ग्रीन हाइड्रोजन मिशन की उम्मीद बनी तकनीक

मीरजापुर में स्थापित किया ग्रीन हाइड्रोजन का **विश्व का पहला** डिमांस्ट्रेशन प्लांट

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 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-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 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 कंप्रेशर नहीं है और वह प्लांट में थर्मल एसार्टेड 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 ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन की क्षमता है। उनका दावा है कि मदद मिल जाए तो इसे प्रतिदिन एक टन तक पहुंचा सकते हैं। कंप्रेस्ड 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 टेक्नोलाजी को देखने आ चुके हैं।

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

प्लांट बनाने और प्रदर्शन में आठ करोड़ रुपये खर्च हो चुके हैं। बहुत सी नामी-गिरामी कंपनियों ने मामूली कीमत पर टेक्नोलाजी 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

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 फ्यूल से वाहन न सिर्फ सस्ते में चलाए जा सकते हैं, इससे बिल्कुल भी प्रदूषण नहीं होता।

अतिरिक्त सामग्री पढ़ने के लिए स्कैन करें।