DAINIK JAGRAN, Delhi, 5.1.2023
Page No. 12, Size:(29.84)cms X (9.72)cms.

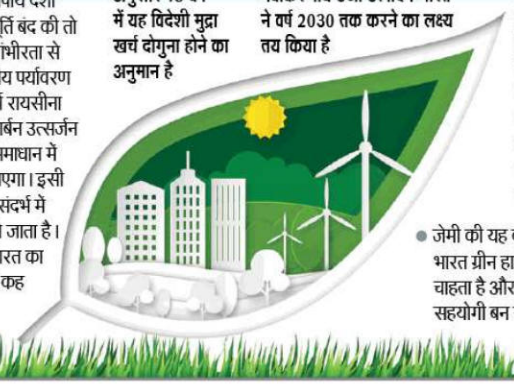
ग्रीन हाइड्रोजन : वैश्विक भूमिका के बीच तेजी से बढ़ते कदम

भारत ने ग्रीन हाइड्रोजन निर्माण की दिशा में बुधवार को अहम कदम बढ़ाया है। ईंधन के इस नए स्रोत पर पूरे विश्व का ध्यान है और भारत इसका वैश्विक हब बनने की क्षमता भी रखता है। दरअसल रूस-यूक्रेन युद्ध के कारण यूरोपीय देशों में ऊर्जा का गहरा संकट है। रूस ने कई यूरोपीय देशों को प्राकृतिक गैस की आपूर्ति बंद की तो देशों ने विकल्प के बारे में गंभीरता से सोचना आरंभ किया। केंद्रीय पर्यावरण मंत्री भूपेंद्र यादव ने बीते वर्ष रायसीना डायलाग में कहा था कि कार्बन उत्सर्जन की विकराल समस्या के समाधान में भारत अग्रणी भूमिका निभाएगा। इसी कारण ग्रीन हाइड्रोजन के संदर्भ में भारत का उल्लेख अहम हो जाता है। नीदरलैंड तो इस क्षेत्र में भारत का सहयोगी बनने की बात भी कह चुका है।

160 अरब डालर से अधिक विदेशी मुद्रा प्रतिवर्ष भारत ऊर्जा आयात पर व्यय करता है। नीति आयोग के अनुसार 15 वर्ष में यह विदेशी मुद्रा खर्च दोगुना होने का अनुमान है

3.6 गीगाटन कार्बन डाइ आक्साइड उत्सर्जन भारत कम कर सकता है यदि ग्रीन हाइड्रोजन का उपयोग देश में बढ़े

500 गीगावाट नवीकरणीय उर्जा उत्पादन भारत ने वर्ष 2030 तक करने का लक्ष्य तय किया है



विश्व भर में बन रहीं नीतियां

- इसी क्रम में बीते वर्ष नीदरलैंड ने एक प्रस्ताव दिया था जिसके अनुसार भारत के यूरोप के लिए ग्रीन हाइड्रोजन निर्यात हब बनने की संभावना है। नीदरलैंड के जलवायु दूत प्रिंस जेमी डि बर्बन डि पार्मे का कथन इस बात को पुष्ट करता है कि दोनों देशों में ग्रीन हाइड्रोजन के व्यापार को समृद्ध करने की क्षमता है।
- जेमी की यह बात काबिले गौर है कि भारत ग्रीन हाइड्रोजन का निर्यातक बनना चाहता है और नीदरलैंड यूरोप में इसका सहयोगी बन सकता है।

बन सकते अहम साझीदार

- भारत और नीदरलैंड ग्रीन हाइड्रोजन के निर्यात में बेहतर साझीदार बन सकते हैं। नीदरलैंड के पास अच्छा बुनियादी ढांचा है और उसकी भौगोलिक स्थिति ऐसी है कि यूरोप में आसानी से आपूर्ति की जा सकती है।
- एक अहम प्रश्न यह भी है कि निर्यात अमोनिया के रूप में होगा या जमी हुई गैस के रूप में। फिलहाल अधिक देश ग्रीन हाइड्रोजन का आयात नहीं कर रहे हैं। केवल सिंगापुर और जापान ही इस क्षेत्र में अग्रणी हैं।

बनने लगी अंतरराष्ट्रीय पहचान

बेंगलुरू में वैश्विक कंपनी ओहमियम इंटरनेशनल ने एक संयंत्र लगाया है जो भारत की पहली ग्रीन हाइड्रोजन इलेक्ट्रोलाइजर गीगाफैक्ट्री है। यहीं पर बना इलेक्ट्रोलाइजर अमेरिका को बीते वर्ष निर्यात किया गया था। इलेक्ट्रोलाइजर हाइड्रोजन उत्पादन की प्रक्रिया का अहम अंग है।

कीमत कम करने में भारत की स्थिति बेहतर

- पूरे विश्व में ग्रीन हाइड्रोजन की कीमत अभी एक अहम पहलू है। इसकी उत्पादन लागत काफी अधिक है। करीब 300 से 400 रुपये प्रति किलो लागत आती है। इसे कम करने की दिशा में काम किया जा रहा है।
- भारत इसमें अहम भूमिका निभा सकता है क्योंकि देश नवीकरणीय ऊर्जा कम लागत में पैदा करने में सक्षम है। इलेक्ट्रोलाइजर की कम होती कीमतें सोने पर सुहागा जैसा काम करेंगी। ऐसा हुआ तो भारत में ग्रीन हाइड्रोजन की कीमत वैश्विक स्तर से कम रह सकती है।
- ऊर्जा एवं संसाधन संस्थान (टेरी) की रिपोर्ट के अनुसार वर्ष 2020 में भारत की हाइड्रोजन मांग 60 लाख टन प्रतिवर्ष थी। अनुमान है कि वर्ष 2030 तक हाइड्रोजन की कीमत करीब आधी हो जाएगी।

सरकारी उपक्रमों की तैयारी

- इंडियन आयल कारपोरेशन (आइओसी) मथुरा में 1,60,000 बैरल प्रतिदिन क्षमता वाला ग्रीन हाइड्रोजन प्लांट लगा रहा है। कंपनी का लक्ष्य वर्ष 2024 तक 10 प्रतिशत ग्रीन ईंधन का उपयोग करना है। आइओसी का एक प्रोजेक्ट कोच्चि में भी होगा जहां एयरपोर्ट पर सौर ऊर्जा संयंत्र से ग्रीन हाइड्रोजन बनेगी। कंपनी का राजस्थान में पवन उर्जा से जुड़ा प्रोजेक्ट पहले से है।
- गेल 10 मेगावाट का ग्रीन हाइड्रोजन प्लांट लगाएगी। एनटीपीसी गुजरात के कच्छ में 4.75 गीगावाट के साथ एक अन्य स्थान पर पांच मेगावाट का प्लांट लगाएगी। एनटीपीसी अपनी विंध्याचल इकाई में पायलट परियोजना संचालित कर रही है। भारत पेट्रोलियम कारपोरेशन और सौर ऊर्जा निगम लिमिटेड भी आगे बढ़ रहे हैं।

निजी क्षेत्र भी सक्रिय

- गुजरात के जामनगर में रिलायंस इंडस्ट्रीज बड़ा ग्रीन प्लांट बना रही है। यह 600 अरब रुपये से 5,000 एकड़ में बनेगा। कंपनी अपने कार्यों के लिए जीवाश्म ईंधन के बजाय हाइड्रोजन का उपयोग भी शुरू कर रही है।
- अदाणी समूह ने भी मायर टेक्निमोंट के साथ मिलकर ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन के लिए कदम बढ़ाए हैं। जबकि राजस्थान में एसीएमई समूह ग्रीन हाइड्रोजन व अमोनिया प्रोजेक्ट लगा रहा है।
- एक अन्य प्रमुख कंपनी लार्सन एंड टुब्रो की इलेक्ट्रोलाइजर के उत्पादन की योजना है। कंपनी ग्रीन ईंधन पर करीब 15 अरब रुपये निवेश करेगी।

हाइड्रोजन और ग्रीन हाइड्रोजन में अंतर

जल को हाइड्रोजन और आक्सीजन में विभाजित कर हाइड्रोजन प्राप्त की जाती है। प्रक्रिया में जीवाश्म ईंधन आधारित ऊर्जा का प्रयोग होता है तो उत्पाद हाइड्रोजन कहलाता है। यदि नवीकरणीय (सौर व जल) ऊर्जा का प्रयोग किया जाए तो बनने वाली हाइड्रोजन ग्रीन कहलाती है क्योंकि इसमें तनिक भी कार्बन उत्सर्जन नहीं होता।

नेशनल ग्रीन हाइड्रोजन मिशन देश में इस नए ईंधन के लिए मजबूत परिवेश बनाने में सक्षम होगा। भारत को इलेक्ट्रोलाइजर विनिर्माण केंद्र बनाने के लिए सरकार की प्रोत्साहन योजना (पीएलआइ) स्वागत योग्य है।

-हेमंत माल्या, फेलो, काउंसिल आन एनर्जी, एनवायरमेंट एंड वाटर

(इनपुट : नीति आयोग, विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग, रायटर, टेरी, इंवेस्टइंडियाडाटकाम) जागरण रिसर्च