

**भारत सरकार**  
**विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय**  
**वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग**  
**लोक सभा**  
**अतारांकित प्रश्न संख्या 2284**  
**(उत्तर देने की तारीख 12.03.2025)**

**मशीनीकृत सीवेज प्रणाली**

**2284 श्री प्रताप चंद्र षडङ्गी:**

**डॉ. विनोद कुमार बिंद:**

क्या **विज्ञान और प्रौद्योगिकी** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या यह सच है कि वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ने एक मशीनीकृत प्रणाली विकसित की है;
- (ख) यदि हां, तो इसके लाभों सहित तत्संबंधी ब्योरा क्या है;
- (ग) क्या विकसित प्रणाली को हस्तांतरित कर दिया गया है; और
- (घ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्योरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं?

**उत्तर**

**विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)**

**(डॉ. जितेन्द्र सिंह)**

(क) और (ख) वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) की एक घटक प्रयोगशाला सीएसआईआर-केंद्रीय यांत्रिक अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीएमईआरआई), दुर्गापुर ने वाहन आरोहित यंत्रीकृत सीवर सफाई मशीन विकसित की है। यह प्रौद्योगिकी पूर्णतः स्वदेशी रूप से विकसित, एकीकृत और स्वचालित वाहन आरोहित यंत्रीकृत नाली सफाई मशीन है। इसे मैला ढोने की प्रक्रिया खत्म करने और सीवर से संबंधित सभी समस्याओं जैसे सीवर चोकिंग, मैनहोल का अधिप्रवाह, सीवर की टूटी हुई पाइपलाइनों आदि के लिए एक बिंदु समाधान प्रदान करने के श्रेष्ठ आशय से विकसित किया गया है। इस विकसित वाहन आरोहित यंत्रीकृत सीवर सफाई मशीन के लाभ निम्नानुसार हैं:

- चोकेज की सफाई के लिए नाली के पानी का उपयोग। (स्वच्छ पानी का उपयोग कम करना)
- उच्च दबाव वाली जेटिंग प्रणाली और अंतर्निहित रोगाणुनाशी प्रणाली
- क्लोज्ड-लूप ऑपरेटर फीडबैक सिस्टम से सुसज्जित
- पश्च सफाई निरीक्षण कैमरा सिस्टम (स्वचालित प्रकार)
- स्वदेशी और लागत प्रभावी

इसके अतिरिक्त, सीएसआईआर-सीएमईआरआई ने हाल ही में मल कीचड़ प्रबंधनार्थ एक सुसंहत वाहन और एकीकृत यंत्रीकृत सेप्टिक टैंक सफाई मशीन विकसित की है। यह प्रौद्योगिकी सफाई और उपचार प्रक्रिया स्वचालित कर मानव को कीचड़ के संपर्क में आने के

जोखिम को काफी हद तक कम करती है, सफाई की दक्षता में सुधार करती है और पर्यावरण प्रदूषण कम से कम करती है। इसके अतिरिक्त, यह प्रणाली सुसंहत डिज़ाइन से संकरी गलियों में जाने के लिए उपयुक्त है। इस विकसित यंत्रीकृत सेप्टिक टैंक सफाई मशीन के लाभ निम्नानुसार हैं:

- ऑनसाइट सैनिटेशन सिस्टम (सेप्टिक टैंक) की यंत्रीकृत सफाई
  - सेप्टिक टैंक के मल कीचड़ की ऑनसाइट डीवाटरिंग और ऑनसाइट अपशिष्ट जलोपचार
  - इस मशीन को प्रचालित करने के लिए विद्युत ऊर्जा की आवश्यकता नहीं है
  - सेप्टिक टैंक सफाई मशीन का सुसंहत डिज़ाइन संकरी गलियों (>8 फीट सड़क) में चलने के लिए उपयुक्त है।
  - सेप्टिक टैंक सफाई मशीन को लगभग 80% स्वदेशी घटकों और प्रौद्योगिकियों के साथ डिज़ाइन और विनिर्मित किया गया है।
  - 10 लोगों तक उपयोग किए जाने हेतु घरेलू सेप्टिक टैंक के लिए उपयुक्त
  - सेप्टिक टैंक प्रयोक्ताओं की रेंज: 5-10 लोग
  - घरेलू सेप्टिक टैंक की सफाई: घरेलू सेप्टिक टैंक यूनिट को साफ करने के लिए एक स्वचालित सुसंहत वाहन एकीकृत सेप्टिक टैंक सफाई मशीन के रूप में डिज़ाइन
- (ग) एवं (घ) जी हां। वाहन आरोहित यंत्रीकृत नाली सफाई मशीन की प्रौद्योगिकी निम्नलिखित उद्योगों को हस्तांतरित की गई है।
- मैसर्स काम एविडा एनवायरो इंजीनियर्स प्राइवेट लिमिटेड, हिंजेवाडी, ताल: मुलशी, जिला पुणे, महाराष्ट्र
  - मैसर्स मनियार एंड कंपनी, अहमदाबाद, गुजरात
- इसके अलावा, यंत्रीकृत सेप्टिक टैंक सफाई मशीन की प्रौद्योगिकी निम्नलिखित उद्योगों को हस्तांतरित की गयी है:
- मेसर्स शुभम कॉर्पोरेशन, अहमदाबाद, गुजरात
  - मेसर्स अंबिका इंडस्ट्रीज, अहमदाबाद, गुजरात

\*\*\*\*\*