आप पढ़ रहे हैं देश का सबसे विश्वसनीय और नंबर 1 अखबार

दैनिक भास्कर

कुल पृष्ठ 22 राजस्थान मूल्य ₹ 5.00

dainikbhaskar.com झुंझुनूं, मंगलवार, 28 जनवरी, 2025 माघ, कृष्ण पक्ष-14, 2081 12 राज्य | 61 संस्करण

उपलब्धि; एलईडी लाइट्स के सेमी कंडक्टर चिप का अब नहीं करना होगा आयात, देश में ही बनेगी

सीएसआईआर (सीरी) पिलानी के वैज्ञानिकों ने स्वदेशी एलईडी चिप का निर्माण किया

भास्कर न्यूज़ | पिलानी

केन्द्र सरकार के विकसित भारत 2047 के विजन पर काम करते हुए सीएसआईआर (सीरी) पिलानी के वैज्ञानिकों ने सेमी कंडक्टर चिप पर दूसरे देशों पर निर्भरता को खत्म करने की दिशा में महत्वपूर्ण सफलता हासिल की है। यहां के वैज्ञानिकों ने स्वदेशी एलईडी चिप का निर्माण कर देश को नई और बड़ी तकनीकी उपलब्धि दिलाई है। यह चिप लाल, नीली, हरी और सफेद रंग की लाइट देने में सक्षम है।

वैज्ञानिकों ने बताया कि अब तक भारत में उपयोग होने वाली एलईडी लाइट्स के लिए चिप्स का आयात करना पड़ता था, लेकिन अब यह चिप देश में ही निर्मित होगी। स्वदेशी सेमी कंडक्टर एलईडी तकनीक से बिजली की खपत कम होगी और यह ऑटोमोबाइल, चिकित्सा उपकरण, कृषि अनुप्रयोग, संचार प्रौद्योगिकी, रक्षा और अंतरिक्ष जैसे क्षेत्रों में बहुत सहायक साबित होगी।

2023 में आयात पर खर्चे 23 हजार करोड़ रुपए: भारत ने वर्ष 2023 में सेमी कंडक्टर चिप आयात पर 23 हजार करोड़ रुपए खर्च किए हैं। आने वाले समय में सेमी कंडक्टर चिप की मार्केट डिमांड की बात की जाए तो इसमें प्रति वर्ष 20% की दर से वृद्धि हो रही है। मार्केट रिसर्च के अनुसार 2032 में सेमी कंडक्टर पर हमारा आयात खर्च 2 लाख करोड़ रुपए से अधिक रहने का अनुमान है।

सिलिकॉन से बनाया जाता है सेमी कंडक्टर चिप्स

सेमीकंडक्टर्स को प्रॉडक्ट्स का दिल माना जाता है। यह स्मार्टफोन्स, डेटा सेंटर्स, कम्प्यूटर्स, लैपटॉप, टैबलेट, स्मार्ट डिवाइसेज, व्हीकल्स, हाउसहोल्ड अप्लायंसेज, लाइफ सेविंग फार्मास्यूटिकल डिवाइसेज, एग्री टेक, एटीएम और कई तरह के उत्पादों में इस्तेमाल होता है। सेमी कंडक्टर चिप्स सिलिकॉन से बनाया जाता है जो इलेक्ट्रिसिटी का अच्छा कंडक्टर होता है। इन चिप्स को माइक्रो सर्किट्स में फिट किया जाता है जिनसे कई आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक गुड्स और कंपोनेंट्स को पावर मिलती है। सभी एक्टिव कंपोनेंट्स, इंटिग्रेटेड सर्किट्स, माइक्रोचिप्स, ट्रांजिस्टर्स और इलेक्ट्रॉनिक सेंसर्स सेमी कंडक्टर मेटीरियल्स से बनाए जाते हैं। ये हाई एंड कम्प्यूटिंग, ऑपरेशन कंट्रोल, डेटा प्रोसेसिंग, स्टोरेज, इनपुट और आउटपुट मैनेजमेंट, सेंसिंग, वायरलेस कनेक्टिविटी जैसे काम करते हैं।

पिलानी वैज्ञानिकों द्वारा बना गई चिप

सेमी कंडक्टर क्षेत्र में अकेले ताइवान की 63% हिस्सेदारी

सेमी कंडक्टर की वैश्विक आपूर्ति श्रृंखला की करें, तो इसमें अकेले ताइवान की 63 प्रतिशत हिस्सेदारी है। ताइवान की टीएसएनएस दुनिया की सबसे बड़ी सेमी कंडक्टर बनाने वाली कंपनी है। अगर भविष्य में चीन, ताइवान पर कब्जा करता है, तो इसका बहुत बुरा असर सेमी कंडक्टर के आपूर्ति श्रृंखला पर पड़ेगा।

सेमी कंडक्टर चिप से एलईडी लाइट बना क्षमता साबित की : वैज्ञानिक

सीएसआईआर सीरी के निदेशक डॉ. पीसी पंचारिया ने बताया कि इस परियोजना को सफल बनाने में वैज्ञानिकों को कई तकनीकी चुनौतियों का सामना करना पड़ा, जिनमें सामग्री का चयन, फैब्रिकेशन प्रक्रिया, पैकेजिंग, एकीकरण, और गुणवत्ता नियंत्रण शामिल थे। इसके बावजूद, वैज्ञानिकों ने इन चुनौतियों पर विजय प्राप्त कर स्वदेशी एलईडी का विकास किया। प्रोजेक्ट से जुड़े संस्थान के सीनियर साइंटिस्ट डॉ. कुलदीप सिंह ने बताया कि देश में अब तक एलईडी चिप को आयात किया जाता था और इसके लिए हम चीन, ताइवान, जापान और साउथ कोरिया जैसे देशों पर निर्भर थे। लेकिन अब चिप का निर्माण देश में ही सम्भव हो पाएगा, जिससे आने वाले समय में क्रांतिकारी बदलाव आएगा।