



## अंतरिक्ष मलबे को मापने हेतु नासा की पहल

[drishtiiias.com/hindi/printpdf/nasa-to-measure-space-debris-around-international-space-station](https://drishtiiias.com/hindi/printpdf/nasa-to-measure-space-debris-around-international-space-station)

### चर्चा में क्यों?

नासा द्वारा अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (International Space Station - ISS) के आस-पास मौजूद अंतरिक्ष मलबे को मापने के लिये एक संवेदक को लॉन्च किया जा रहा है। यह संवेदक कक्षीय मलबे को कम करके मानव जीवन के जोखिम को कम करने में भी मददगार साबित होगा।

इस एस.डी.एस. (Space Debris Sensor - SDS) को स्पेस-एक्स कार्गो मिशन (SpaceX cargo mission) के माध्यम से लॉन्च किया जाएगा।

### प्रमुख बिंदु

- अमेरिकी अंतरिक्ष एजेंसी द्वारा प्रदत्त जानकारी के अनुसार, संवेदक के अंतर्गत दोहरे परत की पतली फिल्मों एवं एक ध्वनिक सेंसर प्रणाली के साथ-साथ एक प्रतिरोधी ग्रिड सेंसर प्रणाली और निकटवर्ती-समय प्रभाव (near-real-time impact) का पता लगाने और रिकॉर्डिंग करने के लिये सेंसर वाले एक बैकस्टॉप का उपयोग किया गया है।
- अमेरिका स्थित एयरोस्पेस कंपनी स्पेस-एक्स द्वारा अपने ड्रैगन नामक अंतरिक्ष यान (Dragon spacecraft) को अपने 13वें वाणिज्यिक पुनर्गठन मिशन हेतु लॉन्च किया जाएगा।

### अन्य जाँच विकल्प

- एक अन्य जाँच विकल्प के अंतर्गत फाइबर ऑप्टिक तार का निर्माण करने के लिये ZBLAN का इस्तेमाल किया जाएगा। सामान्य रूप से ZBLAN जो कि एक भारी धातु फ्लोराइड काँच होता है, का इस्तेमाल फाइबर ऑप्टिक ग्लास को बनाने के लिये जाता है।
- जब ZBLAN पृथ्वी में स्थिर हो जाता है, तो इसकी परमाणु संरचना क्रिस्टल में परिवर्तित हो जाती है।
- अनुसंधानकर्ताओं के अनुसार, यह भी संभव है कि माइक्रो-ग्रेविटी में दबाव से ZBLAN फाइबर उतना अधिक क्रिस्टलीकृत न हो पाए जितना कि ऑप्टिकल तार हो सकता है, अर्थात फाइबर युक्त ऑप्टिक तारों में प्रयुक्त सिलिका की तुलना में अधिक बेहतर ऑप्टिकल गुण दे सकते हैं।
- इस जाँच से प्राप्त परिणामों के बाद अंतरिक्ष और पृथ्वी दोनों पर उच्च गुणवत्ता वाले फाइबर ऑप्टिक उत्पादों के उत्पादन की संभावनाओं को बल मिलेगा।

### रोडेंट रिसर्च- 6

- नासा के अनुसार, इसके अतिरिक्त आई.एस.एस. के पास एक और अनुसंधान रोडेंट रिसर्च -6 (Rodent

Research-6) की जाँच को भेजा गया है।

- इसके अंतर्गत अंतरिक्ष अथवा अन्य स्थानों पर मांस-पेशियों में आने वाले खिंचाव अथवा टूट-फूट के संबंध में एक दवा के यौगिकों और दवा वितरण प्रणाली की जाँच भी की जाएगी।
- आर.आर. -6 जाँच से प्राप्त परिणाम जहाँ एक ओर शोधकर्त्ताओं को गुरुत्वाकर्षण के अभाव में एक स्वस्थ शरीर संरचना को किस प्रकार स्वस्थ बनाए रखा जाए, के प्रयासों में सहायता प्रदान करेंगे, वहीं दूसरी ओर इससे मांस-पेशियों से संबंधित बीमारियों, विकारों और चोटों के विषय में हमारी समझ में भी वृद्धि होगी। इसके परिणामस्वरूप हम अधिक बेहतर ढंग से इस दिशा में प्रभावी प्रयास कर पाएंगे।

### अंतरिक्षीय मलबा क्या होता है?

- इंसानों द्वारा पृथ्वी की कक्षा में भेजे जाने वाले कई उपग्रह वहीं नष्ट हो जाते हैं, इसके पश्चात् वहाँ उनके छोटे-छोटे टुकड़े कचरे बनकर हवा में तैरने लगते हैं।
- नासा द्वारा प्रदत्त जानकारी के अनुसार, पृथ्वी के चारों ओर 50,000 से अधिक मलबे के टुकड़े 17,500 मील प्रति घंटे की रफ़्तार से घूम रहे हैं। इस मलबे के कारण किसी प्रकार की दुर्घटना न घट जाए इसलिये इन पर लगातार नज़र रखी जा रही है।
- अंतरिक्ष में घूमता यह कचरा सिर्फ़ उपग्रहों की कक्षा में ही नहीं, बल्कि हमारे वायुमंडल के लिये भी काफी खतरनाक हो सकता है। यदि कोई बड़ा टुकड़ा पूरी तरह नष्ट हुए बिना हमारे वायुमंडल में प्रवेश कर जाता है तो यह धरती पर तबाही मचा सकता है।
- अंतरिक्ष में मौजूद मलबे की सफ़ाई एक बड़ी चुनौती बन गई है और इसके लिये कई प्रकार के नए-नए तरीकों को खोजा जा रहा है। इसी क्रम में नासा की यह पहल कितनी कारगर साबित होगी यह तो वक्त ही बताएगा।