

पर्यावरण संरक्षण के लिए कटिबद्ध - डीरेका



अशोक कुमार हरित
महाप्रबंधक

मन्दिरों के लिए विख्यात पौराणिक नगरी वाराणसी जहां गली-गली मन्दिर स्थित हैं, वहां प्रौद्योगिकी का एक आधुनिक मन्दिर डीजल रेल इंजन कारखाना भी है। डीरेका भारतीय रेल की एक प्रमुख उत्पादन इकाई है, जो कि डीजल विद्युत रेल इंजनों का निर्माण करती है। क्षेत्रीय रेलों के अतिरिक्त इसके गैर ग्राहकों में अनेकों स्टील प्लांट्स सहित सेल, एन.टी.पी.सी., पावर प्लांट्स, पोर्ट ट्रस्ट इत्यादि भी शामिल हैं। इसके साथ ही डीरेका ने बंगलादेश, श्रीलंका, म्यांमार, तंजानिया, सूडान, सेनेगल, मलेशिया, वियतनाम, अंगोला एवं मोजाम्बिक आदि बहुत से देशों में भी अपनी उपस्थिति दर्ज की है। वर्तमान में डीरेका ने दो मोर्चों पर चुनौतियों को स्वीकार किया है, जिनमें 300 से अधिक डीजल रेल इंजनों के उत्पादन के साथ ही साथ पर्यावरण एवं प्रकृति की सुरक्षा व संरक्षण की चुनौती भी शामिल है।

वर्ष 1980 के उत्तरार्ध में जब पर्यावरण चेतना का नया उभार हुआ तभी से डीरेका पर्यावरणीय संरक्षण के क्षेत्र में महत्वपूर्ण एवं अग्रणी भूमिका की ओर अग्रसर हुआ। डीरेका ने स्वच्छ गंगा अभियान में अग्रणी भूमिका का निर्वाह करते हुए मानव जनित मलमूत्र के शोधन के लिए एसटीपी (मल-जल शोधन संयंत्र) और मिश्रित पीओएल (पेट्रोलियम आयल एवं लुब्रिकेंट) के लिए आईईटीपी (औद्योगिक निस्राव शोधन संयंत्र) की स्थापना की। उक्त संयंत्रों ने गंगा निर्मलीकरण योजना में सहयोग करने के साथ ही संसाधनों के रिसाइक्लिंग में भी महत्वपूर्ण योगदान दिया है। केवल आईईटीपी से ही



मल जल शोधन संयंत्र



औद्योगिक निस्राव शोधन संयंत्र

3000 लीटर से अधिक आयल और ग्रीस पुनः इकट्ठा कर उसकी बिक्री की जाती है। इसी प्रकार एसटीपी प्रतिदिन 3 मिलियन लीटर जल शोधन करता है। शोधित जल को कृषि कार्य एवं बागवानी के उद्देश्य से छोड़ा जाता है। डीरेका को गर्व है कि यहां से किसी भी प्रकार का मल-जल चाहे वह शोधित हो या अशोधित हो, पवित्र गंगा में नहीं छोड़ा जाता है। इससे जो सूखी पंक प्राप्त होती है, उसका उपयोग उर्वरक के रूप में बागवानी में किया जाता है।

पर्यावरण संबंधी दायित्वों को पूरा करने एवं निर्यात को प्रोत्साहित करने के क्रम में डीरेका ने बहुत पहले ही वर्ष 2002 में अपने को आईएसओ 14001 प्रमाणन से प्रमाणित करा लिया है। इस प्रमाणन के क्रम में जल, वायु, एकजास्ट उत्सर्जन, कार्यस्थल पर पर्यावरण एवं घातक रद्दी आदि के लिए लक्ष्य निर्धारित किये गये हैं, जो विश्व मानकों के अनुरूप है। इसकी जांच के लिए आवधिक आंतरिक लेखा परीक्षा और प्रबंधन समीक्षा की जाती है। इसका कारण यह है कि यहां पर्यावरण संबंधी प्रलेखीय नीति निर्धारित है।

पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली आईएसओ 14001 को लागू करने से बेहतर और दक्षतापूर्ण सालिड वेस्ट मैनेजमेंट में सहायता मिलती है। सभी वेस्ट को प्रारंभिक स्तर से ही दो श्रेणियों अर्थात् बायो डिग्रेडेबुल जैसे कागज, लकड़ी, सूती कपड़े, जूट इत्यादि तथा नान-बायो डिग्रेडेबुल जैसे प्लास्टिक, पालीथीन, रबड़ इत्यादि को अलग किया जाता है एवं बाहरी एजेंसी के माध्यम से रिसाइक्लिंग के लिए भेजा जाता है। मशीनरी एवं संयंत्र से इकट्ठा किये गये वेस्ट आयल को फर्नेसों में ईंधन के रूप में रिसाइकिल किया जाता है। वर्ष 2011 में डीरेका ने स्टेट ऑफ आर्ट लेजर हार्डनिंग सुविधा की शुरुआत करके क्रोमप्लेटिंग टेक्नालॉजी को हटा दिया, इसके फलस्वरूप नुकसानदेह (घातक) क्रोमियम का निकलना रूक गया।

ग्लोबल वार्मिंग के प्रति बढ़ती चिंता और अहितकर प्रभाव के संबंध में डीरेका पूर्णतया जागरूक है तथा इसी कारण कार्बन फुट प्रिंट कम करने हेतु कटिबद्ध है। डीरेका द्वारा अपनाई जाने वाली रणनीति न केवल परिसर के अन्दर उत्सर्जन मानकों को पूरा करने के लिए है अपितु रेल इंजनों को भी ईंधनदक्ष प्रौद्योगिकी से सुसज्जित करती है। इस उद्देश्य से कार्बन डाई आक्साइड, कार्बन मोनो आक्साइड, सल्फर डाई आक्साइड, नाइट्रोजन डाई आक्साइड और फ्लू गैस में उल्लिखित मामलों के निस्साव (अवमुक्त) को विभिन्न स्तरों पर मानिटर किया जाता है तथा केन्द्र तथा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित मानकों की सीमा में रखा जाता है। इसके साथ ही कारखाना तथा कालोनी दोनों के आस-पास की वायु की गुणवत्ता भी बाहरी एजेंसी द्वारा मानीटर की जाती है। कहने की आवश्यकता नहीं कि वाराणसी के पर्यावरण को बनाये रखने में डीरेका जैसे संगठनों का महत्वपूर्ण योगदान है। डीरेका ने अपने परिसर में न केवल उत्सर्जन मानकों को बनाये रखा है, बल्कि रेल इंजनों को भी ईंधन दक्ष तकनीक से सुसज्जित किया है। आग्जिलरी पावर यूनिट (एपीयू) की शुरुआत, रेल इंजन में आटोमेटिक इंजन स्टार्ट एवं स्टॉप (ईईएसएस) आवश्यक न होने पर इंजन रनिंग को कम करता है, जिससे उत्सर्जन में कमी आती है। उच्च दक्ष टर्बोचार्जर की शुरुआत से न केवल ईंधन बचत में वृद्धि होगी अपितु एकजास्ट गैस तापमान में भी कमी आएगी। इलेक्ट्रानिक गवर्नर और इलेक्ट्रानिक फ्यूल इंजेक्शन सिस्टम के नवीनतम प्रावधान से

रेल इंजन की ईंधन दक्षता में वृद्धि होगी, जिसके कारण ईंधन खपत और एक्जास्ट उत्सर्जन में कमी आएगी ।

हाइड्रोजन पावर्ड फ्यूल सेल्स एक उभरती हुई प्रौद्योगिकी है । हाइड्रोजन के प्रयोग का अंतर्निहित लाभ शून्य कार्बन उत्सर्जन है, जो कि इस प्रौद्योगिकी को जलवायु परिवर्तन का सामना करने में आकर्षक बनाती है । इन लाभों पर विचार करते हुए डीरेका शंटिंग कार्य के लिए फ्यूल सेल हाइब्रिड रेल इंजनों के निर्माण पर कार्य कर रहा है । ये रेल इंजन कर्षण पावर आवश्यकता को पूरा करने के लिए हाइड्रोजन फ्यूल सेल स्टैक या बैटरी बैंक ऑनबोर्ड से सीधे अथवा दोनो तत्क्षण पावर आवश्यकता के अनुरूप क्षमता वाले होंगे । भारत विश्व का तीसरा ऐसा देश है, जो कर्षण के क्षेत्र में फ्यूल सेल प्रौद्योगिकी की शुरुआत करने वाला होगा । यह रेल इंजन कर्षण के क्षेत्र में पर्यावरणीय स्थाई हरित प्रौद्योगिकी के प्रयोग के प्रति जागरूकता पैदा करने के लिए प्रौद्योगिकी को प्रदर्शित करने वाला होगा ।

दुर्भाग्य से ध्वनि प्रदूषण के अत्यन्त ही गम्भीर कुपरिणामों के बावजूद भी भारत में इसे बहुत गम्भीरता से नहीं लिया जा रहा है तथा इसे नजरअंदाज किया जा रहा है । बहुत अधिक तेज ध्वनि मानव अंगों जैसे कानों को प्रभावित करती है तथा ये अस्थायी रूप से क्षतिग्रस्त भी हो सकते हैं । इसका दीर्घकालिक दुष्परिणाम यह होता है कि इससे कानों द्वारा स्थाई रूप से सुनना बन्द हो सकता है तथा बहरापन एवं हाई ब्लडप्रेसर व हृदय की धड़कन तीव्र हो जाती है । डीरेका ने कुछेक कार्यस्थलों को चिन्हित किया है, जहाँ इसकी रेंज 75 से 90 डेसीबल तक है । ध्वनि के स्तर की आवधिक निगरानी करते हुए यह ध्यान रखा जाता है कि अति संवेदनशील स्थानों पर ऑपरेटरों की लगातार उपस्थिति प्रतिबंधित कर दी गई है । इसी के साथ पी.पी.ई. (पर्सनल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट) जैसे ईयर प्लग, ईयर मफ का उपयोग अनिवार्य कर दिया गया है । अब डीरेका रेल इंजनों में भी ध्वनि के स्तर को 90 डेसीबल से नीचे लाने का प्रयास कर रहा है । इस संबंध में रेल इंजनों में ध्वनि मापन का कार्य किया जा रहा है ।

ऊर्जा संरक्षण की तरफ कदम बढ़ाते हुए, गैर परम्परागत ऊर्जा स्रोतों के लाभों को प्राप्त करने हेतु 103 सोलर लाइटें कर्मशाला एवं उपनगर में लगायी गयी है । साथ ही, 500 लीटर प्रतिदिन की क्षमता वाले 30 सोलर वाटर हीटर अस्पताल और अधिकारी अतिथि गृह में लगाये गये हैं । इसी क्रम में ऊर्जा संरक्षण को गति देने हेतु 227 ऊर्जा दक्ष एलईडी लाइटें डीरेका में लगायी गयी हैं । 250 KWp, 100 KWp एवं 45 KWp



डीरेका परिसर में सोलर उपकरण

कुल 395 KWp क्षमता के रूफ माउंटेड सोलर पावर प्लांट भी डीरेका में लगाने की योजना है ।

डीरेका में जल की खपत लगभग 18.3 मिलियन लीटर प्रतिदिन है । जल को एक महत्वपूर्ण स्रोत मानते हुए एसटीपी से शोधित जल लॉन, खेल मैदान, ग्रीन पैचेज की



सूर्य सरोवर

सिंचाई तथा वाटर बॉडीज को भरने के काम में लिया जाता है । डीरेका में स्थित सूर्य सरोवर तालाब न केवल धार्मिक अनुष्ठानों के लिए प्रयोग किया जाता है, अपितु ये आसपास के क्षेत्र में जल के स्तर को बनाए रखने में भी सहायक है । डीरेका भूमिगत जल को रीचार्ज करने हेतु 425 से अधिक सोकपिट और 15 डीप रिचार्ज वेल के निर्माण के साथ वाटर हार्वेस्टिंग कार्यक्रम के लिए प्रतिबद्ध है। इसका परिणाम है कि डीरेका में भूमिगत जल के स्तर में 0.6 मीटर वृद्धि हुई है ।

वर्तमान में डीरेका परिसर में एक लाख से अधिक छोटे एवं बड़े वृक्ष हैं । प्रतिवर्ष धार्मिक रूप से हजारों वृक्षों का रोपण किया जाता है । वर्ष 2014-15 में डीरेका में 4000 से अधिक वृक्षारोपण किया गया । डीरेका का दावा है कि इसके कुल क्षेत्र का 40% क्षेत्र हरा-भरा है । हमने अपने ध्येय वाक्य “शुचित डीरेका, हरित डीरेका” के अनुरूप न केवल



स्वच्छ एवं हरा-भरा डीरेका परिसर

डीरेका के वातावरण को हरा भरा बनाया है, बल्कि जल, वायु के प्रदूषण स्तर, उत्सर्जन एवं जोखिम वाले कचरे के निस्तारण को भी उत्तर प्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (यू.पी.पी.सी.बी.) एवं केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सी.पी.सी.बी.) के अनुरूप निर्धारित सीमा के अंदर रखा है। जब हम डीरेका में बाहर से प्रवेश करते हैं तो स्पष्ट रूप से तापमान में 3-4 डिग्री सेल्सियस की गिरावट महसूस करते हैं। डीरेका में हमलोग यह समझते और मानते हैं कि पर्यावरण प्रकृति का अनुपम उपहार है। पर्यावरण की सुरक्षा एवं प्रकृति के संतुलन को बनाये रखने के लिए हमें इस पर तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता है। यदि प्रदूषण को नहीं रोका जा सका तो विश्व रहने के लायक नहीं रह जाएगा।