

कोळशापासून वीजनिर्मिती केंद्रात
टाटांच्या केंद्राला पुरस्कार
देशात पहिल्यांदाच झाले पर्यावरण निकषांवर परिक्षण

कोळशापासून वीज निर्मिती करणाऱ्या केंद्रांचा विविध पर्यावरणीय निकषांवर नुकताच अभ्यास करण्यात आला. सेंटर फॉर सायन्स ऍण्ड एन्व्हायरमेंट यांनी हा अभ्यास करून, त्यातील अनेक निष्कर्ष जाहीर केले. हरित गुणांक प्रकल्पांतर्गत विविध केंद्रांना गुण देण्यात आले.

- देशाला 50 टक्के ऊर्जा कोळशावर आधारित वीज निर्मिती केंद्रातून मिळते. या केंद्रांपैकी 47 केंद्रांचे परिक्षण करण्यात आले. त्यात महाराष्ट्रातील सहा प्रकल्पांचा सहभाग आहे.

- प्रदूषण वाढविणारे, विविध निकष पूर्ण न करणारे केंद्रांना केवळ 23 टक्के मिळाले. तर काही प्रकल्पांनी विविध निकष पूर्ण करत, प्रदूषणावर नियंत्रण मिळवत 80 टक्क्यांपर्यंत गुण मिळवले.

- या दरम्यान पाहणी करण्यात आलेल्या 40 टक्के केंद्रांना 20 टक्क्यापेक्षा कमी गुण मिळाले आहेत.

- उपलब्ध साधनांचा योग्य वापर न करणे, तंत्रज्ञानातील मागासलेपण, पुरेशा सुविधा नसणे, हवा-पाणी प्रदूषण, कचऱ्याची विल्हेवाट योग्य पद्धतीने न लावणे आदी गोष्टी यामध्ये दिसून आल्या. त्यामुळे सुधारणा करण्यासाठी खूपच वाव असल्याचेही दिसून आले.

- केंद्रांच्या उपलब्ध क्षमतेपेक्षा केवळ 60- 70 टक्केच क्षमता वापरात येत असल्याचेही लक्षात आले. त्याचा जर योग्य पद्धतीने आणि अधिक कार्यक्षमतेने वापर झाला तर, देशाला अधिक ऊर्जा मिळू शकेल. व नवीन केंद्रे उभारण्याची गरजही पडणार नाही.

- पश्चिम बंगालमधील केंद्राने चांगली कामगिरी केली तर एनटीपीसीच्या बदलापूर येथील केंद्र हे सर्वात जास्त प्रदूषित केंद्र असल्याचे दिसून आले.

- वीज केंद्रावर अभ्यास करून तयार केलेल्या 'हीट ऑन पॉवर' या अहवालाचे प्रकाशन हरितक्रांतीचे जनक एम. एस. स्वामीनाथन् यांच्या हस्ते झाले. यावेळी केंद्रीय पर्यावरण, जंगल व हवामान बदल विभागाचे सचिव अशोक लावासा, भारत सरकारचे प्रमुख आर्थिक सल्लागार अरविंद सुब्रह्मण्यम् उपस्थित होते.

दिल्ली, मुंबई, 21 फेब्रुवारी 2015 :

ट्रॉम्बे येथील टाटा-ट्रॉम्बे पॉवर प्लँट यांना तृतीय पुरस्कार मिळाला. देशात पहिल्यांदाच अशा प्रकारे पर्यावरणीय निकषांवर, कोळशावर आधारित ऊर्जा निर्मिती केंद्रांचे परिक्षण, मूल्यमापन करण्यात आले.

देशातील 47 केंद्रांचे परिक्षण करण्यात आले. त्यापैकी सहा महाराष्ट्रातील असून एकूण क्षमता 54 गिगा वॉट आहे.

देशात कोळशापासून निर्माण होणाऱ्या ऊर्जेतील सुमारे निम्मी ऊर्जा येथून निर्माण होते.

हरित गुणांक प्रकल्पांतर्गत सेंटर फॉर सायन्स ऍण्ड एन्व्हायरन्मेंटतर्फे (सीएसई-CSE) सुमारे दोन वर्षे संशोधनात्मक

अभ्यास, पाहणी करण्यात आली. देशातील कोळशापासून वीज निर्मिती करणारे केंद्रे ही जगात सगळ्यात अकार्यक्षम आहेत. तसेच मोठ्या प्रमाणात हवेत कार्बन सोडून प्रदूषण करत असल्याचे सेंटर फॉर सायन्स ऍण्ड एन्व्हायरन्मेंटच्या लक्षात आले. औद्योगिक क्षेत्राला पर्यावरणाच्या निकषावर क्रमांक देणारा हा पहिलाच अभ्यास प्रकल्प आहे.

राज्यातील सहा पैकी तीन केंद्रांनीच यात सहभाग घेतला. राज्याच्या मालकीचे असलेलेल्या नाशिक व चंद्रपूर (MAHAGENCO- Nasik & Chandrapur) येथील केंद्रांनी सहभाग घेतला नाही. तरी, त्यांच्या भागात ते फार मोठ्या प्रमाणात प्रदूषण करत असल्याचे, तिथल्या चिमण्यांमधून निघणाऱ्या धूरावरून लक्षात येत होते. आमच्या अभ्यासकांनी या भागात दौरा केला. ते म्हणाले, ""या भागातील शेतकरी प्रदूषणामुळे शेतीही करू शकत नाहीत." असो. हे एक उदाहरण झाले. तसेच सगळ्यात चांगले, कार्यक्षम असलेले उदाहरणही महाराष्ट्रातीलच आहे. द टाटा पॉवर कंपनी लिमिटेड, ट्रॉम्बे, जेएसडब्ल्यू एनर्जी लिमिटेड रत्नागिरी, रिलायन्स इन्फास्ट्रक्चर लिमिटीडे डहाणू यांना अनुक्रमे तिसरा, चौथा व पाचवा क्रमांक मिळाला आहे.

देशपातळीवर तीन केंद्रांना पर्यावरणीय निकषांवर पुरस्कार मिळाला तर दोन प्रकल्पांना उपलब्ध संसाधने उदा. ऊर्जा, पाणी यांचा सुयोग्य वापर केल्याबद्दल पुरस्कार मिळाला.

हरित क्रांतीचे जनक व चेन्नई येथील एम. एस. स्वामीनाथन रिसर्च फाऊंडेशनचे संस्थापक एम. एस. स्वामीनाथन् यांच्या हस्ते हे पुरस्कार प्रदान करण्यात आले. यावेळी समितीने केलेल्या संशोधन-अभ्यासाच्या निष्कर्षांच्या अहवालाचे प्रकाशन करण्यात आले. यावेळी केंद्रीय पर्यावरण, जंगल व हवामान बदल विभागाचे सचिव अशोक लावासा, भारत सरकारचे प्रमुख आर्थिक सल्लागार अरविंद सुब्रह्मण्यम् उपस्थित होते.

यावेळी सीएसईच्या व्यवस्थापकीय संचालिका सुनिता नारायण म्हणाल्या, ""या क्षेत्रात पर्यावरणसंबंधी काय वस्तुस्थिती आहे, हे सगळ्यांसमोर आणणे हा अभ्यासाचा हेतू होता. यामध्ये आमच्या लक्षात आले की, देशात दिवसेंदिवस उर्जेची गरज वाढतच आहे. पण, ती निर्माण करणारी केंद्रे सामान्य निकष, नियमांपासूनही दूर जात आहेत. एकीकडे कोळशावर आधारित केंद्रे वाढविण्यासाठी सरकार प्रयत्न करत आहे. तर दुसरीकडे पाणी, कोळसा आदी नैसर्गिक स्रोतांवर ताण वाढत आहे. हवा प्रदूषणाची परिस्थिती अत्यंत बिकट होत आहे. जर नियोजन करणाऱ्यांनी, उद्योगक्षेत्राने योग्य वेळीच पावले उचलली नाही, तर परिस्थिती अधिक गंभीर होईल."

या उपक्रमाबद्दल माहिती देताना सीएसईचे उपव्यवस्थापकीय संचालक चंद्रा भुषण म्हणाले, ""द ग्रीन रेटिंग प्रोजेक्ट हा जगात अत्यंत वेगळा ठरला आहे. कारण, यात एका सरकारी नसलेल्या, औद्योगिक क्षेत्रात काम करत नसलेल्या संस्थेने औद्योगिक क्षेत्राचा पर्यावरण विषयक अहवाल तयार केला आहे. आणि तो भारतीय जनतेसमोर सादरही केला आहे. आम्ही अत्यंत पारदर्शीपद्धतीने व नियमांना धरून काम केले आहे. या प्रकल्पातील निष्कर्षांमुळे नियोजन कर्त्यांना नियोजन करणे, नवीन धोरण आखणे यात मोठे सहाय्य मिळणार आहे."

अशा पद्धतीचा प्रकल्प 1997 मध्ये सुरू झाला. आतापर्यंत देशात पेपर, लोखंड आणि स्टील, क्लोर अल्कीली, सिमेंट,

एंटोमोबाईल इंडस्ट्री अशा पाच इंडस्ट्रीचा अभ्यास करण्यात आला. कोळशावर आधारित वीज निर्मिती प्रकल्पाचा अभ्यास म्हणजे सहाव्या औद्योगिक क्षेत्राचा अभ्यास केला आहे.

अभ्यासात काय आढळले?

या क्षेत्रात खूप प्रगती व सुधारणा करण्याची संधी आहे. या अभ्यासात आढळलेल्या निष्कर्षांतील काही निष्कर्ष पुढील प्रमाणे

- या क्षेत्राचे एकूण गुण हे कमी असून ते 23 टक्के आहेत. (चांगल्या प्रकल्पाला 80 टक्के गुणही मिळालेले आहेत.)
केंद्राची सरासरी कार्यक्षमता 32.8 असल्याचे दिसून आले. कोळशावर आधारित उर्जा निर्माण करणाऱ्या इतर देशातील प्रकल्पांची तुलना करता हा अत्यंत कमी आहे.

सरासरी कार्बन बाहेर टाकण्याचे प्रमाण (co2 emission) 1.08 kg/kWh दिसून आले. चीनमध्ये होणाऱ्या कार्बन उत्सर्जनाच्या प्रमाणापेक्षा 14 टक्के जास्त आहे.

- सर्वोत्तम केंद्रांमध्ये वेस्ट बंगालमधील सीईएससी (CESC-Budge Budge) यांचा क्रमांक लागतो. त्यानंतर JSEWL-Toranagallu (Karnataka), Tata - Trombay (Maharashtra), JSW - Ratnagiri (Maharashtra) यांचा क्रमांक लागतो. त्याचबरोबर ऊर्जेचा सगळ्यात जास्त चांगला वापर केल्याबद्दल Tata - Mundra (Gujarat) यांना पुरस्कार मिळाला आहे. तर पाण्याच्या कमीत कमी वापराबद्दल सुरतमधील Gujarat Industries Power Company Ltd (GIPCL) यांना पुरस्कार मिळाला आहे.

- पण, दुःखाची गोष्ट अशी आहे की, या पाहणीतील 40 टक्के केंद्रांना 20 टक्क्यांपेक्षा कमी गुण मिळाले आहे.

- भारतातील कोळसापासून वीज निर्मिती केंद्रे 22 बिलियन क्युबिक मीटर पाणी वापरत आहेत, असा एक अंदाज आहे. देशातील नागरिक घरगुती कारणासाठी जेवढे पाणी वापरतात, त्याच्या निम्म्या प्रमाणाइतके असावे.

केंद्रांमधील कुलींग टॉवर हे 4 मीटर क्युबिक/ MWh पाणी वापरत आहेत. चीनमध्ये अशाचठिकाणी पाण्याचा वापर 2.5 मीटर क्युबिक/ MWh वापरत आहेत.

- सुमारे 55 टक्के केंद्रे हे वायू प्रदूषणांच्या निकषांचे उल्लंघन करत असल्याचे दिसून आले. आपल्याकडे असतानाच हे निकष कमी आहेत. उदा.- particulate matter (PM) निकष 150-350 mg/Nm³ (milligram per normal meter cube) असावा असे आपल्याकडे आहे. तर चीनमध्ये हेच प्रमाण 30 mg/Nm³ आहेत.

- या केंद्रांमधून बाहेर पडणारी राख हा ही एक गंभीर प्रश्न आहे. सध्या या केंद्रांमधून निघणाऱ्या 170 मिलीयन टन राखेमधली 50-60 टक्के वापरली जाते असे सांगितले जाते. बाकीची राख ही अत्यंत वाईट पद्धतीने बनविलेल्या खड्ड्यांमध्ये पुरली जाते. त्याची देखभालही अत्यंत वाईटपद्धतीने केली जाते. सध्या सुमारे बिलीयन टन राख अशा खड्ड्यांमध्ये टाकली जाते. त्यामुळे जमीन, पाणी, हवा या सगळ्यांचेच प्रदूषण होते. यापुढे 2021-22 पर्यंत या क्षेत्रातून दरवर्षी सुमारे 300 मिलियन टन राख निर्मिती होणार आहे.

- जडधातूपासून बनलेली ही विषारी राख 20 केंद्रांच्या जवळील नदी, पाण्यांच्या स्रोतांमध्ये आढळून आली. सुमारे 40

टक्के केंद्रे total suspended solid (TSS) चे मूलभूत निकषही पाळत नसल्याचे दिसले.

- 47 पैकी 36 केंद्र हे MoEF चे मूलभूत निकषही पाळत नसल्याचे दिसले. या निकषांनुसार केंद्रातून निर्माण झालेल्या राखेपैकी 90 टक्के राखेचा वापर झाला पाहिजे. पण, केवळ 54 टक्के राखेचाच वापर होतो.

- कोळशापासून वीज निर्मिती केंद्रात देशभरात सगळ्यात मोठे असलेले केंद्र म्हणजे NTPC Ltd. पण त्यांची कार्यशिलता अपेक्षेपेक्षा खूपच कमी आढळून आली. त्यांनी आपली माहिती (डाटा) दिला नाही. त्यामुळे त्यांच्या विषयीचे निष्कर्ष हे प्राथमिक तपासणी व लोकांनी दिलेल्या माहितीवरून काढण्यात आले. NTPC Ltd. च्या सहा प्लँटने सुमारे 16 ते 28 टक्के इतके गुण मिळवले आहेत.

सर्वात खराब कामगिरी दिल्लीच्या बदरापुर केंद्राची आहे.

गुणांकांची पद्धत

जीआरपी (GRP) प्रकल्पांतर्गत गुणांकण करताना सर्वात जास्त गुण पाच तर सगळ्यात कमी शून्य ठेवण्यात आले होते. सध्या केलेल्या गुणांकामध्ये केवळ चार केंद्रांनीच 40 ते 60 टक्के गुण मिळवून तीन गुण मिळवले. (Three Leaves award)

या अभ्यासात जास्तीत जास्त केंद्रांचा सहभाग करून घेण्यासाठी प्रयत्न करण्यात आला. देशातील सर्व भागातील, विविध आकारमानांचे, विविधप्रकारचे तंत्रज्ञान वापरणारे, खाजगी तसेच राज्य व केंद्र सरकारच्या मालकीचे अशा सर्व प्रकारच्या जास्तीत जास्त केंद्रांचा अभ्यास करण्यात आला. ही एक सहभागाची प्रक्रिया होती. कंपन्यांनी त्यांची माहिती स्वतःहून दिली आणि त्याचबरोबर त्याची शहानिशा GRP नेही केली.

- केंद्रांची 60 निकषांवर पाहणी करण्यात आली. त्यामध्ये कोळसा, पाणी यांचा वापर यापासून वायू, पाणी प्रदूषण, राखेची विल्हेवाट-वापर आदी निकष ठरविण्यात आले होते. त्याचबरोबर स्थानिक नागरिकांचे केंद्राबद्दलची मते, त्यांच्या आयुष्यावर होणारा परिणाम या घटकांचाही विचार करण्यात आला. त्याचबरोबर कंपन्यांनी ठेवलेले रेकार्ड, पर्यावरण रक्षणासाठी केलेले प्रयत्न हे सर्व पाहण्यात आले.

जागतिक पातळीवरील निकषांवर कंपनीच्या कार्याची तुलना करण्यात आली.

CSE च्या Sustainable Industrialisation team (ज्यांनी हा गुणांकांचा प्रकल्प केला) चे प्रोग्रॅम डायरेक्टर प्रियवर्ती भट्टी म्हणाले, "या अभ्यासात सगळ्यात महत्त्वाची जी गोष्ट पुढे आली, ती म्हणजे 20 केंद्रांना एकही गुण (did not get single leaf) मिळाला नाही. यावरूनच ते पर्यावरणविषयक निकष पाळत नसल्याचे स्पष्ट होते. काही केंद्रांनी अभ्यासात सहभागी होण्यास तयारी दाखविली नाही. तरीही आम्ही त्यांचा अभ्यास केला तो, त्या जागी जावून व सार्वजनिक माहितीवरून. अनेक राज्यांच्या केंद्रांनी आम्हांला चांगले सहकार्य केले. त्यांची केंद्र अकार्यक्षम व खूप प्रदूषण करणारी असली तरी त्यांनी माहिती लपवली नाही, हे खूपच चांगले आहे."

पुढे काय करावे?

- PM बाबत आपले निकष अत्यंत कमी आहेत. ते आपण जागतिक पातळीवरील निकषांप्रमाणे केले पाहिजेत.

- SO_x, NO_x, mercury बाबत आपले निकष नाहीत. ते तातडीने तयार केले पाहिजेत. तसेच नवीन तंत्रज्ञानही वापरले पाहिजे.
- केंद्रांचे परिक्षण अधिक कडकपणे होण्याची गरज आहे. त्यासाठी परिक्षण करणाऱ्यांना अधिक अधिकार दिले पाहिजेत. (मोठ्या प्रमाणात दंड लावण्याचा अधिकारही दिला पाहिजे.)
- राखेसंदर्भात नियोजन करताना, त्याचा जास्तीत जास्त वापर व्हावा याकडे लक्ष दिले पाहिजे. प्रत्येक केंद्राला त्यासाठी विशिष्ट उद्दिष्ट देणे गरजेचे आहे.
- Coal washing capacity दुप्पट करण्याची गरज आहे.
- पूर्ण क्षमतेने वापर होण्यासाठी नियंत्रण, प्रोत्साहन आदीची गरज आहे.
- जे supercritical-ultra supercritical plants आहेत, त्यांनाच नवीन परवानगी द्यावी.
- जुनी व अकार्यक्षम केंद्रे तातडीने बंद करण्यात यावीत.
- कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी तातडीने प्रयत्न व्हावेत. त्यासाठी PAT- Perform, Achieve & Trade तातडीने वाढविले पाहिजे. आणि केंद्रांच्या कार्यक्षमतेचे अधिक चांगल्यापद्धतीने परिक्षण केले पाहिजे.
- जे केंद्र खूप प्रदूषण करतात, त्यांना वीज देण्याच्या पद्धतीत प्रथम स्थान देवू नये.
- प्रत्येक पातळीवर पाण्याचा वापर किती चांगल्यापद्धतीने होतो, यावर त्यांना अधिक निर्मितीसाठी परवानगी द्यावी.
- पाण्याचा गैरवापर टाळण्यासाठी पाण्याची किंमत अधिक घ्यावी.

चंद्र भूषण म्हणाले, ""यातील चांगली गोष्ट ही आहे की, पर्यावरणाचे होणारे नुकसान टाळता येऊ शकते. प्रदूषण कमी करणारे तंत्रज्ञान उपलब्ध आहे. तसेच या वीज केंद्रातून निर्माण होणाऱ्या राखेचाही अत्यंत चांगला उपयोग करता येऊ शकतो. आम्ही पाहिलेल्या काही केंद्रांमध्ये हे तंत्रज्ञान वापरत असल्याचेही दिसले. तरीही प्रदूषण कमी करण्यासाठी या उद्योगाने व नियंत्रण ठेवणाऱ्या संस्थांनी त्यासाठी तातडीने प्रयत्न करण्याची गरज आहे."

नरेन म्हणाले, ""या अभ्यासावरून एकच निष्कर्ष निघतो की, या केंद्रांमधून होणारे प्रदूषण व त्यामुळे आरोग्याचे होणारे नुकसान याकडे आपण फार काळ दुर्लक्ष करू शकत नाही. आम्हांला आशा आहे की, सरकार व उद्योग क्षेत्र आम्ही केलेल्या अभ्यासाचा गांभिर्याने विचार करेल. व प्रदूषण टाळण्यासाठी तातडीने पावले उचलली जातील.

For more on this, please contact Anupam
Srivastava, asrivastava@cseindia.org /9910093893