

मशिन मौसम के तहत क्लाउड चैंबर

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

भारत **मशिन मौसम** के एक भाग के रूप में **भारतीय उष्णकटबिंधीय मौसम विज्ञान संस्थान** (India Meteorological Department), पुणे में एक क्लाउड चैंबर स्थापित करने की योजना बना रहा है।

- इससे बादलों के निर्माण और प्रकृति का वसितृत अध्ययन संभव हो सकेगा, जो विशेष रूप से भारतीय मानसून की स्थितियों के लिये प्रासंगिक होगा।
- क्लाउड चैंबर एक बंद बेलनाकार ड्रम है जिसमें जल वाष्प और एरोसोल को इंजेक्ट किया जाता है।
 - न्यंत्रित आर्द्रता और तापमान के अंतर्गत यह कक्ष वैज्ञानिकों को क्लाउड सीडिंग का अध्ययन करने की अनुमति प्रदान करता है जो बादल की बूंदों और बर्फ कणों में योगदान करते हैं।
- भारत के क्लाउड चैंबर में संवहन गुण व्याप्त होंगे, जिससे भारतीय मौसम प्रणालियों को सामान्य रूप से प्रभावित करने वाली स्थितियों के तहत क्लाउड भौतिकी की बेहतर समझ प्राप्त होगी।
- भारत को, विशेष रूप से क्लाउड एरोसोल इंटरैक्शन एंड पार्टसिपिशन एनहांसमेंट एक्सपेरिमेंट (CAIPEEX) के माध्यम से क्लाउड सीडिंग का पूरा अनुभव प्राप्त है।
 - CAIPEEX ने दर्शाया है कि कुछ स्थानों पर वर्षा में औसतन 46% ($\pm 13\%$) तक की वृद्धि हो सकती है, तथा वृष्टिाया क्षेत्र में 100 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में लगभग 18% ($\pm 2.6\%$) की वृद्धि हो सकती है।
- मशिन मौसम का उद्देश्य भारत में **मौसम पूर्वानुमान** को बेहतर बनाना और विशिष्ट मौसम संबंधी घटनाओं का प्रबंधन करना है, जैसे वर्षा, ओलावृष्टि, कोहरा और बजिली गरिना आदि को बढ़ाना या कम करना।

//

Cloud Seeding

Cloud seeding is the process of spreading either dry ice or more commonly, silver iodide aerosols, into the upper part of clouds to try to stimulate the precipitation process and form rain.

It uses planes to spray clouds with chemicals to condense smaller particles into larger rain droplets.



Cloud Seeding Methods:

Hygroscopic Cloud Seeding:

- › Disperses salts through flares or explosives in the lower portions of clouds. The salt grows in size as water joins with them.

Static Cloud Seeding:

- › It involves spreading a chemical like silver iodide into clouds. The silver iodide provides crystal around which moisture can condense. Silver iodide essentially makes rain clouds more effective at dispensing their water.

Dynamic Cloud Seeding:

- › It aims to boost vertical air currents, which encourages more water to pass through the clouds, translating into more rain.

Applications:

Agriculture:

- › It creates rain, providing relief to drought-stricken areas. 'Project Varshadhari' in Karnataka is an example.

Power Generation:

- › Augment production of hydroelectricity during the last 40 years in Tasmania, Australia.

Water and Air Pollution Control:

- › Settle down toxic air pollutants through the rain.

अधिक पढ़ें: [क्लाउड सीडिंग](#)