

सल्फर डाइऑक्साइड उत्सर्जन मानक

हाल ही में वदियुत मंत्रालय (Ministry of Power) ने लोकसभा को सूचित किया है कि सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂) उत्सर्जन मानकों के अनुपालन के लिये थर्मल पावर प्लांट फ्लू गैस डसिलफराइजेशन (Flue Gas Desulphurisation- FGD) उपकरण स्थापति कर रहे हैं।

- इस मंत्रालय ने सितंबर 2022 में सल्फर उत्सर्जन में कटौती हेतु कोयला आधारित वदियुत संयंत्रों के लिये FGD स्थापति करने की समय-सीमा दो वर्ष बढ़ा दी थी।

FGD स्थापति करने के लिये वदियुत संयंत्रों का वर्गीकरण:

वर्ग	स्थान/क्षेत्र	अनुपालन के लिये समय-सीमा
वर्ग A	राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (National Capital Region- NCR) के 10 कि.मी. के दायरे में या दस लाख से अधिक आबादी वाले शहर (भारत की 2011 की जनगणना के अनुसार)	31 दिसंबर, 2024 तक
वर्ग B	गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्रों या गैर-प्राप्त शहरों के 10 कि.मी. के दायरे में (CPCB द्वारा परभाषित)	31 दिसंबर, 2025 तक
वर्ग C	वर्ग A और B में शामिल लोगों के अलावा अन्य	31 दिसंबर, 2026 तक

फ्लू गैस डसिलफराइजेशन (FGD):

परिचय:

- FGD जीवाश्म-ईंधन वाले वदियुत स्टेशनों से उत्सर्जन के माध्यम से सल्फर यौगिकों को पृथक करने की प्रक्रिया है।
- इसका प्रयोग अतिरिक्त अवशोषक के रूप में किया जाता है, जो ग्रुपि गैस से 95% तक सल्फर डाइऑक्साइड को पृथक कर सकता है।
- जब कोयला, तेल, प्राकृतिक गैस अथवा लकड़ी जैसे जीवाश्म ईंधन को ऊष्मा या वदियुत उत्पादन के लिये जलाया जाता है, तब इससे निकलने वाले पदार्थ को फ्लू गैस के रूप में जाना जाता है।

भारत में FGD की आवश्यकता:

- भारतीय शहर दुनिया के सबसे प्रदूषित शहरों में से हैं। वर्तमान में भारत सबसे बड़े देश रूस की तुलना में लगभग दोगुनी मात्रा में SO₂ उत्सर्जित करता है।
- तापीय संयंत्र (सल्फर और नाइट्रस-ऑक्साइड के लगभग 80% औद्योगिक उत्सर्जन के लिये ज़िम्मेदार) देश की 75% वदियुत का उत्पादन करते हैं, जो फ्रेफडों की बीमारियाँ, अमल वर्षा और स्मॉग का कारण बनते हैं।
- नरिधारित मानदंडों के कार्यान्वयन में प्रतदिनि वलिंब और FGD प्रणाली स्थापति नहीं होने से हमारे समाज को भारी स्वास्थ्य और आर्थिक क्षति हो रही है।

- भारत में हानिकारक SO₂ प्रदूषण के उच्च स्तर को बहुत जल्द टाला जा सकता है क्योंकि फ्लू गैस डसिलफराइजेशन सिस्टम चीन में उत्सर्जन के स्तर को कम करने में सफल साबित हुए हैं, जो वर्ष 2005 में उच्चतम स्तर के लिये ज़िम्मेदार देश था।

सल्फर डाइऑक्साइड प्रदूषण:

स्रोत:

- वातावरण में SO₂ उत्सर्जन का सबसे बड़ा स्रोत वदियुत संयंत्रों और अन्य औद्योगिक गतिविधियों में जीवाश्म ईंधन का दहन है।
- SO₂ उत्सर्जन के छोटे स्रोतों में अयस्कों से धातु नषिकरण जैसी औद्योगिक प्रक्रियाएँ, प्राकृतिक स्रोत जैसे- ज्वालामुखी वसिफोट, इंजन, जहाज़ और अन्य वाहन तथा भारी उपकरणों में उच्च सल्फर ईंधन सामग्री का प्रयोग शामिल है।

■ प्रभाव:

- SO_2 के अल्पकालिक जोखिमि मानव श्वसन प्रणाली को नुकसान पहुँचा सकते हैं और साँस लेने में कठिनाई उत्पन्न कर सकते हैं। विशेषकर बच्चे SO_2 के इन प्रभावों के प्रति संवेदनशील होते हैं।
- WHO के अनुसार, प्रतिवर्ष विश्व स्तर पर 4.2 मिलियन लोगों की मौत SO_2 के कारण होती है।
- SO_2 का उत्सर्जन हवा में SO_2 की उच्च सांद्रता के कारण होता है, सामान्यतः यह सल्फर के अन्य ऑक्साइड (SO_x) का निर्माण करती है।
- (SO_x) वातावरण में अन्य यौगिकों के साथ प्रतिक्रिया कर छोटे कणों का निर्माण कर सकती है। ये पार्टिकुलेट मैटर (PM) प्रदूषण को बढ़ाने में सहायक हैं।

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/sulphur-dioxide-emission-norms>

