



भू-अभियांत्रकी

॥



# भू-अभियांत्रिकी



भू-अभियांत्रिकी से तात्पर्य ग्लोबल वार्मिंग का सामना करने के लिये पृथ्वी की जलवायु में परिवर्तन करके उसके तापमान को कम करने से है

## भू-अभियांत्रिकी के प्रकार

### कार्बन-डाइऑक्साइड का निष्कासन

प्रस्तावित प्रौद्योगिकी/विधि	प्रस्तावित प्रभाव/कारंवाइयाँ	संभावित दुष्प्रभाव	व्यवहार्यता/लागत प्रभावशीलता
भूमि उपयोग प्रबंधन	वनरोपण/पुनर्वनरोपण	न्यूनतम दुष्प्रभाव	उच्च व्यवहार्यता, न्यून लागत
कार्बन कैप्चर और भंडारण के साथ जैव-ऊर्जा (BECCS)	बायोमास का संग्रहण और ईंधन के रूप में उपयोग	संभावित भूमि उपयोग संघर्ष	तुलनात्मक रूप से महंगा
प्रत्यक्ष CO <sub>2</sub> कैप्चर	औद्योगिक प्रक्रिया	न्यूनतम	उच्च तकनीकी व्यवहार्यता
महासागरीय निषेचन	शैवाल वृद्धि को बढ़ावा देकर CO <sub>2</sub> अवशोषण में वृद्धि	प्रतिकूल दुष्प्रभावों की उच्च संभावना	व्यवहार्य लेकिन लागत अप्रभावी
त्वरित अपक्षय	सिलिकेट चट्टानों का चूर्णीकरण	संभावित श्वसन स्वास्थ्य प्रभाव	इसे फसल उत्पादन के साथ जोड़ा जा सकता है, जो बड़े पैमाने पर एक व्यवहार्य विकल्प है

### सौर विकिरण प्रबंधन

स्ट्रेटोस्फेरिक एरोसोल इंजेक्शन	सूर्य के प्रकाश को अंतरिक्ष में वापस परावर्तित करने हेतु	जल विज्ञान चक्र पर संभावित प्रभाव	संभव और संभावित रूप से अत्यधिक प्रभावी
समुद्री मेघों का चमकना (Marine Cloud Brightening)	समुद्री जल एरोसोल के साथ समुद्री मेघों का निर्माण	वर्षा पैटर्न पर संभावित प्रभाव	न्यूनतम से मध्यम लागत और बड़े पैमाने पर व्यवहार्य
बाह्य अंतरिक्ष में विशाल विक्षेपक (Giant deflectors in outer space)	पृथ्वी की निकट कक्षा में स्थापित दर्पण	क्षेत्रीय जलवायु प्रभाव	पूँजी-प्रधान और दीर्घावधि योजना
सतही एल्बिडो दृष्टिकोण	इमारत की छत को चमकीले सफेद रंग से रंगना, रेगिस्तान परावर्तक स्थापित करना	रेगिस्तानी पारिस्थितिकी तंत्र पर बड़ा प्रभाव	उच्च श्रम और रखरखाव लागत पर बड़ा प्रभाव

### विनियमन

- भू-अभियांत्रिकी पर कोई विशिष्ट अंतरराष्ट्रीय या भारतीय विनियमन नहीं है।

### भारत के प्रयास

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग:**
  - भू-अभियांत्रिकी जलवायु-मॉडलिंग अनुसंधान कार्यक्रम (वर्ष 2013 से संचालित)

### भारतीय विज्ञान संस्थान (IISc)

- विकासशील देशों के लिये सौर भू-अभियांत्रिकी के निहितार्थों को समझने की पहल की।
- वैज्ञानिकों ने आर्कटिक समताप मंडल में 20 मिलियन टन सल्फेट एरोसोल इंजेक्ट करने का अनुकरण किया।



Drishiti IAS

और पढ़ें: [भू-अभियांत्रिकी](#)