा जिले के मादा में स्थापित हो रहा है। एक लीटर पेट्रोल से 3.54 मेगा जूल ऊर्जा मिलती है। इतनी ऊर्जा में 100 सीसी की बाइक 60 किमी चल सकती है। इतनी ऊर्जा पैदा करने के लिए आधा किलो से कम हाइड्रोजन चाहिए। हाइड्रोजन फ्यूल से वाहन न सिर्फ सस्ते में चलाए जा सकते हैं, इससे बिल्कुल भी प्रदूषण नहीं होता।

का निरीक्षण करेगी और सरकार को रिपोर्ट सौंपेगी। बीते दिसंबर में भी मंत्रालय की सहयोगी संस्था वर्ल्ड रिसोर्स इंडिया के अधिकारी प्लांट का दौरा कर चुके हैं।

पराली, कृषि अपशिष्ट से बनाते हैं हाइड्रोजन: डा. प्रीतम सिंह ने

पराली, घास और सब्जी-फल के छिलके से हाइड्रोजन बनाने की तकनीक ईजाद की है। केमिस्ट्री में नोबल विजेता जान गुडइनफ के निर्देशन में पीएचडी करने वाले डा. प्रीतम बताते हैं कि पराली व कृषि अपशिष्ट से हाइड्रोजन बनाने की



मीरजापुर जिले के सक्तेशगढ़ में स्थापित ग्रीन हाइड्रोजन का प्लांट • स्रोत- स्वयं

प्रक्रिया वैसी ही है, जैसे धरती के गर्भ में फासिल फ्यूल व पेट्रोलियम उत्पाद तैयार होते हैं। उनके प्लांट में बनने वाली 'हाइड्रोजन' काफी सस्ती भी है। एक किलो पराली से 60 ग्राम हाइड्रोजन बनती है। अभी उनकी कंपनी बीजल ग्रीन

के पास हाइड्रोजन कंप्रेसर नहीं है और वह प्लांट में थर्मल एंसाटेड एनारोबिक डाइजेशन (टाड) तकनीक से बनाए गए चार रिएक्टरों में हाइड्रोजन बनाते हैं। इन रिएक्टरों से बाई प्रोडक्ट के तौर पर मीथेन, एलएनजी, सीएनजी, शुद्ध कोयला

और सिलिकान भी मिलता है। डा. प्रीतम का दावा है कि इस सिलिकान का उपयोग सौर ऊर्जा की प्लेटों के निर्माण में किया जाए तो देश ऊर्जा क्षेत्र में भी महाशक्ति बन सकता है। **निवेशक का है इंतजार:** डा. प्रीतम सिंह के प्लांट की प्रतिदिन 50 किग्रा

प्लांट बनाने और प्रदर्शन में आठ करोड़ रुपये खर्च हो चुके हैं। बहुत सी नामी-गिरामी कंपनियों ने मामूली कीमत पर टेक्नोलॉजी बेचने का दबाव बनाया, जिसे स्वीकार नहीं किया। यूरोप की बड़ी पत्रिकाओं में सम्मिलित 'गैस वर्ल्ड' के पांच दिसंबर के अंक में बीजल ग्रीन पर हाइड्रोजन के अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञ स्टीफन बी. हैरिसन का विशेष लेख प्रकाशित हुआ था।

डा. अमृत सिंह, सहायक प्रोफेसर, आइआइटी बीएचयू



ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन की क्षमता है। उनका दावा है कि मदद मिल जाए तो इसे प्रतिदिन एक टन तक पहुंचा सकते हैं। कंप्रेसड हाइड्रोजन को दूसरे स्थान पर भी ले जा सकते हैं। प्रतिदिन एक से पांच टन ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन करने वाला प्लांट स्थापित करने में 100 करोड़ रुपये खर्च आएगा। ऊर्जा क्षेत्र की कंपनियों एनटीपीसी, गेल, भेल, आइजीएल, रिलायंस एनर्जी के अलावा बहुराष्ट्रीय कंपनी इस्टर्लिंग विल्सन, जीएमआर के प्रतिनिधि टेक्नोलॉजी को देखने आ चुके हैं।



अतिरिक्त समग्री पढ़ने के लिए स्कैन करें।

जागरण विशेष

मिशन ग्रीन हाइड्रोजन की ओर बढ़े मजबूत कदम



वाराणसी : आइआइटी बीएचयू के सहायक प्रोफेसर डा. प्रीतम सिंह ने ग्रीन हाइड्रोजन का विश्व का पहला डिमांस्ट्रेशन प्लांट स्थापित किया है। मिशन ग्रीन हाइड्रोजन को प्राप्त करने में यह अहम हो सकता है।

● पेज 9

जागरण विशेष

शैलेख अस्थाना ● वाराणसी

केंद्र सरकार ने 17,490 करोड़ रुपये के मिशन ग्रीन हाइड्रोजन को मंजूरी दी है। इसका उद्देश्य नवीकरणीय ऊर्जा से हाइड्रोजन के उत्पादन को बढ़ावा देना और वर्ष 2030 तक 50 लाख टन ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन करना है। इसमें आइआइटी बीएचयू के विज्ञानी सिरैमिक इंजीनियरिंग विभाग के सहायक प्रोफेसर डा. प्रीतम सिंह का ग्रीन हाइड्रोजन का विश्व का पहला डिमांस्ट्रेशन प्लांट बड़ी भूमिका निभा सकता है। डा. प्रीतम ने अपने पैतृक गांव मीरजापुर जिले के सक्तेशगढ़ में पराली से हाइड्रोजन तैयार करने का सफल प्रयोग किया है। केंद्रीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की टीम अगले हफ्ते प्लांट

ग्रीन हाइड्रोजन मिशन की उम्मीद बनी आइआइटी बीएचयू के विज्ञानी की तकनीक

मीरजापुर जिले में स्थापित किया ग्रीन हाइड्रोजन का विश्व का पहला डिमांस्ट्रेशन प्लांट, ऊर्जा के क्षेत्र में भी महाशक्ति बन सकता है भारत

देश में स्थापित होगी हाइड्रोजन वैली

डा. प्रीतम ने बताया कि गत 15 दिसंबर को हाइड्रोजन वैली को लेकर पुणे में केंद्रीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की बैठक हुई। पहली वैली पुणे, दूसरी जामनगर, तीसरी मुजफ्फरनगर या प्रयागराज में हो सकती है। बताया कि पहला व्यावसायिक हाइड्रोजन प्लांट महाराष्ट्र के सतारा जिले के माढा में स्थापित हो रहा है। एक लीटर पेट्रोल से 3.54 मेगा जूल ऊर्जा मिलती है। इतनी ऊर्जा में 100 सीसी की बाइक 60 किमी चल सकती है। इतनी ऊर्जा पैदा करने के लिए आधा किलो से कम हाइड्रोजन चाहिए। हाइड्रोजन पथुल से वाहन न सिर्फ सस्ते में चलाए जा सकते हैं, इससे बिल्कुल भी प्रदूषण नहीं होता।

का निरीक्षण करेगी और सरकार को रिपोर्ट सौंपेगी। बीते दिसंबर में भी पराली से हाइड्रोजन तैयार करने का सफल प्रयोग किया है। केंद्रीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की टीम अगले हफ्ते प्लांट

पराली, कृषि अपशिष्ट से बनाते हैं हाइड्रोजन: डा. प्रीतम सिंह ने

पराली, घास और सब्जी-फलों के छिलके से हाइड्रोजन बनाने की तकनीक ईजाद की है। केमिस्ट्री में नोबल विजेता जान गुडइनफ के निर्देशन में पीएचडी करने वाले डा. प्रीतम बताते हैं कि पराली व कृषि अपशिष्ट से हाइड्रोजन बनाने की

प्रक्रिया वैसी ही है, जैसे घरती के गर्भ में फासिल पथुल व पेट्रोलियम उत्पाद तैयार होते हैं। उनके प्लांट में बनने वाली 'हाइड्रोजन' काफी सस्ती भी है। एक किलो पराली से 60 ग्राम हाइड्रोजन बनती है। अभी उनकी कंपनी बीजल ग्रीन

के पास हाइड्रोजन कंप्रेसर नहीं है और वह प्लांट में थर्मल एसाटैंड एनारोबिक डाइजेशन (टाड) तकनीक से बनाए गए चार रिएक्टरों में हाइड्रोजन बनाते हैं। इन रिएक्टरों से बाई प्रोडक्ट के तौर पर मीथेन, एलएनजी, सीएनजी, शुद्ध कोयला

और सिलिकान भी मिलता है। डा. प्रीतम का दावा है कि इस सिलिकान का उपयोग सौर ऊर्जा की प्लेटों के निर्माण में किया जाए तो देश ऊर्जा क्षेत्र में भी महाशक्ति बन सकता है। **निवेशक का है इंतजार:** डा. प्रीतम सिंह के प्लांट की प्रतिदिन 50 किग्रा

प्लांट बनाने और प्रदर्शन में आठ करोड़ रुपये खर्च हो चुके हैं। बहुत सी नामी-गिरामी कंपनियों ने मामूली कीमत पर टेक्नोलॉजी बेचने का दबाव बनाया, जिसे स्वीकार नहीं किया। यूरोप की बड़ी पत्रिकाओं में सम्मिलित 'गैस वर्ल्ड' के पांच दिसंबर के अंक में बीजल ग्रीन पर हाइड्रोजन के अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञ स्टीफन बी. हैरिसन का विशेष लेख प्रकाशित हुआ था।

डा. अमृत सिंह, सहायक प्रोफेसर, आइआइटी बीएचयू



ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन की क्षमता है। उनका दावा है कि मदद मिल जाए तो इसे प्रतिदिन एक टन तक पहुंचा सकते हैं। कंप्रेसड हाइड्रोजन को दूसरे स्थान पर भी ले जा सकते हैं। प्रतिदिन एक से पांच टन ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन करने वाला प्लांट स्थापित करने में 100 करोड़ रुपये खर्च आएगा। ऊर्जा क्षेत्र की कंपनियों एनटीपीसी, गेल, भेल, आइजीएल, रिलायंस एनर्जी के अलावा बहुराष्ट्रीय कंपनी इस्टर्लिंग विल्सन, जीएमआर के प्रतिनिधि टेक्नोलॉजी को देखने आ चुके हैं।



अतिरिक्त समग्री पढ़ने के लिए स्कैन करें।