



ANNUAL ASH POND STABILITY STUDY AND CERTIFICATION

FINANCIAL YEAR : APRIL 2024-MARCH 2025

JSW ENERGY (BARMER) LIMITED

Location: Village & PO : Bhadresh, Barmer, Rajasthan

AUDITORS

Dr. Kapil Kumar & Dr. Ajay Kumar

Dept. of Civil Engineering,

National Institute of Technology Delhi



011-33861231

www.nitdelhi.ac.in

Plot no. FA-7, Zone P1, GT Karnal Road,

District: North Delhi, Delhi -110036





राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली

NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY DELHI

(शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत्त संस्थान)

An autonomous Institute under the aegis of Ministry of Education (Shiksha Mantralaya), Govt. of India

Plot No. FA7, Zone P1, GT Karnal Road, Delhi-110036, INDIA

दूरभाष/Tele : +9111-33861000, 1001, 1005 फेक्स /Fax: +9111-27787503,

वेबसाइट/Website: www.nitdelhi.ac.in

ASH POND STABILITY STUDY AND CERTIFICATION

Dr. Kapil Kumar & Dr. Ajay Kumar, authorized auditors as per OM dated 06.03.2023 (Ref No. IPC-II/TPP/CP-11/76/2022/1252) to undertake the Ash Pond Stability Study and Certification by the coal and lignite based thermal power plants and the user agencies as per Ash Notification 31.12.2021 (as amended by amendment notification 30.12.2022) mandates power plants to ensure Annual Certification of the operational as well as stabilized and reclaimed ash pond and dyke on its safety, environmental pollution, available volume, mode of disposal, water consumption or conservation in disposal, ash water recycling and green belt etc., according to the specification and procedures laid down by CPCB in consultation with CEA, and submit annual implementation report about the compliance of provisions in the notification by the 30th day of April, every year to Central Pollution Control Board (CPCB) and concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC), Central Electricity Authority (CEA), and concerned Integrated Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change by the coal or lignite based thermal power plants. This audit has been carried out to the best of our knowledge, and the representatives have submitted input data and our observations. It is further informed that the conclusions follow the best estimates based on the provided information and on-site observations to the extent possible.

Dr. Kapil Kumar

डॉ. कपिल कुमार / Dr. Kapil Kumar
विभागाध्यक्ष / Head of the Department
सिविल इंजीनियरिंग विभाग
Civil Engineering Department
राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली
National Institute of Technology Delhi



Dr. Ajay Kumar

डॉ. अजय कुमार / Dr. Ajay Kumar
सह-आचार्य / Associate Professor
जनपदीय अभियंत्रण विभाग / Department of Civil Engineering
राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली
National Institute of Technology Delhi
प्लॉट नं. एफ.ए.7, जोन पी1, जी.टी.करनाल रोड, दिल्ली - 110036
Plot No. FA7, Zone P1, GT Karnal Road, Delhi-110036



ACKNOWLEDGEMENT

We wish to convey my sincere gratitude to Prof. Ajay K. Sharma, Director, NIT Delhi for granting the necessary approvals to carry out the consultancy work. We extend our sincere appreciation and gratitude to the Central Pollution Control Board (CPCB) for keeping faith in us as the authorized auditor for the Ash Utilization & Disposal Audit of thermal power plants.

The audit work would not have been possible without the constant support, guidance, and technical inputs of Sh. Chandan Singh Deora. We wish to put on record our sincere thanks to all HODs for their valuable input, guidance, and full support in conducting the Annual compliance audit of ash disposal in a befitting manner.

We also express our special thanks to all JSW Energy Limited team members for offering untiring support and association with the audit team.

INDEX

S. No.	Particulars	Page No.
1	Preface	1-5
2	Executive Summary	6-13
3	Observations during the Audit visit	14-25
4	Summary findings	26
5	Conclusions and Recommendations	27

LIST OF TABLES

S. No.	Particulars	Page No.
Table-1	Power capacity of the plant	6-7
Table-2	Date of commissioning of units	7
Table-3	Technical Specification of Ash Pond and Dyke	15-20
Table-4	Mitigation measures at the facility	24
Table-5	Verification of ash pond/dyke	26
Table-6	Recommendations of the audit	27

LIST OF FIGURES

S. No.	Particulars	Page No.
Figure-1	Location of JSW Energy (Barmer) Limited (Google Earth)	7
Figure-2	Typical section of ash dyke	8
Figure-3	Typical layout of ash pond	11
Figure-4	Typical section of storage lagoon and OFL	12
Figure-5	Homogenous embankment	13
Figure-6	Zoned Embankment	13
Figure-7	Process Flow of JSW (Barmer) TPP	15
Figure-8	Ash Dyke toe wall	20
Figure-9	Ash Dyke top bund	21
Figure-10	Ash Dyke Slope	21
Figure-11	Plan of Ash Disposal pond-L/S of the pond	22
Figure-12	Ash disposal pond- water collection pit and handrail detail	22
Figure-13	Ash disposal pond- cross-section and details	23
Figure-14	Site inspections	23
Figure-15	Fugitive emissions control measures	25

PREFACE

INTRODUCTION

Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEF&CC), Government of India has issued Notification No. S.O. 5481(E) dated 31.12.2021 regarding ash utilization from coal or lignite-based thermal power plants, amended by notification dated 30.12.2022 & 01.01.2024.

As per the above ash notification, TPP has a mandate to utilise ash in the permitted avenues specified in Para A (1) & (2), the permitted storage conditions in operational and Non-operational ash ponds are mentioned in Para A (6) & (8), and the requirement of submitting annual implementation report to CPCB, concerned SPCB/PCC, CEA and concerned IRO of MoEF&CC by 30th April, with information in the prescribed Annexure, is mentioned in Para E (2) of the Notification.

In accordance with the conditions stipulated in the MoEF&CC Fly Ash Notification dated 31.12.2021, **the compliance audit for annual certification of ash ponds and dykes by the thermal power plants shall be conducted by auditors authorized by Central Pollution Control Board (CPCB) and the audit report shall be submitted to Central Pollution Control Board (CPCB) and concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee PCC) by 30th April every year.**

Further, as stipulated in the CPCB Office Memorandum IPC-II/TPP/CP-11/76/2022/1252, dated 06.03.2023, Thermal power plants shall approach authorized auditors through the concerned organization/institute for undertaking the audit as per Para E (5) of the notification. The scope of Work to carry out the audit as per Para E (5) of the notification is attached. The auditor shall submit the audit report directly to CPCB and SPCB/PCC.

For an effective understanding of Fly Ash and its suitable management, the following terminologies must be noted:

- **Ash:** All the coal or lignite ash generated at TPP, such as ESP Ash (Electrostatic Precipitator), dry Fly Ash, Bottom Ash (BA), Pond Ash, and Mound Ash for utilization.
- **Fly Ash:** Ash extracted from flue gases by any suitable process.
- **Bottom Ash:** Ash collected separated at the bottom of the boiler furnace.
- **Pond Ash:** Fly ash, bottom ash, or both mixed in any proportion, conveyed in slurry/paste form, and deposited in pond/lagoon.
- **Mound Ash:** Fly ash or bottom ash or both mixed in any proportion and conveyed in dry form and deposited dry.
- **Legacy Ash:** The ash stored in all the ash ponds or dykes other than the operational ash pond or dyke designated for temporary storage of ash.



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

- **Conditioned Fly Ash:** The fly ash is reclaimed from the plant's landfill.
- **Ash Dyke:** Ash Dyke/Ash ponds are well-engineered structures used for storage of bottom ash and fly Ash generated at Thermal Power Stations. A single ash dyke/ash pond may contain multiple lagoons for ash storage based on operational requirements, and other associate structures such as Overflow lagoons / Silting basins etc.

IMPORTANT NOTIFICATIONS & OFFICE MEMORANDUMS REGARDING FLY ASH MANAGEMENT:

This audit has been conducted in adherence to the following key notifications and office memorandums for fly ash management:

- MoEF&CC Notification No. S.O. 5481 (E); dated 31.12.2021.*
- MoEF&CC Notification No. S.O. 6169 (E); dated 30.12.2022*
- MoEF&CC Notification No. S.O. 05(E); dated 01.01.2024.*
- CPCB Office Memorandum IPC-II/TPP/CP-11/76/2022/1252; dated 06.03.2023.*

AUDITOR/AUDITING AGENCY:

M/s JSW Energy (Barmer) Limited has appointed **Dr. Kapil Kumar, Assistant Professor, Department of Civil Engineering, National Institute of Technology, Delhi**, to audit Fly Ash Management at the project site. Dr. Ajay Kumar is the co-PI for the present work.

Dr. Kapil Kumar and Dr. Ajay Kumar is also enlisted in the list of Authorized Auditors for Ash Utilization Audit of Coal and lignite-based power plants as per the CPCB Office Memorandum No. IPC- II/TPP/CP-1 1/76 /2022/1252 published on 06.03.2023 (Ref. S. No. 54; Annexure 1 of CPCB OM dated 06.03.2023)

A copy of the CPCB office memorandum is also enclosed in **Annexure I**.

National Institute of Technology (NIT) is a premier Engineering Institute in Delhi. The institute was established in 2010 by an act of parliament and declared an Institute of National importance.

NIT, Delhi functions under the aegis of the Ministry of Education, Government of India. It aims to provide instructions and research facilities in various engineering disciplines, science and technology, management, social sciences, and humanities for advanced learning and dissemination of knowledge.

The site visit pertaining to the audit was conducted by Dr. Kapil Kumar, followed by online meetings of by Dr. Kapil Kumar and Dr. Ajay Kumar with the concerned persons of JSW Energy (Barmer) Limited, Rajasthan.



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

PERIOD OF THE AUDIT:

The audit was carried out for the **Financial Year period from April 2024 to March 2025**. Dr. Kapil Kumar conducted the site visit for the audit on October 28, 2024.

SCOPE OF THE AUDIT:

The audit report has been prepared as per the Ash Notification 31.12.2021 (as amended by amendment notification 30.12.2022) mandates power plants to ensure **Annual Certification of the operational as well as stabilized and reclaimed ash pond and dyke** on its safety, environmental pollution, available volume, mode of disposal, water consumption or conservation in disposal, ash water recycling and green belt etc., according to the specification and procedures laid down by CPCB in consultation with CEA, and submit annual implementation report about the compliance of provisions in the notification by the 30th day of April, every year to Central Pollution Control Board (CPCB) and concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC), Central Electricity Authority (CEA), and concerned Integrated Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change by the coal or lignite based thermal power plants.

The scope of work for the auditor/auditing agency to carry out the audit as per the Ash Notification 31.12.2021 (as amended by amendment notification 30.12.2022). Annual certification of ash ponds and dykes shall be carried out by a qualified professional engineer for structural stability and safety assessment and to ensure that the construction, operation, and maintenance of the ash pond and ash dykes is consistent with recognized and generally accepted good engineering standards.

Certifying Expert shall submit the report which shall cover the following: -

- Structural stability as per IS 7894 construction drawings, quality control documents, monitoring reports etc., to establish that the constructed ash dykes are technically sound and structurally sustainable
- Slope Protection as per relevant IS code
- Adequate Spillway Capacity
- Dykes compaction
- Downstream erosion protection
- Environmental pollution
- Available volume
- Mode of disposal, water consumption or conservation in disposal, ash water recycling
- Green belt
- Check list for Annual Safety Audit and Check list for Fly Ash generation and utilization



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

- Interpretations from the compulsory maintenance inspections check lists on the overall safety of the Ash Pond
- Details of the actions taken on the deficiencies noted during the maintenance inspections and annual certification inspection

Report of the annual certification shall inter alia include observations on points mentioned in Para A(6) of the notification as well as details of the actions taken on the deficiencies noted during the safety audit.

OBJECTIVE OF THE AUDIT:

The objective of this Audit Report is Annual Certification of the operational as well as stabilized and reclaimed ash pond and dyke provide as per Ash Notification 31.12.2021 (as amended by amendment notification 30.12.2022) mandates power plants to ensure its safety, environmental pollution, available volume, mode of disposal, water consumption or conservation in disposal, ash water recycling and green belt etc., according to the specification and procedures laid down by CPCB in consultation with CEA. The primary objectives of the operational as well as stabilized and reclaimed ash pond and dyke Annual Audit Report are as follows:

- Method of slurry discharge
- Maintenance of Dyke
- TSS of decant Water (Going outside/for recirculation)
- Instrumentation.
- Wet Patches/softening on down Slope
- Facilities for inspection and maintenance of the dyke
- Slope Stability dyke
- Condition of Drainage Systems
- Condition of Slope Protection

METHODOLOGY FOR THE AUDIT:

The Project is in operation; hence, the audit is being done as per the documentation provided during the audit for the financial year session April 2024 – March 2025. The following steps have been adopted during the audit:

1. Desktop Study:

Documentation of the operational as well as stabilized and reclaimed ash pond and dyke provide, including records for fly ash generation, bottom ash generation, data for ash utilization and disposal into ash ponds, ash pond and dyke etc., during the financial year 2024-2025, and other operation-related



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

documents were requested from the project proponent. An initial desktop study was conducted regarding the project, location, source required along with the necessary data needed under which all fly ash notifications and OMs the project shall be dealt. A list of requirements accordingly was sent to the project proponent.

2. Audit Checklist Preparation:

After getting all the information regarding the project and receiving a list of requirements from the proponent, a checklist is prepared as per the NOCs, Clearances, and related Fly Ash Management laws and guidelines of the operational as well as stabilized and reclaimed ash pond and dyke provide to check the implementation status of fly ash management, utilization, stability of dyke and fly ash disposal on site.

3. On-site inspection:

An onsite inspection was done to check the implementation status at the site. Along with this, some personal interactions were also conducted with various employees at the site, and more information was collected regarding the implementation status.

4. Fulfilling of gaps by supplying information:

After the site inspection, some documents were not present. To fill the gaps, an intimation regarding some additional documentation was sent to the project proponent, and the same was received.

5. Audit report preparation:

The Audit report was prepared by Dr. Kapil Kumar and Dr. Ajay Kumar. All the complied points are marked as conformances, and all the non-complied points are marked as non-conformance.



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

EXECUTIVE SUMMARY

ABOUT THE PROJECT

JSW Energy (Barmer) Limited, located in Rajasthan, India, is a significant and environmentally-conscious player in the power generation industry. This power plant is a crucial component of JSW Energy's diverse energy portfolio and has been designed and operated with a strong focus on sustainability and environmental responsibility.

The JSW Energy (Barmer) Limited (JSWEBL) plant is strategically situated in the Barmer district of Rajasthan, a region known for its arid climate and unique geographical characteristics. As a part of the broader energy landscape in India, this power plant plays a pivotal role in meeting the growing electricity demands of the region and the nation as a whole. JSW Energy's Barmer plant has the capacity to produce **1,080 MW of power**.

It is operated by a wholly owned subsidiary called JSWEBL (Formerly known as: Raj West Power Limited). JSWEBL has a power purchase agreement with the Government of Rajasthan to sell its entire output.

The Barmer plant comprises of eight 135MW units to produce 1,080MW of power. The Barmer plant uses lignite as a fuel source. Lignite is a low-grade coal that JSWEBL, currently, sources from the captive mine at Kapurdi in Barmer. Barmer Lignite Mining Company Limited, a joint venture between JSWEBL and Rajasthan State Mines & Minerals Ltd. has two captive mines – Kapurdi and Jalipa.

The said plant uses CFBC technology, which allows the use of low-grade fuel, such as lignite, sourced from neighbouring Jalipa and Kapurdi Mines. The water for the power plant is sourced from the IGNP canal at Mohangarh, which is at a distance of 185 Km from the power plant through an intermediate pumping station. The output from the plant is in the form of electricity, which is then sold to the Rajasthan Government through long-term Power Purchase Agreements.

The details of the power capacity of the Thermal Power Plant are mentioned below:

TABLE 1: POWER CAPACITY OF THE PLANT

PHASE	UNIT DETAILS	POWER CAPACITY
PHASE I	Unit 1	135 MW
	Unit 2	135 MW
	Unit 3	135 MW
	Unit 4	135 MW
	Unit 5	135 MW
	Unit 6	135 MW



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

	Unit 7	135 MW
	Unit 8	135 MW
TOTAL		1,080 MW

STATUS OF PROJECT:

The JSW Energy (Barmer) Limited, all units came into operation in 2013, currently running a total of 08 no. of units having a total power capacity of 1080 MW. The dates of commissioning of all the operational units are given below.

TABLE 2: DATE OF COMMISSIONING OF UNITS

UNIT	COMMISSIONING DATE
Unit #1	26/11/2009
Unit #2	04/10/2010
Unit # 3	07/11/2011
Unit # 4	04/12/2011
Unit # 5	05/02/2013
Unit # 6	03/03/2013
Unit # 7	16/03/2013
Unit # 8	28/02/2013

The schematic layout plan of the entire project site is shown below:

**FIG. 1: LOCATION OF JSW ENERGY (BARMER) LIMITED (GOOGLE EARTH)**

ASH DYKE/POND

Ash Dykes Ash Dyke/Ash ponds are well engineered structures used for storage of bottom ash and fly Ash generated at Thermal Power Stations. A single ash dyke/ash pond may contain multiple lagoons for ash storage based on operational requirements, and other associate structures such as Overflow lagoons/Silting basins etc. At the disposal areas, storage space is created by constructing ash dyke embankments all around, within which ash particles will be allowed to settle and the decanted water is allowed to escape through outlet structure.

The dyke around the ash disposal area is constructed in multi-stage. Initially a small height of dyke is constructed utilizing earth excavated from the ash disposal area itself and when it is filled with discharged ash the height of ash dyke embankment is raised. Power plants in India have been generally using ash as the main construction material for subsequent dyke raisings, over the ash core in raising dyke, a layer of earth (generally >500mm thick) is laid to protect ash from erosion due to wind and water since ash is a light material compared to earth. For the purpose of design and construction of embankment with ash, and the principles of Soil Mechanics are applied.

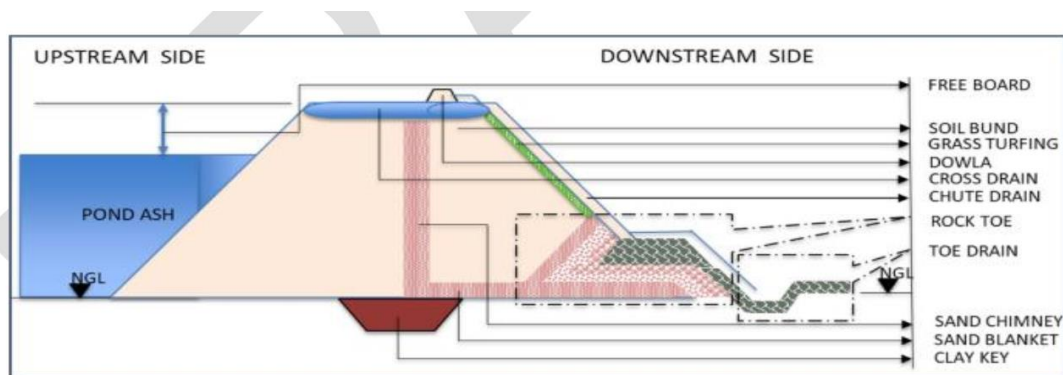


FIG. 2: TYPICAL SECTION OF ASH DYKE

PARAMETERS FOR DESIGN AND CONSTRUCTION OF ASH POND

1. Quantity of Ash

The quantity of Ash produced in a power plant will depend upon the ash content in the coal and total quantity of coal used by thermal power stations.

JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

2. Storage Volume

In-situ dry density of pond ash varies from 0.78 to 1.05 gm /cc, specific gravity varies from 1.58 to 2.21. In absence of the site-specific data, average density of 0.90 tons/m³ may be taken for storage volume calculations in wet disposal system. The design life of the ash pond varies from plant to plant and based on site conditions and ash utilization rate in view of latest notification for ash utilization.

2.2.1 Lagoon Size

A minimum area shall be provided for each of the lagoons, depending upon the discharge rate of slurry, the specific gravity of ash particles, and the size of smallest particles of ash to ensure proper sedimentation of ash particles.

In the absence of data, the smallest size of ash particles may be assumed as 0.002 mm, unless reliable ash test results are available for that project. Particles settling velocities are inversely proportional to the viscosity of water which will vary with temperature and for sizing calculation, the value at 50C may be considered.

2.3 Land Requirement

As per clause no A(6) of MOEF&CC notification (Dec,2021), any new TPP may be permitted an emergency/temporary ash pond with an area of 0.1 hectare per MW. However, from storage point of view the area required could be less considering ash utilization as per MOEF notification.

2.4 Height of Ash Dyke

The ash dyke shall be designed for ultimate heights (starter dyke and subsequent raisings) based on ground topography, foundation soil, availability of construction materials etc. The minimum height of ash dyke is finalized based on natural ground level in ash pond area, High Flood Level (HFL), ash water recirculation requirements and free board requirements as per IS code. In general, starter dyke height of the storage lagoon is made in the range of 10m-15m. The ash dyke embankments are to be analyzed and designed as water retaining structures conforming to IS: 7894, IS:12169 & IS:9429.

The initial starter dyke shall be constructed using earth in new project. In case of expansion projects ash may be used for starter dyke construction. In such cases expert advice shall also be obtained for taking precautions design if any. However, below HFL, ash shall not be used as fill. The raising of ash dyke may be done using ash with a minimum 500 mm thick earth cover



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

subject to satisfying the stability criteria as laid down in IS 7894. However, the thickness of earth cover may be increased based on expert advice depending upon site and geology, rainfall etc. Internal drainage shall be as indicated in the construction drawing.

SITE SELECTION:

The main aspects to be considered are the distance to the ash dyke, properties of coal, topographical conditions, geological locations, meteorological conditions etc. To protect the environment due to ash disposal various site-specific studies like topographical survey, earlier land use map, drainage pattern, environmental impact assessment, archives, meteorological data, hydrological studies, geotechnical investigations are carried out at the proposed site.

Recommended siting conditions:

- i) Site should be selected to ensure that the base can be located no less than 5 ft above the upper limit of the uppermost aquifer, or it must be demonstrated that there will not be any hydraulic connection between the base and the uppermost aquifer due to normal fluctuations in groundwater elevations.
- ii) The ash ponds should be located at least 500 m away from the HFL/ FRL of the Rivers/ Reservoirs
- iii) Site should not be located in wetland.
- iv) Site should not be located within 60 m of the outermost damage zone of a fault that had displacement in Holocene time, unless it is demonstrated that an alternative setback distance of less than 60 meters (200 feet) will prevent damage to the structural integrity.
- v) Site should not be located in seismic impact zones unless it is demonstrated that all structural components including liners, Ash Water collection and removal systems, and surface water control systems, are designed to resist the maximum horizontal acceleration in lithified earth material for the site.
- vi) Site should not be located in an unstable area unless it is demonstrated that good engineering practices have been incorporated into the design to ensure that the integrity of the structural components will not be disrupted.



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

CONFIGURATION:

The scheme for ash disposal generally envisages two lagoons for bottom ash (BA) with one common over flow lagoon (OFL) and one lagoon for fly ash (FA) with one silting basin. The silting basin is to be used for collecting excess rainwater to ensure dyke safety. The dykes are planned with various numbers of raisings depending on maximum height of starter dyke, capacity requirement and foundation conditions. Well type water escape structure with flexible opening are envisaged for decanting water from storage lagoon to over flow lagoon for recirculation through Ash water recirculation system (AWRS). Spillways shall also be envisaged for discharging excess rainwater from storage lagoons/OFL. BA Storage lagoon and OFL are necessarily to be provided with impervious liner using bentonite blended soil or equivalent to ensure no ground water contamination.

The topography of the ash dyke area is undulating terrain with varying levels. The total length of the starter dyke may be in few kilometers.

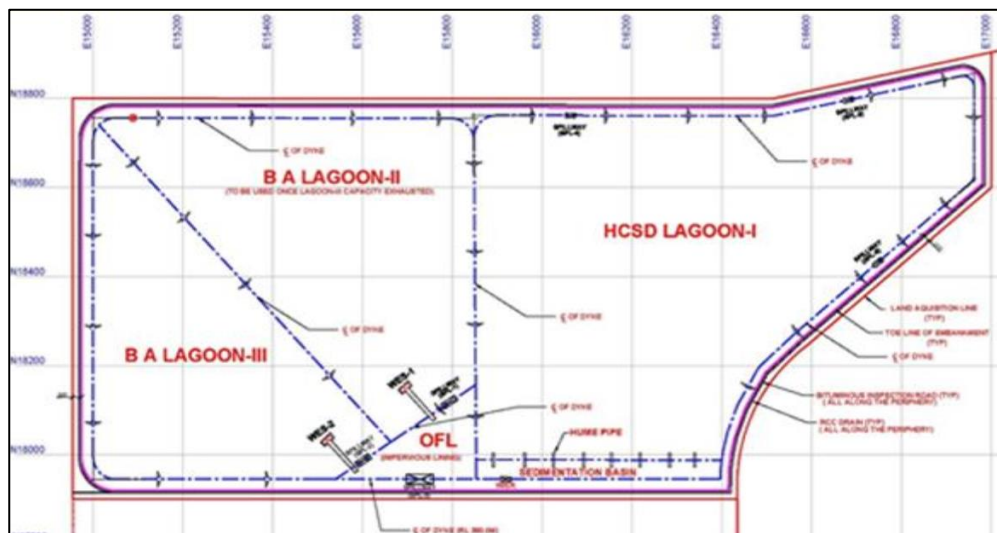


FIG. 3. TYPICAL LAYOUT OF ASH POND



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

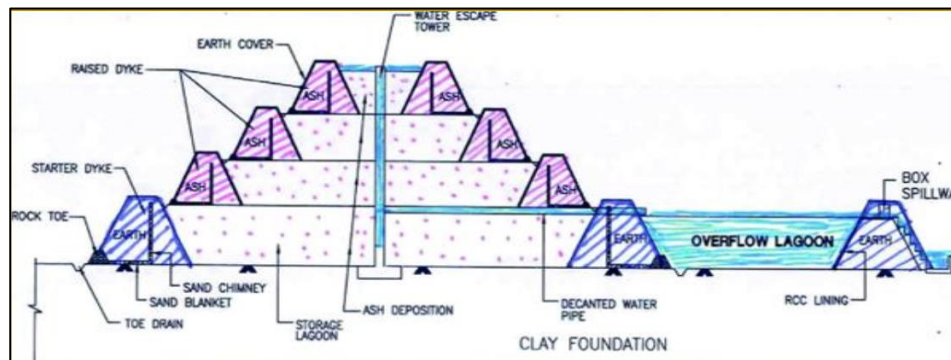


FIG.4. TYPICAL SECTION OF STORAGE LAGOON AND OFL

TYPE OF EMBANKMENT

From the point of view of material of fill, an earthen embankment can be classified as:

- Homogeneous Embankment
- Zoned Embankment

Homogeneous Embankment:

A homogeneous embankment is one which consists of practically uniform materials throughout. This type of embankment is suitable where the readily available soils show little variation in permeability or soils of contrasting permeability are available only in minor quantities.

For embankment in ash disposal areas, soil excavated from the disposal area itself shall be made use of, as far as possible. Within the limited areas of lagoons in the order of 300 to 500 acres, not much variation is expected in the soil characteristics, in the top one to two metre depth from surface. Hence homogeneous embankment can be constructed in general.

OBSERVATIONS DURING THE AUDIT VISIT

The observations included in this report have been based on the findings of the test audit conducted from April 2023 to March 2024 by Dr. Kapil Kumar. The report contains the results of the review of Fly Ash Management undertaken by JSW Barmer at the project site.

ASH HANDLING SYSTEM

The ash handling system is a critical component in thermal power plants, ensuring the efficient collection, transfer, and disposal of ash generated during combustion. It is designed to minimize environmental impact while maintaining smooth operational efficiency. The system begins with the collection of bed ash, a coarse residue from the combustion bed, in the Intermittent Bottom Ash (IBAS) silo. From there, the bed ash is systematically transferred to a centralized storage silo for further processing or disposal.

In parallel, fly ash, which consists of fine particulate matter produced during combustion, is meticulously collected using a highly efficient process. This is achieved using Air Preheater (APH) and Electrostatic Precipitator (ESP) hoppers, which boast an impressive collection efficiency of 99.8%. The captured fly ash is subsequently transported to the storage silo, where it is combined with other ash for centralized handling.

From Silo, the ash is transferred for utilization in cement and brick manufacturing.

These ponds or dykes are engineered to prevent environmental contamination and comply with strict regulatory standards. This systematic approach to ash management ensures that emissions and waste are controlled and facilitates the possibility of ash utilization in various industrial applications, contributing to a sustainable waste management strategy. Overall, the ash handling system is vital in maintaining operational safety, environmental stewardship, and adherence to regulatory guidelines in power plant operations.

ASH DISPOSAL SYSTEM (ADS)

The generated ash is disposed of in well-designed, constructed, and maintained ash ponds through a high-concentration slurry disposal system to reduce water requirements and prevent groundwater contamination. Water is recirculated through a dedicated ash water recirculation system.

A schematic flow chart for the Ash utilization and disposal at the facility is below.



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

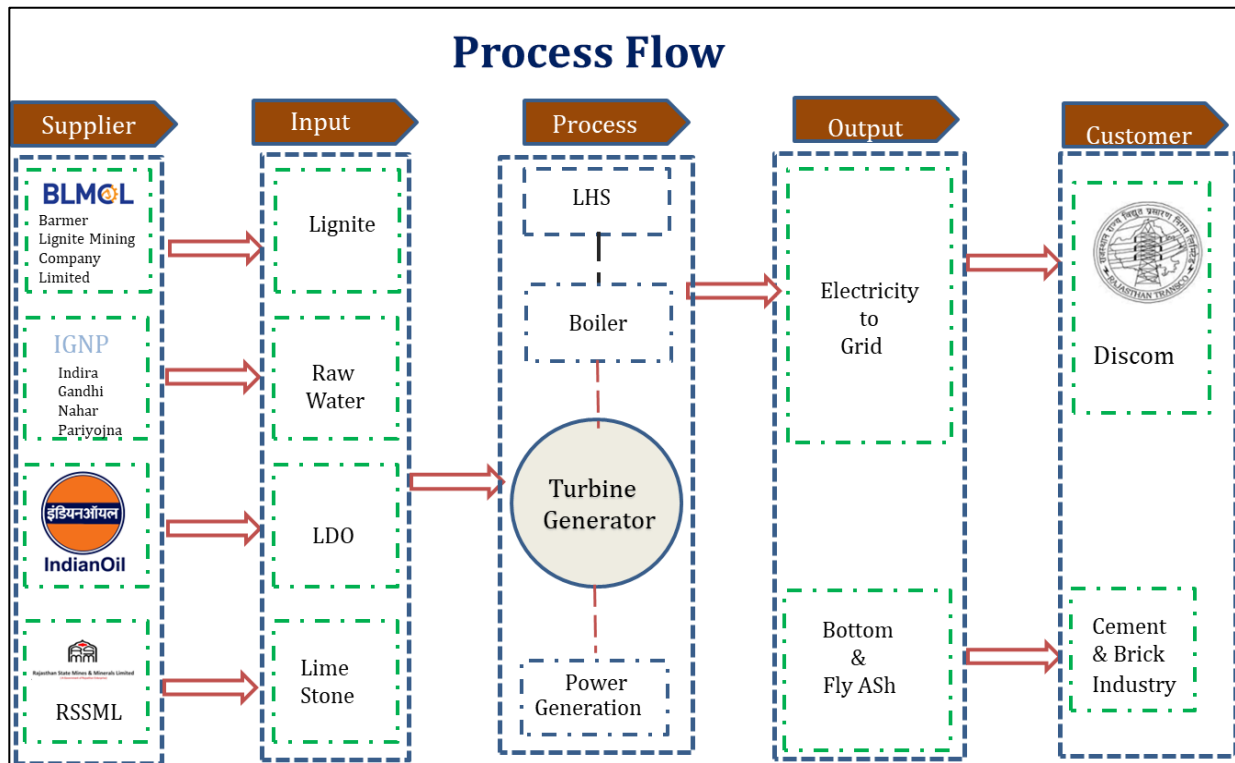


FIG. 7: PROCESS FLOW OF JSW (BARMER) TPP

ASH POND AND DYKE

TABLE 3: TECHNICAL SPECIFICATION OF ASH POND AND DYKE

Sr No. Component	Observations/Remarks
1. Name of Power Plant	M/s. JSW ENERGY (BARMER) LIMITED
2. Name of the company	JSW ENERGY
3. District	BARMER
4. State	Rajasthan
5. Postal address for communication	Village: Bhadresh BARMER



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

6. E-mail:	sharad.totla@jsw.in	
7. Power Plant installed capacity (MW):	1080 MW	
8. No. of units generated (MWh):	6760572	
9. Total area under power plant (ha): (including area under ash ponds)	468 ha	
10. Method of slurry discharge water consumption or conservation in disposal,	Dry Ash	
11. TSS of decant Water (Going outside/for recirculation)	<60	
12. Maintenance of Dyke	Quarterly basis	
	1. Top Width	5000 mm
	2. Top level of dyke	185.00 m [MSL] constructed but TOP MSL is 197.00
	3. Adequate Spillway Capacity	No spill way from ash dyke ash storage area
	4. Free board	1000 mm
	5. Available volume	92% of total volume
	6. Earth covering and turfing	Satisfactory



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

	7. U/S slope protection	HDPE liner with plain cement concrete for U/S slopes of the bund
	8. WBM Road	5000 mm wide WBM, well maintained road established.
	9. Rock Toe, toe drain, berm, rock, pitching	Yes, rock toe wall, horizontal strip drains, toe drain and wall has been made
	10. Dyke compaction	Satisfactory/- Intact till now
	11. D/S erosion control	Stone pitching done on D/S to control soil erosion & strengthening of Bund
13. Instrumentation a) Piezometer, b) surface settlement		Wet top surface maintained through water sprinkling system
14. Wet Patches/softening on down Slope		Not visible
15. Gully Formation		Nil
16. Rat holes/ animal burrows		Not Visible
17. Growth of plants		Shrubs grown around bund slope
18. Toe drain and surface drainage system.		Horizontal Strip drain and rock toe drain provided
19. Facilities for inspection and maintenance of the dyke		Approaches / access provide throughout the ash dyke by WBM road, lighting system for reclamation of ash and rock toe wall provided
20. Flooding Lighting		Provided for adequate illumination



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

21. Seepage or Leakage	Not observed
22. Monolith Joints	Well maintained
23. Foundation should be examined for damage or possible undermining of the downstream	No Cracks observed during the visit
24. Slope Stability dyke	
	<p>1. Dyke Slope stability, as per IS 7894: structural stability to be examined as per construction drawings, quality control documents, monitoring reports. etc</p>



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

	<p>2. Dyke slopes should be examined for irregularities in alignment and variances from smooth uniform slopes, unusual changes from original crest alignment and elevation, evidence of movement at or beyond the toe, and surface cracks. which indicate movement.</p>	<p>Intact Because of inner bund U/s & stone pitching at D/s respectively,</p> <p>No irregularities observed at ash dyke & slopes, there is no seepages & well-maintained imperviousness of ash dyke</p> <p>No irregularities observed at ash dyke & slopes, there is no seepages & well-maintained imperviousness of ash dyke</p>
25. Condition of Drainage Systems	NA as it is ash pond system.	
26. Condition of Slope Protection	5 mtr. width ash bund top maintained.	



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

	Stone pitching & Toe wall was done to control soil erosion & strengthening Bund
27. Environmental Pollution	Water sprinkling system, shrubs & three tier green belt and AQI monitoring, water table monitoring through piezometer. Waste water treatment and recycled to plant process.
28. Green belt	100% around ash dyke



FIG.8: ASH DYKE TOE WALL



FIG. 9:ASH DYKE TOP BUND



FIG.10: ASH DYKE SLOPE

JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

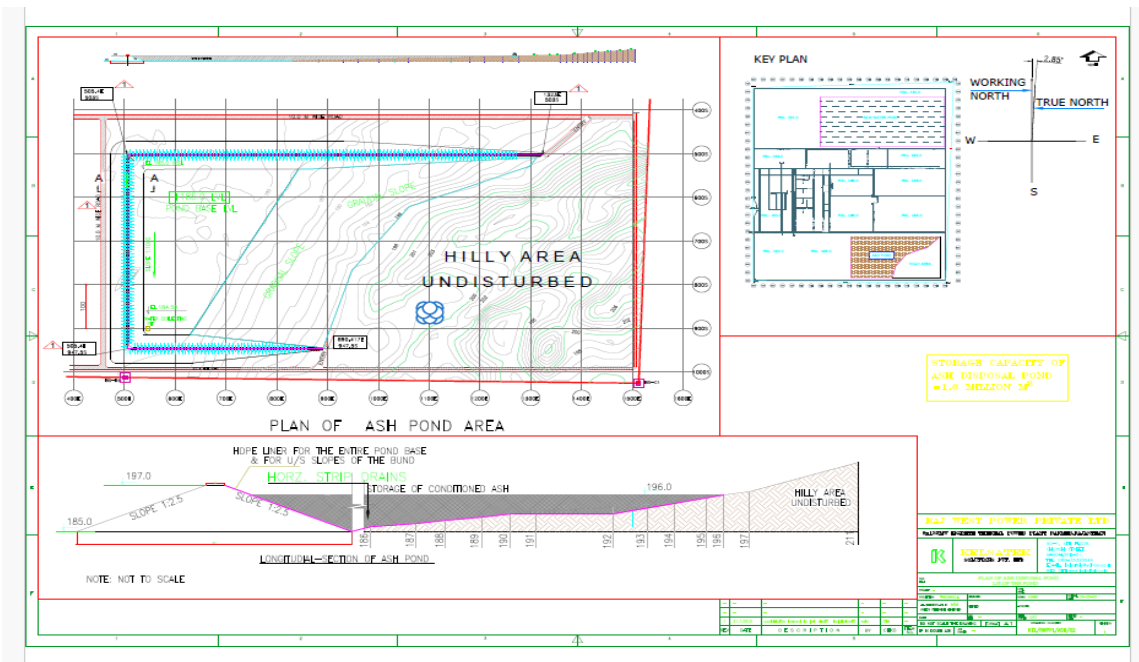


FIG.11: PLAN OF ASH DISPOSAL POND-L/S OF THE POND

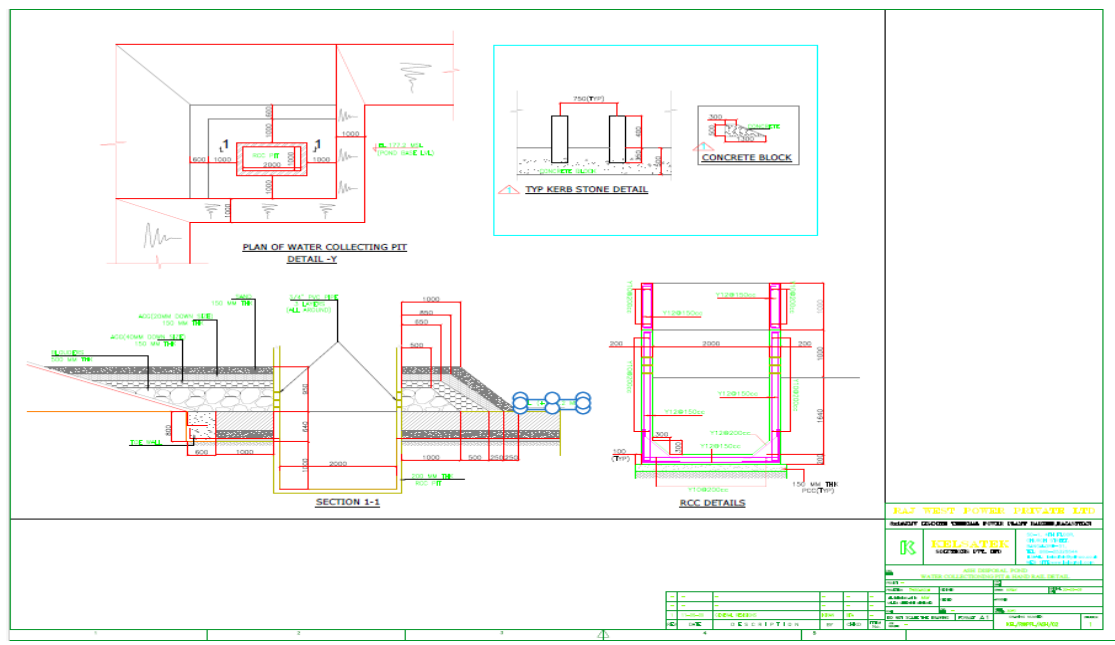


FIG.12: ASH DISPOSAL POND- WATER COLLECTIONING PIT AND HAND RAIL DETAIL



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

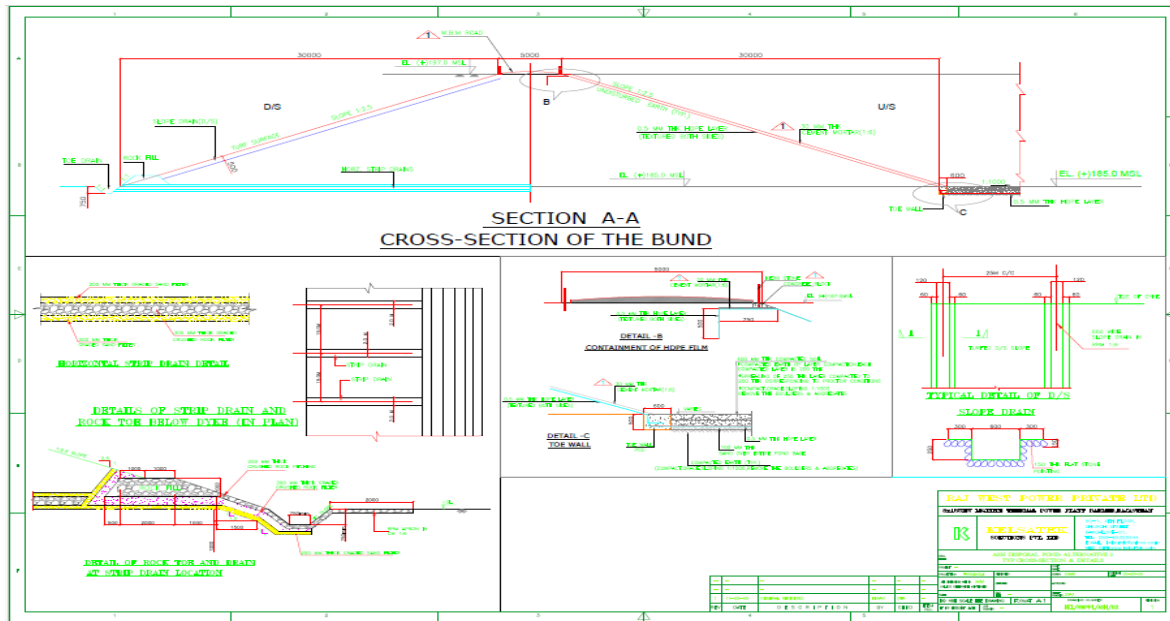


FIG. 13: ASH DISPOSAL POND- CROSS SECTION AND DETAILS



FIG. 14: SITE INSPECTIONS

JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

FUGITIVE EMISSION CONTROL MEASURES

Adequate measures have been taken at the JSW power plant site to ensure the facility effectively suppresses fugitive emissions. A consolidated summary of the emission mitigation measures observed at the site is given below:

TABLE 4: MITIGATION MEASURES AT THE FACILITY

Sr. No.	Description	Response
I.	Ash Dyke Area	
1.	Sprinklers in place	Yes
2.	Water spray through tanker	Yes
4.	Others Fugitive Dust Control Measures	-
6.	Compliance of Truck Covering	Yes
II.	Ash Dyke Approach Road	
1.	Water spray through tractor trolley	Yes
2.	No. of Water Tankers & Frequency of water spray	2 Tanker & 1 tractors, Frequency – Daily
III.	Ash Silo Utility Area	
1.	Fugitive emission prevention measures in Ash Silo Utility area and its effectiveness	Water Sprinklers, Water spray through tanker, Fogging Machine, Truck Covering
IV.	Cleanliness of Ash Bulklers after loading	
1.	Arrangement for Bulker body/ wheels cleaning before exit available	Yes (Automatic Bulker washing system in place)
1a.	Availability of above arrangement and its effectiveness	100%
2.	In case of top open body truck: - a. Ash conditioning arrangement b. Availability / Efficacy of HMDC c. Tarpaulin covering arrangement	NA
3.	Any other measure	Plantation at site shows diverse, about 109 species are planted. Site inhabit 5 reptile species.
V.	Brick Plant	



JSW ENERGY (BARMER) LIMITED, RAJASTHAN

1.	Fugitive emission prevention measures in raw material handling & storage area	NA
1a.	Availability / Efficacy of arrangement	NA



FIG.15: FUGITIVE EMISSIONS CONTROL MEASURES

SUMMARY FINDINGS

VERIFICATION OF ASH PONDS AND DYKE

The verification of the Annual Certification of Ash Ponds and Dykes for the period from 1st April 2024 to 31st March 2025 has been carried out as per the defined scope of work. The process involved a detailed review of available records, site conditions, and relevant technical parameters associated with the ash ponds and dykes. The verification activities were conducted in line with applicable guidelines and standard practices. The observations and findings recorded during the verification are presented below:

TABLE:5 VERIFICATION OF ASH POND/DYKE

S.No.	Items to be Checked / verified	Status	Remarks, if any
1	Indicate type of Ash transportation system to the Ash Pond?	Dry/ Wet	Dry
2	Whether Ash Dyke raising done, if yes, provide the details?	Yes/ No ; provide details	No
3	Whether drawings of Ash Dyke raising is approved, if yes, provide details of approving authority?	Yes/ No ; provide details	No
4	Is Ash Dyke maintenance manual available, if yes, provide a copy of the manual?	Yes/ No	Yes
5	What is the periodicity of maintenance inspection of Ash Dyke? When it was last inspected?	provide details	Quarterly
6	Is there Emergency Plan in case of Ash Dyke breach, if yes, provide the details?	Yes/ No; provide details	Yes
7	Is there any Ash Dyke failure occurred till date, if yes, provide details?	Yes/ No; provide details	No
8	What is accident reporting system in case of ash dyke failure, provide details?	provide details	
9	Is there any enquiry system, provide details?	Yes/ No	Yes
10	Provide Ash utilisation during the last 2 Financial Year wise?	in %	FY: 2022-23: 103.93% FY: 2023-24: 100.53%
11	Indicate the quantity of Legacy ash available in Ash Pond, if any?	indicate	NA



CONCLUSION & RECOMMENDATIONS

During the audit, various documents, records, and digital records of power plants were reviewed and verified with the TPP Team as the Annual Certification of Ash Dyke/Pond. The power plant officials have cooperated with NIT Delhi, and various information as readily available to them has been provided. The conclusions and recommendation of the audit is as below.

CONCLUSION

The structural integrity of the ash ponds and dykes at JSW Energy (Barmer) Limited was found to be satisfactory during the assessment period, with no visible signs of major distress, seepage, or structural instability. The ash dyke is currently in a stable and serviceable condition. However, some recommendations have been suggested to further enhance operational safety, ensure regulatory compliance, and improve long-term maintenance and management practices.

TABLE 6: RECOMMENDATIONS OF THE AUDIT

S. No.	Description
1.	The Power Plant Authority should prepare and implement an Ash Dyke Maintenance Manual, Standard Operating Procedures (SOPs), and an Emergency Response Plan, ensuring these documents are available to site engineers.
2.	An Ash Dyke Maintenance Inspection Register should be maintained with proper records of inspections and maintenance activities, following the defined periodicity.
3.	Timely removal of vegetation from ash dykes should be carried out to facilitate effective monitoring and upkeep.
4.	A proper management and closure plan for abandoned ash bunds should be prepared as per MoEF&CC guidelines, including soil cover and plantation for stabilization and reclamation.





ANNEXURE I

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
CENTRAL POLLUTION CONTROL BOARD
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय भारत सरकार
MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST & CLIMATE CHANGE GOVT. OF INDIA

IPC-II/TPP/CP-11/76/2022/ 406

September 09, 2024

OFFICE MEMORANDUM

Sub: Updated list of authorized auditors to undertake the compliance audit for ash disposal by the coal and lignite based thermal power plants and the users as per Ash Notification No. 5481(E) dated 31.12.2021.

Central Pollution Control Board (CPCB) issued the first list of authorized auditors to undertake the compliance audit for ash disposal by the coal and lignite based thermal power plants and the user agencies vide O.M. No. IPC-II/TPP/CP-11/76/2022/1252 dated 06.03.2023 and the updated list vide O.M. No. IPC-II/TPP/CP-11/76/2022/285 dated 17.07.2023, as per Para E(5) of the Ash Notification No. S.O. 5481(E) dated 31.12.2021 issued by the Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEF&CC), Government of India (amended by notifications dated 30.12.2022 and 01.01.2024).

Subsequently, it has been observed that more authorized auditors will be required for annual compliance audit of coal or lignite based independent thermal power plants as well as captive power plants to ensure timely auditing and reasonable audit charges.

In view of the above, CPCB invited further nominations of experts as per the revised eligibility criteria from Council of Scientific & Industrial Research (CSIR), Indian Institutes of Technology/Science (IITs), National Institutes of Technology (NITs), other Institutes of National Importance, and other Central and State Government institutions related to Science/Technology/Research and Environment for authorization of more auditors to undertake the compliance audit of the thermal power plant as per Para E(5) of the Ash Notification (and subsequent amendments).

Accordingly, the nominated experts from the aforesaid institutes which are found to be fulfilling the prescribed eligibility criteria as per the attached list are authorized to undertake the annual compliance audit of ash disposal by the coal and lignite based thermal power plants and the users as per Para E(5) of the Ash Notification (and subsequent amendments). The scope of work shall be as per the O.M. dated 06.03.2023 (attached).

The authorization of the auditors shall be valid till their engagement with the institutes.

Thermal power plants shall approach the authorized auditors through the concerned organization/institute for undertaking the compliance audit. The auditor shall submit the compliance audit report directly to the concerned SPCB/PCC and CPCB.

(Bharat Kumar Sharma)
Member Secretary

To,

Divisional Head - IT, CPCB : For updating the document on webpage "Fly Ash Management and Utilization" for information of SPCBs and TPPs.

Copy to:

1. The Additional Secretary (HSM Division),
Ministry of Environment, Forest and Climate Change,
Indira Paryavaran Bhawan, Jor Bagh Road,
New Delhi - 110 003

2. The Additional Secretary (Thermal),
Ministry of Power,
Shram Shakti Bhawan,
Rafi Marg, New Delhi

3. PA to CCB

Updated list of auditors to be authorised undertake the compliance audit for ash disposal by the coal and lignite based thermal power plants and the user agencies as per Ash Utilization Notification No. 5481(E) dated 31.12.2021

Part A: Authorized auditors to undertake compliance audit of thermal power plants of 'All Capacity'						
Sl. No.	Name	DOB	Designation	Department	Organization/ Institute	Central/ State Institute
1	S. Bhaskar	10-10-1969	Chief Scientist	Advanced Materials Laboratory	CSIR-SERC, Chennai	Central
2	P.S. Ambily	09-05-1979	Principal Scientist	Advanced Materials Laboratory	CSIR-SERC, Chennai	Central
3	T. Hemalatha	24-11-1976	Principal Scientist	Advance Concrete Testing & Evaluation Laboratory	CSIR-SERC, Chennai	Central
4	Manish Mudgal	18-07-1969	Chief Scientist Head	Centre for Advanced Radiation Shielding & Geopolymeric Materials	CSIR-AMPRI, Bhopal	Central
5	Sujit Kumar Mandal	04-11-1964	Chief Scientist	Mine, Planning & Economics Mine Survey & Subsidence Mine Back Filling	CSIR-CIMFR, Dhanbad	Central
6	Jai Krishna Pandey	05-09-1965	Chief Scientist	Mine Fire Ventilation and Miners' Health	CSIR-CIMFR, Dhanbad	Central
7	Santosh Kumar Ray	01-01-1967	Chief Scientist	Mine Fire, Ventilation, Miners' Health	CSIR-CIMFR, Dhanbad	Central
8	Prashant	06-04-1972	Sr. Principal Scientist	Mine Back Filling	CSIR-CIMFR, Dhanbad	Central
9	Arka Jyoti Das	16-10-1989	Sr. Scientist	Geomechanics & Numerical Simulation	CSIR-CIMFR, Dhanbad	Central
10	Santosh Kumar Behera	10-05-1990	Senior Scientist	Mine Back Filling Research Group	CSIR-CIMFR, Dhanbad	Central
11	Anil Kumar Sinha	01-08-1967	Sr. Principal Scientist	Geotechnical Engineering	CSIR-CRRI, New Delhi	Central
12	Manojit Samanta	25-04-1986	Principal Scientist	Geotechnical Engineering	CSIR-CBRI, Roorkee	Central
13	Dinakar Pasla	05-07-1976	Professor	School of Infrastructure	IIT Bhubaneswar	Central
14	Rajesh Roshan Dash	30-06-1977	Professor	School of Infrastructure	IIT Bhubaneswar	Central
15	B. Hanumantha Rao	01-05-1979	Associate Professor	School of Infrastructure	IIT Bhubaneswar	Central
16	Remya Neelancherry	30-05-1982	Associate Professor	School of Infrastructure	IIT Bhubaneswar	Central
17	Prabhat Kumar Singh Dikshit	15-08-1971	Professor & Head	Civil Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
18	Arun Prasad	10-10-1964	Professor	Civil Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
19	Anurag Ohri	07-08-1977	Associate Professor	Civil Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
20	Suresh Kumar	01-11-1976	Assistant Professor	Civil Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
21	Supriya Mohanty	01-01-1988	Assistant Professor	Civil Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
22	Suprakash Gupta	01-01-1969	Professor & Head	Mining Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
23	Sanjay Kumar Sharma	05-01-1966	Professor	Mining Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
24	Rajesh Rai	03-10-1978	Associate Professor	Mining Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
25	Amrendra Kumar	15-05-1976	Associate Professor	Mining Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
26	G.S.P. Singh	23-11-1971	Associate Professor	Mining Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
27	Tarun Verma	05-02-1983	Assistant Professor	Mining Engineering	IIT-BHU Varanasi	Central
28	D. N. Singh	28-06-1965	Professor	Civil Engineering	IIT Bombay	Central
29	Ashish Juneja	15-07-1971	Professor	Civil Engineering	IIT Bombay	Central
30	Munish K. Chandel	27-11-1976	Professor	Environmental Science and Engineering	IIT Bombay	Central
31	Abhishek Chakraborty	15-04-1984	Assistant Professor	Environmental Science and Engineering	IIT Bombay	Central
32	Arya V.	07-12-1988	Assistant Professor	Civil Engineering	IIT Delhi	Central
33	Shailesh R. Gandhi	19-08-1955	Visiting Professor	Civil Engineering	IIT Gandhinagar	Central
34	Amit Balasaheb Shelke	23-07-1984	Associate Professor	Civil Engineering	IIT-Guwahati	Central
35	Sarat Kumar Das	24-06-1968	Professor	Civil Engineering	IIT(ISM) Dhanbad	Central
36	D.P. Mishra	09-06-1975	Chair Professor & Head	Mining Engineering	IIT(ISM) Dhanbad	Central
37	R.K. Sinha	15-12-1973	Associate Professor	Mining Engineering	IIT(ISM) Dhanbad	Central
38	B.S. Choudhary	01-12-1975	Associate Professor	Mining Engineering	IIT(ISM) Dhanbad	Central

Updated list of auditors to be authorised undertake the compliance audit for ash disposal by the coal and lignite based thermal power plants and the user agencies as per Ash Utilization Notification No. 5481(E) dated 31.12.2021

Part A: Authorized auditors to undertake compliance audit of thermal power plants of 'All Capacity'						
Sl. No.	Name	DOB	Designation	Department	Organization/ Institute	Central/ State Institute
39	K. V. Harish	28-11-1981	Assistant Professor	Civil Engineering	IIT-Kanpur	Central
40	Brajesh Kumar Dubey	18-09-1974	Professor	Civil Engineering	IIT Kharagpur	Central
41	Aditya Kumar Patra	11-06-1970	Associate Professor	Mining Engineering	IIT Kharagpur	Central
42	Basanta Kumar Prusty	31-07-1973	Associate Professor	Mining Engineering	IIT Kharagpur	Central
43	Kranthi Kumar Kuna	06-08-1988	Assistant Professor	Civil Engineering	IIT Kharagpur	Central
44	Rajnish Sharma	11-06-1980	Associate Professor	Civil and Environmental Engineering	IIT Mandi	Central
45	Dericks P Shukla	02-01-1982	Associate Professor	Civil and Environmental Engineering	IIT Mandi	Central
46	Deepak Swami	23-06-1984	Associate Professor	Civil and Environmental Engineering	IIT Mandi	Central
47	Subrata Hait	25-10-1980	Associate Professor	Civil and Environmental Engineering	IIT-Patna	Central
48	Vaibhav Singhal	21-01-1983	Associate Professor and Head	Civil and Environmental Engineering	IIT-Patna	Central
49	Amarnath Hegde	07-04-1984	Assistant Professor	Civil and Environmental Engineering	IIT-Patna	Central
50	A. A. Kazmi	27-03-1972	Professor	Civil Engineering	IIT Roorkee	Central
51	Sudipta Sarkar	22-07-1972	Associate Professor	Civil Engineering	IIT Roorkee	Central
52	Bhanu Prakash Vellanki	06-01-1985	Associate Professor	Civil Engineering	IIT Roorkee	Central
53	Naveen James	25-08-1984	Assistant Professor	Civil Engineering	IIT Ropar	Central
54	Suresh Jain	12-07-1975	Professor	Civil and Environmental Engineering	IIT Tirupati	Central
55	Rakesh Chandra Vaishya	10-05-1962	Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
56	Ram Pal Singh	01-03-1962	Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
57	Kumar Venkatesh	07-07-1972	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
58	Goutam Ghosh	05-07-0977	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
59	Nekram Rawal	07-09-1977	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
60	P.R. Pal	26-12-1977	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
61	Shalinee Shukla	25-04-1978	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
62	Anupam Rawat	14-11-1986	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
63	Vijay Kumar	12-02-1982	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
64	Vishwajeet Pratap Singh	15-07-1983	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Allahabad	Central
65	S. Chandrakaran	11-02-1959	Professor (HAG)	Civil Engineering	NIT Calicut	Central
66	Santosh G Thampi	18-03-1963	Professor (HAG) & Head	Civil Engineering	NIT Calicut	Central
67	Kodi Ranga Swamy	04-06-1973	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Calicut	Central
68	George K. Varghese	17-09-1975	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Calicut	Central
69	Sathish Kumar D	30-01-1979	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Calicut	Central
70	Ajay Kumar	05-06-1978	HOD and Associate Professor	Civil Engineering	NIT Delhi	Central
71	Kapil Kumar	21-04-1981	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Delhi	Central
72	Mahender Choudhary	04-01-1976	Professor & Head	Civil Engineering	NIT Jaipur	Central
73	Sudhir Kumar	05-02-1968	Professor	Civil Engineering	NIT Jaipur	Central
74	Mahesh Kumar Jat	15-12-1972	Professor	Civil Engineering	NIT Jaipur	Central
75	Sumit Khandelwal	05-08-1976	Professor	Civil Engineering	NIT Jaipur	Central
76	Amit Kumar	15-07-1981	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Jaipur	Central
77	Subhadeep Metya	28-06-1987	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Jamshedpur	Central
78	Susmita Sharma	27-05-1985	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Meghalaya	Central
79	Anirban Mandal	07-01-1976	Professor	Civil Engineering	NIT Nagpur	Central
80	Rahul V. Ralegaonkar	25-09-1976	Professor	Civil Engineering	NIT Nagpur	Central
81	Anjan Patel	14-06-1982	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Nagpur	Central
82	A. B. Mirajkar	25-06-1979	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Nagpur	Central
83	Mangesh V. Madurwar	20-07-1982	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Nagpur	Central
84	Amit Padade	05-10-1985	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Nagpur	Central

Updated list of auditors to be authorised undertake the compliance audit for ash disposal by the coal and lignite based thermal power plants and the user agencies as per Ash Utilization Notification No. 5481(E) dated 31.12.2021

Part A: Authorized auditors to undertake compliance audit of thermal power plants of 'All Capacity'						
Sl. No.	Name	DOB	Designation	Department	Organization/ Institute	Central/ State Institute
85	Karthik Balasundaram	29-02-1984	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Nagpur	Central
86	Swapnil P. Wanjari	25-07-1975	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Nagpur	Central
87	Manoj Pradhan	30.06.1964	Professor	Mining Engineering	NIT Raipur	Central
88	Suresh Prasad Singh	08-05-1964	Professor & Head	Civil Engineering	NIT Rourkela	Central
89	C. R. Patra	25-02-1962	Professor	Civil Engineering	NIT Rourkela	Central
90	Rabi Narayan Behera	03-06-1982	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Rourkela	Central
91	Pradip Sarkar	31-10-1975	Professor	Civil Engineering	NIT Rourkela	Central
92	Mahabir Panda	02-06-1961	Professor	Civil Engineering	NIT Rourkela	Central
93	Amit Kumar Gorai	01-01-1977	Professor & Head	Mining Engineering	NIT Rourkela	Central
94	Manoj Kumar Mishra	29-09-1962	Professor	Mining Engineering	NIT Rourkela	Central
95	Singam Jayanthu	20-04-1964	Professor	Mining Engineering	NIT Rourkela	Central
96	Himanshu Bhusan Sahu	01-07-1974	Professor	Mining Engineering	NIT Rourkela	Central
97	Upendra Kumar	02-02-1972	Professor	Civil Engineering	NIT Silchar	Central
98	Shakeel Ahmad Waseem	27-08-1989	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Srinagar (J&K)	Central
99	R. A. Christian	31-08-1961	Professor & Head	Civil Engineering	NIT Surat	Central
100	M. M. Ahammed	18-01-1967	Professor	Civil Engineering	NIT Surat	Central
101	K. D. Yadav	29-11-1974	Professor	Civil Engineering	NIT Surat	Central
102	Bhaven Tandel	14-04-1974	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Surat	Central
103	Namrata Jariwala	05-03-1975	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Surat	Central
104	Arun Kumar Thalla	29-07-1978	Professor	Civil Engineering	NIT Surathkal	Central
105	T. Palanisamy	17-05-1977	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Surathkal	Central
106	Aruna Mangalpaday	17-05-1971	Professor	Mining Engineering	NIT Surathkal	Central
107	Karra Ram Chandar	05-12-1976	Professor	Mining Engineering	NIT Surathkal	Central
108	Kranti Jain	15-09-1977	Associate Professor	Civil Engineering	NIT Uttarakhand	Central
109	Aditya Kumar Anupam	03-02-1985	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Uttarakhand	Central
110	Amardeep	13-08-1985	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Uttarakhand	Central
111	Smita Kaloni	02-07-1988	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Uttarakhand	Central
112	Shashi Narayan	13-12-1989	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Uttarakhand	Central
113	Shashank Bhatra	25-11-1991	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Uttarakhand	Central
114	Bibhash Kumar	25-10-1992	Assistant Professor	Civil Engineering	NIT Uttarakhand	Central
115	P. Rathish Kumar	20-01-1969	Professor	Civil Engineering/ Sustainable Engineering	NIT Warangal	Central
116	P. Venkateswara Rao	06-05-1978	Professor	Civil Engineering/ Sustainable Engineering	NIT Warangal	Central
117	Ajey Kumar Patel	07-11-1977	Associate Professor	Civil Engineering/ Sustainable Engineering	NIT Warangal	Central
118	P. Hari Prasad Reddy	19-06-1980	Associate Professor	Civil Engineering/ Sustainable Engineering	NIT Warangal	Central
119	Sridhar	20-10-1982	Assistant Professor	Civil Engineering/ Sustainable Engineering	NIT Warangal	Central
120	Chinthala Sumanth	04-08-1986	Assistant Professor	Civil Engineering/ Sustainable Engineering	NIT Warangal	Central

Updated list of auditors to be authorised undertake the compliance audit for ash disposal by the coal and lignite based thermal power plants and the user agencies as per Ash Utilization Notification No. 5481(E) dated 31.12.2021

Part B: Authorized auditors to undertake compliance audit of thermal power plants of 'Total Installed Capacity < 100 MW'						
Sl. No.	Name	DOB	Designation	Department	Organization/ Institute	Central/ State Institute
1	M. Chandra Sekhar	28-11-1963	Director & Professor (HAG)	Civil/Environmental Engineering	Rajiv Gandhi Univ. of Knowledge Tech.	State
2	Manjeet Bansal	29-02-1972	Professor	Civil Engineering	Maharaja Ranjit Singh Punjab Tech. Univ.	State
3	N. Raveendhar	03-08-1959	Consultant (Technical)	EEM&EQM	EPTRI Hyderabad	State
4	Shaik Allavali	18-12-1980	Environmental Engineer	EEM	EPTRI Hyderabad	State

OFFICE MEMORANDUM

Sub: Authorization of auditors to undertake the compliance audit for ash disposal by the coal and lignite based thermal power plants and the user agencies as per Ash Utilization Notification No.5481(E) dated 31.12.2021.

Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEF&CC), Government of India has issued Notification No. S.O. 5481(E) dated 31.12.2021 regarding ash utilisation from coal or lignite based thermal power plants which has been amended by notification dated 30.12.2022. The permitted areas of ash utilizations are mentioned in Para A (1)&(2), the permitted storage conditions in operational and un-operational ash ponds are mentioned in Para A (6)&(8), and the requirement of submitting annual implementation report to CPCB, concerned SPCB/PCC, CEA and concerned IRO of MoEF&CC by 30th April, with information in the prescribed Annexure, is mentioned in Para E(2) of the Notification.

Further, as per Para E(5) of the notification, *"the compliance audit for ash disposal by the thermal power plants and the user agency shall be conducted by auditors, authorized by Central Pollution Control Board (CPCB) and audit report shall be submitted to Central Pollution Control Board (CPCB) and concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) by 30th November every year. Central Pollution Control Board (CPCB) and concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) shall initiate action against non-compliant thermal power plants within fifteen days of receipt of audit report"*.

CPCB invited nominations of experts from Council of Scientific & Industrial Research (CSIR), Indian Institutes of Technology (IITs) and National Institutes of Technology (NITs) for authorization of auditors to undertake the compliance audit of the thermal power plant as per Para E(5) of the notification. The nominated experts from the aforesaid organizations/institutes which are found to be fulfilling the eligibility criteria as per list attached (Annexure-I) are authorized as auditors to undertake the annual compliance audit of the thermal power plants as per Para E(5) of the notification.

Thermal power plants shall approach authorized auditors through concerned organization/institute for undertaking the audit as per Para E(5) of the notification. Scope of Work to carry out the audit as per Para E(5) of the notification is attached. The auditor shall submit the audit report directly to CPCB and SPCB/PCC.


(Prashant Gargava)
Member Secretary

देशीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
निर्गत
दिनांक 06/03/2023

o/c

To,

Divisional Head - IT, CPCB : For uploading on webpage "Fly Ash Management and Utilization" for information of SPCBs and TPPs.

Copy to:

1. The Additional Secretary (HSM Division),
Ministry of Environment, Forest and Climate Change,
Indira Paryavaran Bhawan, Jor Bagh Road,
New Delhi - 110 003
2. The Additional Secretary (Thermal),
Ministry of Power,
Shram Shakti Bhawan,
Rafi Marg, New Delhi
3. PA to CCB

Scope of Work to carry out the audit as per Para E(5) of the Ash Notification 31.12.2021

1. Verification of ash generation data pertaining to the financial year based on inspection of records of coal receipt/consumption and average ash content in coal and comparison of this data with the information provided by the power plant in the annual implementation report / prescribed Annexure.
2. Verification of fly ash and bottom ash utilization data pertaining to the financial year based on inspection of records of ash supplied to the user agencies covered under permitted uses/avenues, and comparison of this data with the information provided by the power plant in the annual implementation report / prescribed Annexure
3. Verification of net ash disposal into ash ponds data pertaining to the financial year (i.e. difference of ash generation and ash utilization, as above), and comparison of this data with the information provided by the power plant in the annual implementation report / prescribed Annexure.
4. Assessment of total ash storage in operational and un-operational ash ponds and available storage capacity for further disposal at the end of financial year based on details and drawings of ash ponds provided by the power plant and ground verification of the information provided, and comparison of the storage and available storage capacity with the information provided by the power plant in the annual implementation report / prescribed Annexure.
5. Assessment of ash slurry disposal and ash water re-circulation system used during the financial year, in respect ratio of water in the ash disposed to ash ponds, water used for ash slurry disposal to ash ponds, ash water recycled through AWRS, and ash water discharged into environment, based on inspection of records provided by the power plant and ground verification, including the condition of surrounding environment in respect of ash released or breached, and comparison of the ground situation with the information provided by the power plant in the annual implementation report / prescribed Annexure.


सत्यमेव जयते

भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-01012022-232336
CG-DL-E-01012022-232336

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)
PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 5075]
No. 5075]

नई दिल्ली, शुक्रवार, दिसम्बर 31, 2021/पौष 10, 1943
NEW DELHI, FRIDAY, DECEMBER 31, 2021/PAUSHA 10, 1943

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 31 दिसम्बर, 2021

का.आ. 5481(अ).—केन्द्रीय सरकार ने भारत सरकार के तत्कालीन पर्यावरण और वन मंत्रालय की अधिसूचना सं. का.आ. 763 (अ) तारीख 14 सितम्बर, 1999 द्वारा कोयला या लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्रों से तीन सौ किलोमीटर के विनिर्दिष्ट व्यास के भीतर ईंटों के विनिर्माण के लिए उपजाऊ मिट्टी के उत्खनन को प्रतिबंधित करने के लिए और भवन निर्माण सामग्री के विनिर्माण में और संनिर्माण क्रियाकलाप में फ्लाई-राख के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए निदेश जारी किए हैं;

और, प्रदूषणकर्ता भुगतान सिद्धांत (पीपीपी) के आधार पर, ऐसा करके कोयला या लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्रों द्वारा फ्लाई-राख का 100 प्रतिशत उपयोग सुनिश्चित करते हुए और फ्लाई-राख प्रबंधन प्रणाली की संधारणीयता के लिए पूर्वोक्त अधिसूचना को और अधिक प्रभावकारी ढंग से कार्यान्वित करने हेतु, केन्द्रीय सरकार ने मौजूदा अधिसूचना की समीक्षा की;

और प्रदूषणकर्ता भुगतान सिद्धांत के आधार पर पर्यावरणीय प्रतिकर निर्धारित किए जाने की आवश्यकता है;

और, विनिर्माण को बढ़ावा देकर तथा निर्माण कार्य के क्षेत्र में राख आधारित उत्पादों तथा भवन निर्माण सामग्रियों के प्रयोग को अनिवार्य करके उपजाऊ मिट्टी को संरक्षित करने की आवश्यकता है;

और, सड़क बनाने, सड़क एवं फ्लाई ओवर के रेलिंग बनाने, तटरेखा की सुरक्षा का उपाय करने, अनुमोदित परियोजनाओं के निचले क्षेत्रों को भरने, खनित स्थलों को फिर से भरने में मिट्टी की सामग्रियों से भरने के विकल्प के रूप में राख उपयोग को बढ़ावा देकर उपजाऊ मिट्टी और प्राकृतिक संसाधनों को संरक्षित करने की आवश्यकता है;

और, पर्यावरण को सुरक्षित करना तथा कोयला अथवा लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्रों से सृजित फ्लाई राख के निक्षेपण तथा निपटान की रोकथाम करना आवश्यक है;

और, उक्त अधिसूचना में जो 'राख' शब्द का प्रयोग किया गया है उसमें कोयला या लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्रों से सृजित फ्लाई-राख और बॉटम-राख दोनों शामिल हैं;

और, केंद्रीय सरकार प्रदूषणकर्ता भुगतान सिद्धांत के आधार पर, पर्यावरणीय प्रतिकर की प्रणाली सहित राख के उपयोग के लिए एक व्यापक ढांचा लाना चाहती है;

अतः पर्यावरण (संरक्षण) नियम, 1986 के नियम (5) के उप-नियम (3) के खंड (घ) के साथ पठित पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 (1986 का 29) की धारा 3 की उप-धारा (1) और उप-धारा (2) के खंड (v) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, भारत सरकार के पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की अधिसूचना जो का.आ. 763 (अ) तारीख 14 सितम्बर, 1999 द्वारा भारत के राजपत्र, असाधारण भाग II, खंड 3, उप खंड (i) में प्रकाशित का अधिक्रमण करते हुए, कोयला या लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्रों द्वारा राख के उपयोग के संबंध में प्रारूप अधिसूचना जो सा.का.नि. 285 (अ) तारीख 22 अप्रैल, 2021 द्वारा भारत के राजपत्र, असाधारण, भाग-2, धारा 3, उप धारा (i) में प्रकाशित की गई थी जिसमें उन सभी व्यक्तियों से जिनका इससे प्रभावित होना सामान्य है उस तारीख से, जिसको उक्त प्रारूप उपबंधों की शासकीय राजपत्र में अंतर्विष्ट प्रतियां जनता को उपलब्ध करा दी गई थी, साठ दिनों के अवसान से पूर्व आक्षेप और सुझाव आमंत्रित किए गए थे।

और उक्त प्रारूप अधिसूचना के संबंध में उससे संभावित तौर पर प्रभावित होने वाले सभी व्यक्तियों से प्राप्त आक्षेपों और सुझावों पर केंद्रीय सरकार द्वारा सम्यक रूप से विचार कर लिया गया है;

अतः पर्यावरण (संरक्षण) नियम, 1986 के नियम (5) के उप-नियम (3) के खंड (घ) के साथ पठित पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 (1986 का 29) की धारा 3 की उप-धारा (1) और उप-धारा (2) के खंड (v) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए और अधिसूचना का.आ. 763 (अ) तारीख 14 सितम्बर, 1999 का उन बातों के सिवाय अधिकांत करते हुए जिन्हें ऐसे अधिक्रमण से पूर्व किया गया है या करने का लोप किया गया है, केन्द्रीय सरकार कोयलों या लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्रों से राख के उपयोग के संबंध में निम्नलिखित अधिसूचना जारी करती है, जो इस अधिसूचना के प्रकाशन की तिथि से प्रवृत्त होगी, अर्थात्

क. फ्लाई-राख और बॉटम-राख का निपटान करने हेतु ताप विद्युत संयंत्रों (टीपीपी) के उत्तरदायित्व.-

(1) प्रत्येक कोयला या लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्र (जिनमें कैप्टिव और/या सह-उत्पादन केंद्र शामिल हैं या दोनों) की यह प्राथमिक जिम्मेदारी होगी कि वह अपने द्वारा सृजित राख (फ्लाई-राख और बॉटम-राख) का उप पैरा (2) में दिए गए पारि-अनुकूल तरीके से 100 प्रतिशत उपयोग सुनिश्चित करे;

(2) कोयला या लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्रों से सृजित राख का उपयोग केवल निम्नलिखित पारि-अनुकूल प्रयोजनों के लिए किया जाएगा, अर्थात्:-

- (i) फ्लाई राख पर आधारित उत्पाद अर्थात्: ईट ब्लॉक टाइल, फाइबर सीमेंट शीट, पाइप, बोर्ड, पैनल का विनिर्माण;
- (ii) सीमेंट विनिर्माण, रेडी-मिक्स कंक्रीट;

- (iii) सड़क निर्माण और फ्लाई-ओवर के रेलिंग का निर्माण, राख और जिओ-पॉलीमर आधारित निर्माण सामग्री;
- (iv) बांध का निर्माण;
- (v) निचले क्षेत्र को भरना;
- (vi) खनन कार्य से रिक्त हुए स्थान को भरना;
- (vii) सिंटेड या शीत-बद्ध राख संचय का विनिर्माण;
- (viii) मृदा परीक्षण के आधार पर नियंत्रित तरीके से कृषि;
- (ix) तटीय जिलों में तटरेखा संरक्षण संरचनाओं का निर्माण;
- (x) अन्य देशों को राख का निर्यात;
- (xi) समय-समय पर यथाधिसूचित किसी अन्य पारि-अनुकूल प्रयोजन के लिए।
- (3) अध्यक्ष, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) की अध्यक्षता में एक समिति गठित की जाएगी जिसमें पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफसीसी), विद्युत मंत्रालय, खान मंत्रालय, कोयला मंत्रालय, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय, कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग, सड़क कांग्रेस संस्थान तथा राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद के प्रतिनिधियों को सदस्यों के रूप में शामिल किया जाएगा, जिसका प्रयोजन राख के उपयोग के पारि-अनुकूल तौर-तरीकों की जांच करना, उनकी समीक्षा एवं अनुशंसा करना तथा प्रौद्योगिकीय विकासों तथा पणधारी से प्राप्त अनुरोधों के आधार पर उप-पैरा (2) में यथोल्लिखित ऐसे तौर-तरीकों की सूची में समिति द्वारा सुझाए गए तौर-तरीकों को शामिल करना या किसी तौर-तरीके को सूची से हटाना या उसमें संशोधन करना है। जब भी इस प्रयोजन के लिए अपेक्षित हो, यह समिति राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड या प्रदूषण नियंत्रण समिति, ताप विद्युत संयंत्र और खानों के प्रचालकों को आमंत्रित कर सकती है। इस समिति सिफारिश के आधार पर, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ऐसे पारि-अनुकूल प्रयोजन प्रकाशित करेगा।
- (4) प्रत्येक कोयला या लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्र उस वर्ष के दौरान सृजित राख (फ्लाई-राख और बॉटम-राख) का 100 प्रतिशत उपयोग करने हेतु उत्तरदायी होगा; तथापि, किसी भी स्थिति में, किसी वर्ष में राख का उपयोग 80 प्रतिशत से नीचे नहीं होगा और साथ ही, उस ताप विद्युत संयंत्र को तीन वर्ष की अवधि में 100 प्रतिशत औसत राख के उपयोग का लक्ष्य प्राप्त करना होगा :

परंतु, यह और कि पहली बार के लिए लागू तीन वर्ष के चक्र को ऐसे ताप विद्युत संयंत्रों, जहां राख का उपयोग 60-80 प्रतिशत के बीच होता है, एक वर्ष के लिए और ऐसे संयंत्रों, जहां राख का उपयोग 60 प्रतिशत से कम है, दो वर्ष के लिए बढ़ाया जा सकता है, और राख के उपयोग की प्रतिशतता की गणना के प्रयोजन के लिए वर्ष 2021-2022 में उपयोग की प्रतिशत प्रमात्रा को नीचे दी गई तालिका के अनुसार ध्यान में रखा जाएगा:

तापीय विद्युत संयंत्रों के उपयोग की प्रतिशतता	100 प्रतिशत उपयोगिता प्राप्त करने के लिए प्रथम अनुपालन चक्र	100 प्रतिशत उपयोगिता प्राप्त करने के लिए द्वितीय अनुपालन चक्र
>80 प्रतिशत	3 वर्ष	3 वर्ष
60-80 प्रतिशत	4 वर्ष	3 वर्ष
<60 प्रतिशत	5 वर्ष	3 वर्ष

परन्तु, ताप विद्युत संयंत्रों के लिए 80 प्रतिशत न्यूनतम उपयोग प्रतिशतता, क्रमशः 60-80 प्रतिशत और <60 प्रतिशत की उपयोगिता की श्रेणी के तहत आने वाले ताप विद्युत संयंत्रों के लिए प्रथम अनुपालन चक्र के पहले वर्ष और पहले दो वर्षों पर लागू नहीं होगी।

परन्तु, अनुपालन चक्र के अंतिम वर्ष में सृजित 20 प्रतिशत राख को अगले चक्र में भी ले जाया जाएगा जिसका उपयोग उस अनुपालन चक्र के दौरान सृजित राख के साथ अगले तीन वर्षों में किया जाएगा।

- (5) अप्रयुक्त संचित राख अर्थात् लीगेसी राख, जिसका इस अधिसूचना के प्रकाशन से पहले भंडारण किया गया है, को ताप विद्युत संयंत्र (टीपीपी) द्वारा इस रीति से क्रमिक रूप से उपयोग में लाया जाएगा, कि लीगेसी राख को इस अधिसूचना के प्रकाशन की तिथि से दस वर्षों के भीतर पूरी तरह उपयोग कर लिया जाएगा और यह उस विशिष्ट वर्ष के चालू संचालनों के माध्यम से राख उत्सर्जन के लिए निर्धारित उपयोग लक्ष्यों से अतिरिक्त होगा।

परन्तु, निम्नलिखित प्रतिशतताओं में यथा उल्लिखित लीगेसी राख की न्यूनतम मात्रा का उपयोग तास्थानी वर्ष के दौरान कर लिया जाएगा और लीगेसी राख की न्यूनतम मात्रा की ताप विद्युत संयंत्र की संस्थापित क्षमता के अनुसार वार्षिक राख उत्सर्जन के आधार पर की जानी है।

प्रकाशन की तिथि से वर्ष	पहला	दूसरा	तीसरा-दसवां
लीगेसी राख का उपयोग (वार्षिक राख की प्रतिशतता)	कम से कम 20 प्रतिशत	कम से कम 35 प्रतिशत	कम से कम 50 प्रतिशत

परन्तु, यह और कि लीगेसी राख का उपयोग वहां अपेक्षित नहीं है, जहां राख के तालाब या डाइक स्थिर हो गए हैं और हरित पट्टी के निर्माण या पौध रोपण से पुनरुद्धार किया गया है और संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड इस संबंध में प्रमाणित करेगा। किसी राख तालाब या डाइक के स्थिरीकरण और भूमि-उद्धार का कार्य, जिसमें केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड या राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा प्रमाणन शामिल है, इस अधिसूचना के प्रकाशन की तारीख से एक वर्ष के भीतर किया जाएगा। अन्य सभी राख के कुंड या डाइक में शेष बचे राख का उपयोग ऊपर उल्लिखित समय-सीमाओं के अनुसार क्रमिक रूप से किया जाएगा।

टिप्पण: राख के उपयोग के लक्ष्यों को हासिल करने के लिए उप पैरा (4) और (5) के अधीन दायित्व 01 अप्रैल, 2022 की तारीख से लागू होंगे।

- (6) किसी भी नए तापीय विद्युत संयंत्र (टीपीपी) में 0.1 हेक्टेयर प्रति मेगावाट (एमडब्ल्यू) क्षेत्रफल के साथ आपातकालीन या अस्थायी राख कुंड की अनुमति दी जा सकती है। राख के तालाब या डाइकों का तकनीकी विनिर्देश, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) के परामर्श से केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा बनाए गए दिशानिर्देशों के अनुसार होगा और ये दिशानिर्देश राख के कुंड या डाइक के संबंध में इसकी सुरक्षा, पर्यावरणीय प्रदूषण, उपलब्ध प्रमात्रा, निपटान का तरीका, निपटान में जल की खपत या संरक्षण, राख जल पुनर्चक्रण और ग्रीन बेल्ट आदि के वार्षिक प्रमाणन के लिए कार्यविधि भी निर्धारित करेंगे और इस अधिसूचना के प्रकाशन की तारीख से तीन महीनों के भीतर प्रस्तुत किए जाएंगे।
- (7) प्रत्येक कोयला या लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्र यह सुनिश्चित करेगा कि राख की लदाई, उतराई, ढुलाई, भंडारण और निपटान पर्यावरणीय दृष्टि से अनुकूल रीति से किया गया है और वायु और जल प्रदूषण की रोकथाम के लिए सभी ऐहियत किए गए हैं और इस संबंध में स्थिति की सूचना इस अधिसूचना में संलग्न अनुबंध में संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) को दी जाएगी।
- (8) प्रत्येक कोयला या लिग्नाइट आधारित तापीय विद्युत संयंत्र, संस्थापित क्षमता पर आधारित राख के कम से कम 16 घंटों के भंडारण के लिए समर्पित शुष्क फ्लाई राख साइलोस प्रतिष्ठापित करेगा, जिनके पास पृथक पहुंच मार्ग होंगे, जिससे कि राख पहुंचाने के कार्य को सुगम बनाया जा सके। इसकी सूचना संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) को उपाबंध में दी जाएगी और केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण

बोर्ड (सीपीसीबी) या राज्य केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति द्वारा समय-समय पर निरीक्षण किया जाएगा।

- (9) प्रत्येक कोयला या लिग्नाईट आधारित तापीय विद्युत संयंत्र (जिसके अंतर्गत कैप्टिव या सह उत्पादन केन्द्र भी है या दोनों), वास्तविक उपयोगकर्ता (उपयोगकर्ताओं) के हित के लिए केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के वेब पोर्टल या मोबाईल फोन एप्प का लिंक उपलब्ध कराकर ताप विद्युत संयंत्र के पास राख की उपलब्धता के वास्तविक आंकड़े प्रदान करेगा।
- (10) राख के 100 प्रतिशत उपयोग का वैधानिक दायित्व, जहां भी लागू हो, विधि में बदलाव के रूप में माना जाएगा।

ख. राख के उपयोग के प्रयोजनार्थ, उत्तरवर्ती उप पैराग्राफ लागू होंगे :-

- (1) ऐसे सभी अभिकरण (सरकारी, अर्द्धसरकारी और निजी), जो सड़क बिछाने, सड़क और फ्लाई ओवर के किनारों, तटीय जिलों में तटरेखा की सुरक्षा संरचनाओं और लिग्नाईट या कोयला आधारित ताप विद्युत संयंत्र से 300 किमी के भीतर बांधों जैसे निर्माण संबंधी कार्यकलापों में लगे हुए हैं, इन कार्यकलापों में अनिवार्य रूप से राख का उपयोग करेंगे :

परंतु इसको परियोजना स्थल पर निशुल्क पहुंचाया जाए और परिवहन लागत, ऐसे कोयला या लिग्नाईट आधारित ताप विद्युत संयंत्रों द्वारा वहन की जाए।

परंतु यह और कि ताप विद्युत संयंत्र पारस्परिक सहमत हुई शर्तों के अनुसार राख की लागत और परिवहन के लिए शुल्क ले सकता है उस मामले में जहां ताप विद्युत संयंत्र अन्य माध्यम से राख का निपटान करने में समर्थ है और ये अभिकरण इसके लिए प्रार्थना कर सकते हैं और बिना लागत और बिना परिवहन शुल्क के राख उपलब्ध कराने के प्रावधान तभी लागू होंगे यदि उसके लिए ताप विद्युत संयंत्र उस निर्माण अभिकरण को नोटिस जारी करता है।

- (2) उक्त कार्यकलापों में राख का उपयोग भारतीय मानक ब्यूरो, भारतीय रोड कांग्रेस, केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रूडकी, केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, दिल्ली, केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग, राज्य लोक निर्माण विभागों और अन्य केन्द्रीय और राज्य सरकार के अभिकरणों द्वारा निर्धारित किए गए विनिर्देशों और दिशानिर्देशों के अनुसार किया जाएगा।

- (3) तापीय विद्युत संयंत्र की 300 किलोमीटर की परिधि के भीतर अवस्थित सभी खानों के लिए विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व (ईपीआर) के तहत खुली आवर्त खानों में राख का पृष्ठ भंडारण करना या अधिक भार के ढेरों के साथ राख का मिश्रण करना बाध्यकारी होगा। सभी खान के स्वामी या प्रचालक (चाहे सरकारी, सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के हो) कोयला या लिग्नाईट आधारित तापीय विद्युत संयंत्रों से तीन सौ किलोमीटर (सड़क द्वारा) के भीतर, महानिदेशक, खान सुरक्षा (डीजीएमएस) के दिशानिर्देशों के अनुसार ओवर बर्डन के बाह्य निक्षेप खान की बैकफिलिंग अथवा स्टोविंग (प्रचालित या छोड़ी गई खानों, जैसा भी मामला हो) के लिए उपयोग की गई सामग्रियों के भार-दर-भार के आधार पर कम से कम 25 प्रतिशत राख को मिश्रित करने के लिए उपाय करेंगे :

परंतु ऐसे तापीय विद्युत केन्द्र निःशुल्क राख प्रदान करके और परिवहन की लागत को वहन करके या पारस्परिक सहमत हुई शर्तों पर लिए गए निर्णय के अनुसार लागत या परिवहन व्यवस्था करके राख की अपेक्षित मात्रा की उपलब्धता को सुकर बनायेंगे और खानों के खाली स्थानों और ढेरों में अधिकभार के साथ राख को मिश्रित करना, सृजित अधिभार के लिए इस अधिसूचना के प्रकाशन की तिथि से लागू होगा और उक्त कार्यकलापों में राख का उपयोग, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, महानिदेशक खान सुरक्षा और भारतीय खदान ब्यूरो द्वारा निर्धारित दिशानिर्देशों के अनुसार किया जाएगा।

स्पष्टीकरण :- इस उप-पैरा के प्रयोजन के लिए यह भी स्पष्ट किया जाता है कि लागत मुक्त राख और निःशुल्क परिवहन के उपबंध केवल तभी लागू होंगे यदि ताप विद्युत संयंत्र इसके लिए खान मालिक को नोटिस देते हैं और अधिभार वाले ढेर के साथ मिश्रित करने और खान में खाली स्थान को भरने के लिए राख के 25 प्रतिशत हिस्से के उपयोग का अधिदेश तब तक लागू नहीं होगा जब तक कि ताप विद्युत संयंत्र द्वारा खान मालिक को नोटिस न दिया गया हो।

- (5) (i) सभी खान मालिकों को खान में खाली स्थानों में राख को समायोजित करने के लिए खान बंद योजना (प्रगामी और अंतिम) तैयार करनी होगी और खान में खाली स्थानों में राख के निपटान और अधिभार वाले ढेर के साथ राख को मिश्रित करने के लिए खान योजनाओं को संबंधित प्राधिकारी अनुमोदित करेगा। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा ताप विद्युत संयंत्रों और कोयला खदानों की पर्यावरणीय मंजूरी की अपेक्षा से छूट देने के साथ-साथ ऐसे निपटान के लिए अपनाए जाने वाले दिशानिर्देशों के संबंध में तारीख 28 अगस्त, 2019 को दिशानिर्देश जारी किए गए।
- (ii) मंत्रालय, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, महानिदेशक, खान सुरक्षा (डीजीएमएस) और भारतीय खान ब्यूरो (आईबीएम) के साथ परामर्श करके, खानों में खाली स्थानों में राख के निपटान करने तथा अधिभार वाले ढेरों में इसे मिश्रित करना सुगम बनाने के लिए समय-समय पर आगे भी दिशानिर्देश जारी कर सकता है और यह खान मालिकों की जिम्मेदारी होगी कि वे ऐसी खानों को अभिज्ञात करने की तिथि से एक वर्ष के भीतर विभिन्न विनियामक प्राधिकरणों द्वारा जारी की गई अनुमतियों में आवश्यक संशोधन या परिवर्तन प्राप्त करेंगे।
- (6) (i) पर्यावरणीय प्रदूषण के संदर्भ में सुरक्षा, व्यवहार्यता (आर्थिक व्यवहार्यता नहीं) और पहलुओं की जांच सहित राख से खान में खाली स्थान को वापस भरने/अधिभार वाले ढेर के साथ राख को मिश्रित करने के लिए खानों की पहचान करने के लिए पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, विद्युत मंत्रालय, खान मंत्रालय, कोयला मंत्रालय, महानिदेशक खान सुरक्षा और भारतीय खान ब्यूरो से प्रतिनिधियों को शामिल करते हुए अध्यक्ष, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया जाएगा और यह समिति पणधारी मंत्रालयों या विभागों के लिए अभिज्ञात खानों (भूमिगत और खुली, दोनों) के संबंध में तैयार की गई तिमाही रिपोर्टों को अद्यतन करेगी और यह समिति, इस अधिसूचना के प्रकाशन के तुरंत पश्चात उपयुक्त खानों की पहचान करना आरंभ करेगी।
- (ii) ताप विद्युत संयंत्र या खानें, उपरोक्त अनुसार अधिदेशित उपयोग लक्ष्यों को पूरा करने के लिए उपर्युक्त समिति द्वारा पहचान किए जाने तक राख के निपटान हेतु प्रतीक्षा नहीं करेंगी।
- (7) राख से निचले क्षेत्र को भरने का कार्य, अनुमोदित परियोजनाओं के लिए राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड की पूर्व अनुमति से और केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित दिशा-निर्देशों के अनुसार किया जाएगा और राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड या प्रदूषण नियंत्रण समिति द्वारा अनुमोदित स्थलों, अवस्थान, क्षेत्र और अनुमत मात्रा को अपनी वेबसाइट पर प्रतिवर्ष प्रकाशित किया जाएगा।
- (8) केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, संगत पणधारी के साथ मिलकर, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) द्वारा अनुमति प्रदान करने के लिए समयबद्ध ऑनलाइन आवेदन प्रक्रिया प्रस्तुत करने के साथ-साथ इस अधिसूचना के अधीन परिकल्पित सभी प्रकार के कार्यकलापों के लिए एक वर्ष के भीतर दिशानिर्देश प्रस्तुत करेगा।
- (9) कोयला या लिग्नाइट आधारित तापीय ऊर्जा संयंत्र से तीन सौ किलोमीटर के दायरे में स्थित सभी भवन निर्माण परियोजनाएं (केंद्रीय, राज्य और स्थानीय प्राधिकरणों सरकारी उपक्रमों, अन्य सरकारी अभिकरणों तथा सभी निजी अभिकरणों) राख की ईटों, टाइल्स, धातुमल राख अथवा अन्य राख आधारित उत्पादों का उपयोग करेंगी बशर्ते कि वे वैकल्पिक उत्पादों की कीमत से अधिक कीमत पर उपलब्ध न हों।
- (10) राख आधारित उत्पादों के विनिर्माण और ऐसे उत्पादों में राख के उपयोग में भारतीय मानक ब्यूरो, भारतीय सड़क कांग्रेस और केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित विनिर्देशों और दिशानिर्देशों की अनुपालना होगी।

ग. गैर-अनुपालन के लिए पर्यावरणीय प्रतिकर .-

- (1) तीन वर्ष के चक्र के प्रथम दो वर्षों में, यदि कोयला या लिग्नाइट आधारित तापीय ऊर्जा संयंत्र (कैप्टिव और/ या सह-उत्पादक स्टेशनों या दोनों सहित) ने कम-से-कम 80 प्रतिशत राख (फ्लाइ-राख और बॉटम-राख) उपयोग नहीं की है तो ऐसे गैर-अनुपालन ताप विद्युत संयंत्रों पर प्रस्तुत की गई वार्षिक रिपोर्टों के आधार पर वित्तीय वर्ष के

अंत में अप्रयुक्त राख पर 1000 रुपए प्रति टन की दर से पर्यावरणीय प्रतिकर लगाया जाएगा और यदि यह तीन वर्ष के चक्र के तीसरे वर्ष में 100 प्रतिशत राख का उपयोग करने में असमर्थ रहता है, तो वह अप्रयुक्त मात्रा पर 1000 रुपए प्रति टन की दर से पर्यावरणीय प्रतिकर के भुगतान का पात्र होगा, जिस पर पहले पर्यावरणीय प्रतिकर नहीं लगायी गयी है।

परंतु पर्यावरणीय प्रतिकर को पैरा क के उप-पैरा (4) में उल्लिखित विभिन्न उपयोगी श्रेणियों के अनुसार प्रथम अनुपालन चक्र के अंतिम वर्ष के अंत में अनुमान लगाया जाएगा और अधिरोपित किया जाएगा।

- (2) अधिकारियों द्वारा एकत्रित पर्यावरणीय प्रतिकर को केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के निर्दिष्ट खाते में जमा किया जाएगा।
- (3) लैगोसी राख के मामले में, यदि कोयला या लिग्नाइट आधारित तापीय ऊर्जा संयंत्र (कैप्टिव या सह-उत्पादक स्टेशनों या दोनों सहित) ने स्थापित क्षमता पर आधारित उत्पन्न राख का कम-से-कम 20 प्रतिशत (प्रथम वर्ष के लिए), 35 प्रतिशत (द्वितीय वर्ष के लिए), 50 प्रतिशत (तीसरे से दसवें वर्ष तक) उपयोग के बराबर लक्ष्य प्राप्त नहीं किया है तो उस वित्तीय वर्ष के दौरान अप्रयुक्त लैगोसी राख पर 1000 रुपए प्रति टन की दर से पर्यावरणीय प्रतिकर लगाया जाएगा और यदि 10 वर्ष के अंत में लैगोसी राख का उपयोग नहीं किया जाता है तो 1000 रुपए प्रति टन की दर से शेष अप्रयुक्त मात्रा पर पर्यावरणीय प्रतिकर लगाया जाएगा जिस पर पहले पर्यावरणीय प्रतिकर नहीं लगाया गया है।
- (4) अधिकृत खरीददारों या उपभोक्ता अभिकरणों तक राख भेजने की जिम्मेदारी परिवाहकों या वाहन मालिक की जिम्मेदारी है और यदि इसका अनुपालन नहीं किया जाता है, तो अनधिकृत उपयोगकर्ताओं अथवा गैर-अधिकृत उपयोगकर्ताओं को ऐसी मात्रा गलत तरीके से वितरित करने पर 1500 रुपए प्रति टन की दर से पर्यावरणीय प्रतिकर लगायी, इसके अतिरिक्त राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) द्वारा गैर अनुपालनकर्ता परिवाहकों पर अभियोजन लागू होगा।
- (5) इस अधिसूचना के पैरा ख में विहित पर्यावरण अनुकूल तरीके में राख के उपयोग की जिम्मेदारी खरीददार या उपभोगकर्ता एजेंसियों की है और ऐसा नहीं करने पर केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) द्वारा 1500 रुपए प्रति टन की दर से पर्यावरणीय प्रतिकर लगाया जाएगा।
- (6) यदि उपयोगकर्ता अधिकरण पैरा ख के अधीन निर्धारित सीमा तक अथवा पैरा घ के उप-पैरा (1) के अधीन, दिए गए नोटिस के माध्यम से सूचित की गई सीमा, इनमें से जो भी कम हो, तक राख का उपयोग नहीं करती है, वे अतिरिक्त राख की मात्रा का 1500 रुपए प्रति टन की दर से भुगतान करने के लिए उत्तरदायी होंगी।
परंतु भवन निर्माण के संबंध में पर्यावरणीय प्रतिकर निर्मित क्षेत्र के 75 रुपये प्रति वर्ग फीट की दर से वसूल किया जाएगा।
- (7) (i) ताप विद्युत संयंत्रों अन्य बकायादारों से केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा लगायी गई का पर्यावरणीय प्रतिकर उपयोग अप्रयुक्त राख के सुरक्षित निपटान हेतु किया जाएगा और राख आधारित उत्पादों सहित राख के उपयोग के संबंध में और अधिक अनुसंधान करने के लिए भी निधि का उपयोग किया जा सकता है।
(ii) अप्रयुक्त मात्रा पर लगाए गए पर्यावरणीय प्रतिकर के पश्चात भी राख के उपयोग का उत्तरदायित्व ताप विद्युत संयंत्रों की होगी और यदि पश्चातवती चक्रों में पर्यावरणीय प्रतिकर लगाने के पश्चात ताप विद्युत संयंत्र, किसी विशेष चक्र की राख के उपयोग के लक्ष्य को प्राप्त करता है तो अगले चक्र के दौरान अप्रयुक्त मात्रा पर एकत्र की गई पर्यावरणीय प्रतिकर में 10 प्रतिशत कटौती के पश्चात उक्त रकम ताप विद्युत संयंत्र को वापस कर दी जाएगी और पश्चातवती चक्रों में राख के उपयोग के मामले में एकत्र की गई पर्यावरणीय प्रतिकर की 20 प्रतिशत, 30 प्रतिशत और उसी क्रम में कटौती की जानी है।

घ. राख या राख आधारित उत्पादों की आपूर्ति हेतु प्रक्रिया .-

- (1) ताप विद्युत संयंत्रों के स्वामी अथवा राख की ईटों या टाईल्स या धातुमल आधारित राख के विनिर्माता उन व्यक्तियों या अभिकरणों को लिखित सूचना देंगे जो विक्री या परिवहन या दोनों के लिए प्रस्तुत राख या राख आधारित उत्पादों के उपयोग के लिए उत्तरदायी हैं।
- (2) ऐसे व्यक्ति या उपयोगकर्ता अभिकरणों जिन्हें ताप विद्युत संयंत्रों के स्वामी द्वारा या राख की ईटों या टाईल्स या धातुमल आधारित राख के उत्पादकों द्वारा सूचना दी गई है, यदि वे पहले ही राख या राख उत्पादों के उपयोग के प्रयोजन से अन्य अभिकरणों के साथ जुड़े हुए हैं, यदि वे किसी भी राख/राख उत्पादों का उपयोग नहीं कर सकते हैं अथवा कम मात्रा का उपयोग कर सकते हैं, तदनुसार ताप विद्युत संयंत्र को सूचित करेंगे।

ड. प्रवर्तन, निगरानी, लेखा परीक्षा और प्रतिवेदन करना

- (1) केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) और संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी), उपबंधों के अनुपालना सुनिश्चित करने के लिए प्रवर्तन और निगरानी प्राधिकरण होंगे। सीपीसीबी या एसपीसीबी या पीसीसी तिमाही आधार पर राख के उपयोग की निगरानी करेंगे और सीपीसीबी इस प्रयोजन के लिए अधिसूचना की प्रकाशन की तारीख से छः माह के भीतर एक पोर्टल विकसित करेगा। संबंधित जिला अधिकारी के पास इस अधिसूचना के उपबंधों को लागू करने और निगरानी करने के लिए समवर्ती अधिकारिता होगी।
- (2) (i) ताप विद्युत संयंत्र, राख उत्सर्जन और उपयोग से संबंधित मासिक सूचना वेब पोर्टल पर अगले महीने की 5 तारीख तक अपलोड करेगा। कोयला या लिग्नाइट आधारित ताप ऊर्जा संयंत्रों द्वारा केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी), केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) और पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के संबंधित एकीकृत क्षेत्रीय कार्यालयों को इस अधिसूचना के उपबंधों के अनुपालन संबंधी सूचना उपलब्ध कराते हुए वार्षिक कार्यान्वयन रिपोर्ट प्रत्येक वर्ष (1 अप्रैल से 31 मार्च तक की अवधि के लिए) अप्रैल माह के 30वें दिन तक प्रस्तुत की जाएगी। सीपीसीबी और सीईए द्वारा सभी ताप विद्युत संयंत्रों द्वारा प्रस्तुत वार्षिक रिपोर्टों का समेकन किया जाएगा और उसे पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय को 31 मई तक प्रस्तुत किया जाएगा।
- (ii) सभी अन्य उपयोगकर्ता अधिकरण पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय या राज्य स्तरीय पर्यावरण प्रभाव आकलन प्राधिकरण (एसईआईएए) द्वारा जारी पर्यावरणीय मंजूरी (ईसी) अथवा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) द्वारा जारी संचालन की सहमति (सीटीओ), जो भी लागू हो, की अनुपालना रिपोर्ट में इस अधिसूचना में आज्ञापकता के अनुसार राख के उपभोग या उपयोग या निस्तारण तथा राख आधारित उत्पादों के उपयोग संबंधी सूचना प्रस्तुत करेंगे। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) या राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) अधिसूचना के उपबंधों के प्रभावी कार्यान्वयन की समीक्षा करने हेतु ताप विद्युत संयंत्रों के अतिरिक्त अन्य सभी अधिकरणों की राख उपयोग की वार्षिक रिपोर्ट प्रकाशित करेंगे।
- (3) इस अधिसूचना के उपबंधों की निगरानी और कार्यान्वयन के प्रयोजन के लिए केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया जाएगा जिसके सदस्य विद्युत मंत्रालय, कोयला मंत्रालय, खनन मंत्रालय, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय और भारी उद्यम विभाग से होने के साथ-साथ समिति के अध्यक्ष द्वारा नामित किए जाने वाले कोई संबंधित पणधारी होंगे। यह समिति संगत पणधारी को आमंत्रित कर सकती है। यह समिति इस अधिसूचना के उपबंधों के प्रभावी और दक्ष कार्यान्वयन के लिए सिफारिशें कर सकती है। यह समिति छः माह में कम से कम एक बार एक बैठक करेगी और वार्षिक कार्यान्वयन रिपोर्टों की समीक्षा करेगी और यह समिति, इस अधिसूचना द्वारा आज्ञापक किए गए अनुसार छः महीनों में कम से कम एक बार संगत पणधारी (को) को आमंत्रित करके राख के उपयोग की निगरानी करने के लिए पणधारी से साथ परामर्शदात्री बैठकें आयोजित करेगी। यह समिति पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफसीसी) को छः मासिक रिपोर्ट प्रस्तुत करेगी।

- (4) ताप विद्युत संयंत्रों और राख के उपयोगकर्ताओं या राख आधारित उत्पादों के विनिर्माताओं के बीच के विवाद का समाधान करने के प्रयोजन से राज्य सरकारें या संघ राज्यक्षेत्र की सरकारें इस अधिसूचना के प्रकाशन की तारीख से तीन माह के भीतर राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) की अध्यक्षता में एक समिति का गठन करेंगी जिसमें विद्युत विभाग के प्रतिनिधि और एक प्रतिनिधि उस विभाग का होगा, जो विवाद वाले संबंधित अभिकरण का कार्य देख रहे हैं।
- (5) केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) द्वारा प्राधिकृत लेखा परीक्षकों द्वारा ताप विद्युत संयंत्रों और उपयोगकर्ता अभिकरणों द्वारा किए गए राख के निपटान की अनुपालन लेखा परीक्षा संचालित की जाएगी और लेखा परीक्षा की रिपोर्ट प्रत्येक वर्ष 30 नवम्बर तक केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) और संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) को प्रस्तुत की जाएगी। केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) और संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) या प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) लेखा परीक्षा की रिपोर्ट प्राप्त होने के पंद्रह दिनों के भीतर अनुपालन न करने वाले ताप विद्युत संयंत्रों के विरुद्ध कार्रवाई प्रारंभ करेंगे।

[फा. सं. एचएसएम-9/1/2019-एचएसएम]

नरेश पाल गंगवार, संयुक्त सचिव

उपाबंध

31 मई तक अथवा उससे पहले प्रस्तुत की जाने वाली राख संबंधी उपबंधों की अनुपालन रिपोर्ट (01 अप्रैल से 31 मार्च की अवधि के लिए)।

क्र.सं.	ब्यौरा	
1.	विद्युत संयंत्र का नाम	
2.	कंपनी का नाम	
3.	जिला	
4.	राज्य	
5.	पत्राचार के लिए डाक का पता :	
6.	ई-मेल :	
7.	विद्युत संयंत्र की संस्थापित क्षमता (मेगा वॉट) :	
8.	संयंत्र लोड फैक्टर (पीएलएफ) :	
9.	उत्पादित यूनिटों की संख्या (एमडब्ल्यूएच) :	
10.	विद्युत संयंत्र के अंतर्गत कुल क्षेत्र (हेक्टेयर) (राख कुंडों के अधीन क्षेत्र सहित) :	
11.	रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान कोयला खपत की मात्रा (प्रति वर्ष मीट्रिक टन) :	
12.	औसत राख सामग्री प्रतिशतता में (%) :	
13.	रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान वर्तमान में उत्पादित राख की मात्रा (प्रति वर्ष मीट्रिक टन) : फ्लाई राख (प्रति वर्ष मीट्रिक टन) : बॉटम राख (प्रति वर्ष मीट्रिक टन) :	
14.	ड्राई फ्लाई राख भंडारण गड्ढा (गड्ढों) की क्षमता (मीट्रिक टन) :	
15.	रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान वर्तमान में उत्पादित राख के उपयोग का ब्यौरा: (क) रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान वर्तमान में उपयोग की गई राख की	

	<p>कुल मात्रा (एमटीपीए) :</p> <p>(ख) उपयोग की गई फ्लाई राख की मात्रा (एमटीपीए) :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. फ्लाई-एश आधारित उत्पाद (ईट या ब्लॉक या टाइल्स या फाइबर सीमेंट शीट या पाइप या बोर्ड/पैनल) : ii. सीमेंट विनिर्माण : iii. रेडी मिक्स कंक्रीट : iv. राख और जीओ-पॉलिमर आधारित निर्माण सामग्री : v. सिंटेड या कोल्ड बॉन्डेड राख एग्रीगेट का निर्माण : vi. सड़कों, सड़क और फ्लाई ओवर के पुशतों का निर्माण : vii. बांधों का निर्माण : viii. निम्न भू-क्षेत्र का भराव : ix. खनिज क्षेत्रों का भराव : x. अधिभार वाले डम्पों में उपयोग : xi. कृषि : xii. तटीय जिलों में तटरेखा सुरक्षा संरचनाओं का निर्माण : xiii. अन्य देशों को राख का निर्यात : xiv. अन्य (कृपया विनिर्दिष्ट करें) : <p>(ग) उपयोग किए गए तल के राख की मात्रा (एमटीपीए) :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. फ्लाई-एश आधारित उत्पाद (ईट या ब्लॉक या टाइल्स या फाइबर सीमेंट शीट या पाइप या बोर्ड या पैनल) : ii. सीमेंट विनिर्माण : iii. रेडी मिक्स कंक्रीट : iv. राख और जीओ-पॉलिमर आधारित निर्माण सामग्री : v. सिंटेड या कोल्ड बॉन्डेड राख एग्रीगेट का निर्माण : vi. सड़कों, सड़क और फ्लाईओवर के पुशतों का निर्माण : vii. बांधों का निर्माण : viii. निम्न भू-क्षेत्र का भराव : ix. खनिज क्षेत्रों का भराव : x. अधिभार वाले डम्पों में उपयोग : xi. कृषि : xii. तटीय जिलों में तटरेखा सुरक्षा संरचनाओं का निर्माण : xiii. अन्य देशों को राख का निर्यात : xiv. अन्य (कृपया विनिर्दिष्ट करें) : <p>रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान वर्तमान में अप्रयुक्त राख की कुल मात्रा (एमटीपीए) :</p>	
16.	रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान वर्तमान में उत्पादित राख का प्रतिशतता उपयोग (%) :	
17.	<p>राख कुंडों में राख के निपटान का ब्यौरा</p> <p>क) तारीख 31 मार्च तक (रिपोर्टिंग की अवधि को छोड़कर) राख कुण्ड (कुण्डों) में निपटान किए गए राख की कुल मात्रा (मीट्रिक टन):</p>	

	<p>ख) रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान राख कुण्ड (कुण्डों) में निपटान किए गए राख की मात्रा (मीट्रिक टन):</p> <p>ग) रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान राख कुण्डों में गारा निस्सरण हेतु खपत हुए जल की कुल मात्रा (मी³):</p> <p>घ) राख कुण्डों की कुल संख्या:</p> <p>(i) सक्रिय:</p> <p>(ii) खाली किए गए (पुनः भरा जाना है)</p> <p>(iii) पुनः भरे गए:</p> <p>ड.) राख कुण्डों के अधीन कुल क्षेत्र (हेक्टेयर):</p>	
18.	<p>अलग-अलग राख कुण्ड का ब्यौरा</p> <p><i>राख कुण्ड 1,2 आदि (यदि राख कुण्डों की संख्या एक से अधिक हो, तो कृपया निम्नलिखित ब्यौरा अलग से उपलब्ध कराएं)</i></p> <p>क) स्थिति: निर्माणाधीन या सक्रिय या खाली किया गया या पुनः भरा गया</p> <p>ख) राख कुण्ड में राख का निपटान शुरू करने की तारीख/महीना/वर्ष या महीना/वर्ष):</p> <p>ग) राख कुण्ड की क्षमता पूर्ण किए जाने के पश्चात् उसमें राख निपटान रोकने की तारीख (तारीख/महीना/वर्ष या महीना/वर्ष): (सक्रिय राख कुण्डों के लिए लागू नहीं)</p> <p>ग) क्षेत्र (हेक्टेयर):</p> <p>घ) डाइक की ऊंचाई (मी.):</p> <p>घ) आयतन (मी³):</p> <p>ड.) तारीख 31 मार्च तक निपटान किए गए राख की मात्रा (मीट्रिक टन):</p> <p>च) उपलब्ध आयतन का प्रतिशत (%) और आगे निपटान किए जा सकने वाले राख की मात्रा (मीट्रिक टन):</p> <p>छ) राख कुण्ड के भरे जाने की अनुमानित अवधि (वर्षों और महीनों की संख्या):</p> <p>ड.) निर्देशांक (अक्षांश और देशान्तर): (कृपया न्यूनतम 4 निर्देशांकों को विनिर्दिष्ट करें)</p> <p>ज) राख कुण्ड में की गई लाइनिंग का प्रकार: एचडीपीई लाइनिंग या एलडीपीई लाइनिंग या क्ले लाइनिंग या कोई लाइनिंग नहीं</p> <p>छ) निपटान की विधि: शुष्क निपटान या नम गारा (नम गारा के मामले में कृपया विनिर्दिष्ट करें कि क्या एचसीएसडी या एमसीएसडी या एलसीएसडी है)</p> <p>ज) राख का अनुपात: गारा मिश्रण में जल (1:____):</p> <p>झ) संस्थापित और कार्यशील राख जल पुनर्चक्रण प्रणाली (एडब्ल्यूआरएस): हां या नहीं</p> <p>ञ) जमीन के अंदर या जल निकाय में राख कुण्ड से निस्सरित अपशिष्ट जल की मात्रा (मी³):</p> <p>ट) डाइक की स्थिरता का अध्ययन कराए जाने की पिछली तारीख और उस संगठन का नाम जिसने अध्ययन किया:</p> <p>ठ) लेखा-परीक्षा किए जाने की पिछली तारीख और उस संगठन का नाम जिसने लेखा-परीक्षा की:</p>	
19.	<p>उपयोग किए गए पुराने राख की मात्रा (एमटीपीए):</p> <p>i. फ्लाइ-एश आधारित उत्पाद (ईट या ब्लॉक या टाइल्स या फाइबर</p>	

	सीमेंट शीट या पाइप या बोर्ड या पैनेल):			
	ii. सीमेंट विनिर्माण:			
	iii. रेडी मिक्स कंक्रीट:			
	iv. राख और जीओ-पॉलिमर आधारित निर्माण सामग्री:			
	v. सिंटेड या कोल्ड बॉन्डेड राख एग्रीगेट का निर्माण:			
	vi. सड़कों, सड़क और फ्लाई ओवर के पुश्तों का निर्माण:			
	vii. बांधों का निर्माण:			
	viii. निम्न भू-क्षेत्र का भराव:			
	ix. खनिज क्षेत्रों का भराव:			
	x. अधिभार वाले डम्पों में उपयोग:			
	xi. कृषि:			
	xii. तटीय जिलों में तटरेखा सुरक्षा संरचनाओं का निर्माण:			
	xiii. अन्य देशों को राख का निर्यात			
	xiv. अन्य (कृपया विनिर्दिष्ट करें):			
20.	सार :			
	ब्यौरा	सृजित मात्रा (एमटीपी)	उपयोग की गई मात्रा (एमटीपी) और (%)	शेष मात्रा (एमटीपी)
	रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान राख			
	पुरानी राख			
	कुल			
21.	कोई अन्य सूचना : वार्षिक अनुपालन रिपोर्ट, और विद्युत संयंत्रों और राख कुण्डों की शेष फाइलों की सॉफ्ट कॉपी ई-मेल:- moefcc- coalash@gov.in पर भेजी जाए।			
22.	प्राधिकृत हस्ताक्षरकर्ता के हस्ताक्षर			

MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE

NOTIFICATION

New Delhi, the 31st December, 2021

S.O. 5481(E).—Whereas by notification of the Government of India in the erstwhile Ministry of Environment and Forests *vide* S.O.763 (E), dated the 14th September, 1999, as amended from time to time, the Central Government, issued directions for restricting the excavation of top soil for manufacturing of bricks and promoting the utilisation of fly ash in the manufacturing of building materials and in construction activity within a specified radius of three hundred kilometres from the coal or lignite based thermal power plants;

And whereas, to implement the aforesaid notification more effectively based on the polluter pays principle (PPP) thereby ensuring 100 per cent utilisation of fly ash by the coal or lignite based thermal power plants and for the sustainability of the fly ash management system, the Central Government reviewed the existing notification; and whereas environmental compensation needs to be introduced based on the polluter pays principle;

And whereas, there is a need to conserve top soil by promoting manufacture and mandating use of ash based products and building materials in the construction sector;

And whereas, there is a need to conserve top soil and natural resources by promoting utilisation of ash in road laying, road and flyover embankments, shoreline protection measures, low lying areas of approved projects, backfilling of mines, as an alternative for filling of earthen materials;

And whereas, it is necessary to protect the environment and prevent the dumping and disposal of fly ash discharged from coal or lignite based thermal power plants on land;

And whereas, in the said notification the phrase 'ash', has been used which includes both fly ash as well as bottom ash generated from the Coal or Lignite based thermal power plants;

And whereas, the Central Government intends to bring out a comprehensive framework for ash utilisation including system of environmental compensation based on polluter pays principle;

And whereas, a draft notification on ash utilisation by coal or lignite thermal power plants in supersession of the notification of the Government of India, Ministry of Environment and Forests published in the Gazette of India, Extra Ordinary part II, section 3, sub-section (i) *vide* S.O.763 (E), dated the 14th September, 1999, by notification in exercise of the powers conferred under sub-section (1) and clause (v) of sub-section (2) of section 3 of the Environment (Protection) Act, 1986 (29 of 1986) read with clause (d) of sub-rule (3) of rule (5) of the Environment (Protection) Rules, 1986, was published in the Gazette of India, Extraordinary, Part II, section 3, sub-section (i), *vide* G.S.R. 285(E), dated the 22nd April, 2021 inviting objections and suggestions from all persons likely to be affected thereby before the expiry of sixty days from the date on which copies of the Gazette containing the said draft provisions were made available to the public;

And, whereas all the objections and suggestions received from all persons likely to be affected thereby in respect of the said draft notification have been duly considered by the Central Government;

Now, therefore, in exercise of the powers conferred by sub-section (1) and clause (v) of sub-section (2) of section 3 of the Environment (Protection) Act, 1986 (29 of 1986) read with clause (d) of sub-rule (3) of rule (5) of the Environment (Protection) Rules, 1986, and in supersession of the Notification S.O.763 (E), dated the 14th September, 1999 except as respect things done or omitted to be done before such supersession, the Central Government hereby issues the following notification on ash utilisation from coal or lignite thermal power plants which shall come into force on the date of the publication of this notification, namely:-

A. Responsibilities of thermal power plants to dispose fly ash and bottom ash.—

- (1) Every coal or lignite based thermal power plant (including captive or co-generating stations or both) shall be primarily responsible to ensure 100 per cent utilisation of ash (fly ash, and bottom ash) generated by it in an eco-friendly manner as given in sub-paragraph (2);
- (2) The ash generated from coal or lignite based thermal power plants shall be utilised only for the following eco-friendly purposes, namely:-
 - (i) Fly ash based products viz. bricks, blocks, tiles, fibre cement sheets, pipes, boards, panels;
 - (ii) Cement manufacturing, ready mix concrete;
 - (iii) Construction of road and fly over embankment, Ash and Geo-polymer based construction material;
 - (iv) Construction of dam;
 - (v) Filling up of low lying area;
 - (vi) Filling of mine voids;
 - (vii) Manufacturing of sintered or cold bonded ash aggregate;
 - (viii) Agriculture in a controlled manner based on soil testing;
 - (ix) Construction of shoreline protection structures in coastal districts;

- (x) Export of ash to other countries;
- (xi) Any other eco-friendly purpose as notified from time to time.
- (3) A committee shall be constituted under the chairmanship of Chairman, Central Pollution Control Board (CPCB) and having representatives from Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC), Ministry of Power, Ministry of Mines, Ministry of Coal, Ministry of Road Transport and Highways, Department of Agricultural Research and Education, Institute of Road Congress, National Council for Cement and Building Materials, to examine and review and recommend the eco-friendly ways of utilisation of ash and make inclusion or exclusion or modification in the list of such ways as mentioned in Sub-paragraph (2) based on technological developments and requests received from stakeholders. The committee may invite State Pollution Control Board or Pollution Control Committee, operators of thermal power plants and mines, cement plants and other stakeholders as and when required for this purpose. Based on the recommendations of the Committee, Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC) may publish such eco-friendly purpose.
- (4) Every coal or lignite based thermal power plant shall be responsible to utilise 100 per cent ash (fly ash and bottom ash) generated during that year, however, in no case shall utilisation fall below 80 per cent in any year, and the thermal power plant shall achieve average ash utilisation of 100 per cent in a three years cycle:

Provided that the three years cycle applicable for the first time is extendable by one year for the thermal power plants where ash utilisation is in the range of 60-80 per cent, and two years where ash utilisation is below 60 per cent and for the purpose of calculation of percentage of ash utilisation, the percentage quantity of utilisation in the year 2021- 2022 shall be taken into account as per the table below:

Utilisation percentages of thermal power plants	First compliance Cycle to meet 100 per cent utilisation	Second compliance cycle onwards, to meet 100 per cent utilisation
>80 per cent	3 years	3 years
60-80 per cent	4 years	3 years
<60 per cent	5 years	3 years

Provided further that the minimum utilisation percentage of 80 per cent shall not be applicable to the first year and first two years of the first compliance cycle for the thermal power plants under the utilisation category of 60-80 per cent and <60 per cent, respectively.

Provided also that 20per cent of ash generated in the final year of compliance cycle may be carried forward to the next cycle which shall be utilised in the next three years cycle along with the ash generated during that cycle.

- (5) The unutilised accumulated ash i.e. legacy ash, which is stored before the publication of this notification, shall be utilised progressively by the thermal power plants in such a manner that the utilization of legacy ash shall be completed fully within ten years from the date of publication of this notification and this will be over and above the utilisation targets prescribed for ash generation through current operations of that particular year:

Provided that the minimum quantity of legacy ash in percentages as mentioned below shall be utilised during the corresponding year and the minimum quantity of legacy ash is to be calculated based on the annual ash generation as per installed capacity of thermal power plant.

Year from date of publication	1 st	2 nd	3 rd -10 th
Utilisation of legacy ash (in percentage of Annual ash)	At least 20 per cent	At least 35 per cent	At least 50 per cent

Provided further that the legacy ash utilisation shall not be required where ash pond or dyke has stabilised and the reclamation has taken place with greenbelt or plantation and the concerned State Pollution Control Board shall certify in this regard. Stabilisation and reclamation of an ash pond or dyke including certification by the Central Pollution Control Board (CPCB) or State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) shall be carried out within a year from the date of publication of this notification. The ash remaining in all other ash ponds or dykes shall be utilised in progressive manner as per the above mentioned timelines.

Note: The obligations under sub-paragraph (4) and (5) above for achieving the ash utilisation targets shall be applicable from 1st April, 2022.

- (6) Any new as well as operational thermal power plant may be permitted an emergency or temporary ash pond with an area of 0.1 hectare per Mega Watt (MW). Technical specifications of ash ponds or dykes shall be as per the guidelines of Central Pollution Control Board (CPCB) made in consultation with Central Electricity Authority (CEA) and these guidelines shall also lay down a procedure for annual certification of the ash pond or dyke on its safety, environmental pollution, available volume, mode of disposal, water consumption or conservation in disposal, ash water recycling and greenbelt, etc., and shall be put in place within three months from the date of publication of this notification.
- (7) Every coal or lignite based thermal power plant shall ensure that loading, unloading, transport, storage and disposal of ash is done in an environmentally sound manner and that all precautions to prevent air and water pollution are taken and status in this regard shall be reported to the concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) in Annexure attached to this notification.
- (8) Every coal or lignite based thermal power plant shall install dedicated silos for storage of dry fly ash silos for at least sixteen hours of ash based on installed capacity and it shall be reported upon to the concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) in the Annexure and shall be inspected by Central Pollution Control Board (CPCB) or State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) from time to time.
- (9) Every coal or lignite based thermal power plant (including captive or co-generating stations or both) shall provide real time data on daily basis of availability of ash with Thermal Power Plant (TPP), by providing link to Central Pollution Control Board's web portal or mobile phone App for the benefit of actual user(s).
- (10) Statutory obligation of 100 per cent utilisation of ash shall be treated as a change in law, wherever applicable.

B. For the purpose of utilisation of ash, the subsequent sub-paras shall apply.—

- (1) All agencies (Government, Semi-government and Private) engaged in construction activities such as road laying, road and flyover embankments, shoreline protection structures in coastal districts and dams within 300 kms from the lignite or coal based thermal power plants shall mandatorily utilise ash in these activities:

Provided that it is delivered at the project site free of cost and transportation cost is borne by such coal or lignite based thermal power plants.

Provided further that thermal power plant may charge for ash cost and transportation as per mutually agreed terms, in case thermal power plant is able to dispose the ash through other means and those agencies makes a request for it and the provisions of ash free of cost and free transportation shall be applicable, if thermal power plant serves a notice on the construction agency for the same.

- (2) The utilisation of ash in the said activities shall be carried out in accordance with specifications and guidelines laid down by the Bureau of Indian Standards, Indian Road Congress, Central Building Research Institute, Roorkee, Central Road Research Institute, Delhi, Central Public Works Department, State Public Works Departments and other Central and State Government Agencies.

- (3) It shall be obligatory on all mines located within 300 kilometres radius of thermal power plant, to undertake backfilling of ash in mine voids or mixing of ash with external Overburden dumps, under Extended Producer Responsibility (EPR). All mine owners or operators (Government, Public and Private Sector) within three hundred kilometres (by road) from coal or lignite based thermal power plants, shall undertake measures to mix at least 25 per cent of ash on weight to weight basis of the materials used for external dump of overburden, backfilling or stowing of mine (running or abandoned as the case may be) as per the guidelines of the Director General of Mines Safety (DGMS):

Provided that such thermal power stations shall facilitate the availability of required quantity of ash by delivering ash free of cost and bearing the cost of transportation or cost of transportation arrangement decided on mutually agreed terms and mixing of ash with overburden in mine voids and dumps shall be applicable for the overburden generated from the date of publication of this notification and the utilisation of ash in the said activities shall be carried out in accordance with guidelines laid down by the Central Pollution Control Board, Director General of Mines Safety and Indian Bureau of Mines.

Explanation.- For the purpose of this sub-paragraph, it is also clarified that the provisions of ash free of cost and free transportation shall be applicable, if thermal power plants serve a notice on the mine owner for the same and the mandate of using 25 per cent of ash for mixing with overburden dump and filling up of mine voids shall not be applicable unless a notice is served on the mine owner by thermal power plant.

- (4) (i) All mine owners shall get mine closure plans (progressive and final) to accommodate ash in the mine voids and the concerned authority shall approve mine plans for disposal of ash in mine voids and mixing of ash with overburden dumps. The Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC) has issued guidelines on 28th August, 2019 regarding exemption of requirement of Environmental Clearance of thermal power plants and coal mines along with the guidelines to be followed for such disposal.

(ii) The Ministry in consultation with Central Pollution Control Board (CPCB), Director General of Mine Safety (DGMS) and Indian Bureau of Mines (IBM) may issue further guidelines time to time to facilitate ash disposal in mine voids and mixing with overburden dumps and it shall be the responsibility of mine owners to get the necessary amendments or modifications in the permissions issued by various regulatory authorities within one year from the date of identification of such mines.

- (5) (i) There shall be a committee headed by Chairperson, Central Pollution Control Board (CPCB) with representatives from Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Ministry of Power, Ministry of Mines, Ministry of Coal, Director General of Mine Safety and Indian Bureau of Mines for identification of mines for backfilling of mine voids with ash or mixing of ash with overburden dump including examination of safety, feasibility (not economic feasibility) and aspects of environmental contamination and the committee shall get updated quarterly reports prepared regarding identified mines (both underground and opencast) for the stakeholder Ministries or Departments and the committee shall start identifying the suitable mines immediately after the publication of this notification.

(ii) Thermal power plants or mines shall not wait for disposal of ash till the identification is done by the above mentioned committee, to meet the utilisation targets mandated as above.

- (6) Filling of low lying areas with ash shall be carried out with prior permission of the State Pollution Control Board or Pollution Control Committee for approved projects, and in accordance with guidelines laid down by Central Pollution Control Board (CPCB) and the State Pollution Control Board or Pollution Control Committee (PCC) shall publish approved sites, location, area and permitted quantity annually on its website.
- (7) Central Pollution Control Board after engaging relevant stakeholders, shall put in place the guidelines within one year for all types of activities envisaged under this notification including putting in place time bound online application process for the grant permission by State Pollution Control Boards (SPCBs) or Pollution Control Committees (PCCs).

- (8) All building construction projects (Central, State and Local authorities, Govt. undertakings, other Govt. agencies and all private agencies) located within a radius of three hundred kilometres from a coal or lignite based thermal power plant shall use ash bricks, tiles, sintered ash aggregate or other ash based products, provided these are made available at prices not higher than the price of alternative products.
- (9) Manufacturing of ash based products and use of ash in such products shall be in accordance with specifications and guidelines laid down by the Bureau of Indian Standards, Indian Road Congress, and Central Pollution Control Board.

C. Environmental compensation for non-compliance.—

- (1) In the first two years of a three years cycle, if the coal or lignite based thermal power plant (including captive or co-generating stations or both) has not achieved at least 80 per cent ash (fly ash and bottom ash) utilisation, then such non-compliant thermal power plants shall be imposed with an environmental compensation of Rs. 1000 per ton on unutilised ash during the end of financial year based on the annual reports submitted and if it is unable to utilise 100 per cent of ash in the third year of the three years cycle, it shall be liable to pay an environmental compensation of Rs. 1000 per ton on the unutilised quantity on which environmental compensation has not been imposed earlier:

Provided that the environmental compensation shall be estimated and imposed at the end of last year of the first compliance cycle as per the various utilisation categories as mentioned in sub-paragraph (4) of Para A.

- (2) Environmental compensation collected by the authorities shall be deposited in the designated account of Central Pollution Control Board.
- (3) In case of legacy ash, if the coal or lignite based thermal power plant (including captive or co-generating stations or both) has not achieved utilisation equivalent to at least 20 per cent (for the first year), 35 per cent (for the second year), 50 per cent (for third to tenth year) of ash generated based on installed capacity, an environmental compensation of Rs. 1000 per ton of unutilised legacy ash during that financial year shall be imposed and if the utilization of legacy ash is not completed at the end of 10 years, an environmental compensation of Rs.1000 per ton shall be imposed on the remaining unutilised quantity which has not been imposed earlier.
- (4) It shall be the responsibility of the transporters or vehicle owner to deliver ash to authorised purchaser or user agency and if it is not complied, then an environmental compensation of Rs. 1500 per ton on such quantity as mis-delivered to unauthorised users or non- delivered to authorised users will be imposed besides prosecution of such non-compliant transporters by State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC).
- (5) It is the responsibility of the purchasers or user agencies to utilise ash in an eco-friendly manner as laid down at para B of this notification and if it is not complied, then an environmental compensation of Rs. 1500 or per ton shall be imposed by State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC).
- (6) If the user agencies do not utilise ash to the extent obligated under para B or the extent to which they have been intimated through Notice(s) served under sub-paragraph (1) of para D, whichever is lower, they shall be liable to pay Rs. 1500 per ton of ash for the quantity they fall short off:

Provided that the environmental compensation on building constructions shall be levied at Rs.75/- per square feet of built up area of construction.

- (7) (i) The environmental compensation collected by Central Pollution Control Board from the thermal power plants and other defaulters shall be used towards the safe disposal of the unutilised ash and the fund may also be utilised for advancing research on use of ash including ash based products.

(ii) The liability of ash utilisation shall be with thermal power plants even after imposition of environmental compensation on unutilised quantities and in case thermal power plant achieves the ash utilisation of any

particular cycle after imposition of environmental compensation in subsequent cycles, the said amount shall be returned to thermal power plant after deducting 10 per cent of the environmental compensation collected on the unutilised quantity during the next cycle and deduction of 20 per cent, 30 per cent, and so on, of the environmental compensation collected is to be made in case of utilisation of ash in subsequent cycles.

D. Procedure for supply of ash or ash based products.—

- (1) The owner of thermal power plants or manufacturers of ash bricks or tiles or sintered ash aggregate shall serve written notice to persons or agencies who are liable to utilise ash or ash based products, offering for sale, or transport or both.
- (2) Persons or user agencies who have been served notices by owner of thermal power plants or manufacturers of ash bricks or tiles or sintered ash aggregate, if they have already tied up with other agencies for the purpose of utilisation of ash or ash products, shall inform the thermal power plant accordingly, if they cannot use any ash or ash products or use reduced quantity.

E. Enforcement, Monitoring, Audit and Reporting.—

- (1) The Central Pollution Control Board (CPCB) and the concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) shall be the enforcing and monitoring authority for ensuring compliance of the provisions and shall monitor the utilisation of ash on quarterly basis. Central Pollution Control Board shall develop a portal for the purpose within six months of date of publication of the notification. The concerned District Magistrate shall have concurrent jurisdiction for enforcement and monitoring of the provisions of this notification.
- (2) (i) Thermal power plants shall upload monthly information regarding ash generation and utilisation by 5th of the next month on the web portal. Annual implementation report (for the period 1st April to 31st March) providing information about the compliance of provisions in this notification shall be submitted by the 30th day of April, every year to the Central Pollution Control Board, concerned State Pollution Control Board or Pollution Control Committee (PCC), Central Electricity Authority (CEA), and concerned Integrated Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change by the coal or lignite based thermal power plants. Central Pollution Control Board and Central Electricity Authority shall compile the annual reports submitted by all the thermal power plants and submit to Ministry of Environment, Forest and Climate Change by 31st May.

(ii) All other user agencies shall submit consumption or utilisation or disposal of ash and use of ash based products as mandated in this notification in the compliance report of Environmental Clearance (EC) issued by Ministry of Environment, Forest and Climate Change or State Level Environment Impact Assessment Authority (SEIAA) or Consent to Operate (CTO) issued by State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC), whichever is applicable. The Central Pollution Control Board (CPCB) or State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) shall publish annual report of ash utilisation of all other agencies except thermal power plants to review the effective implementation of the provisions of the notification.
- (3) For the purpose of monitoring the implementation of the provisions of this notification, a committee shall be constituted under the Chairperson, Central Pollution Control Board (CPCB), with members from Ministry of Power, Ministry of Coal, Ministry of Mines, Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Ministry Road Transportation and Highways, Department of Heavy Industry as well as any concerned stakeholder(s), to be nominated by the Chairman of the committee. The committee may make recommendations for effective and efficient implementation of the provisions of the notification. The committee shall meet at least once in six months and review annual implementation reports and the committee shall also hold stakeholder consultations for monitoring of ash utilisation as mandated by this notification by inviting relevant stakeholder(s) at least once in six months. The committee shall submit the six monthly report to Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC).

- (4) For the purpose of resolving disputes between thermal power plants and users of ash or manufacturer of ash based products, the State Governments or Union territory administration constitute a Committee within three months from the date of publication of this notification under the Chairman, State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) with representatives from Department of Power, and one representative from the Department which deals with the subject of concerned agency with which dispute is made.
- (5) The compliance audit for ash disposal by the thermal power plants and the user agency shall be conducted by auditors, authorised by Central Pollution Control Board (CPCB) and audit report shall be submitted to Central Pollution Control Board (CPCB) and concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) by 30th November every year. Central Pollution Control Board (CPCB) and concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) shall initiate action against non-compliant thermal power plants within fifteen days of receipt of audit report.

[F. No. HSM-9/1/2019-HSM]

NARESH PAL GANGWAR, Jt. Secy.

AnnexureAsh Compliance Report (for the period 1st April-31st March) to be submitted on or before 31st May.

Sl. No.	Details	
1.	Name of Power Plant	
2.	Name of the company	
3.	District	
4.	State	
5.	Postal address for communication:	
6.	E-mail:	
7.	Power Plant installed capacity (MW):	
8.	Plant Load Factor (PLF):	
9.	No. of units generated (MWh):	
10.	Total area under power plant (ha): (including area under ash ponds)	
11.	Quantity of coal consumption during reporting period (Metric Tons per Annum):	
12.	Average ash content in percentage (per cent):	
13.	Quantity of current ash generation during reporting period (Metric Tons per Annum): Fly ash (Metric Tons per Annum): Bottom ash (Metric Tons per Annum):	
14.	Capacity of dry fly ash storage silo(s) (Metric Tons) :	
15.	Details of utilisation of current ash generated during reporting period (a) Total quantity of current ash utilised (MTPA) during reporting period: (b) Quantity of fly ash utilised (MTPA): (i) Fly ash based products (bricks or blocks or tiles or fibre cement sheets or pipes or boards or panels) (ii) Cement manufacturing:	

	<ul style="list-style-type: none"> (iii) Ready mix concrete: (iv) Ash and Geo-polymer based construction material: (v) Manufacturing of sintered or cold bonded ash aggregate: (vi) Construction of roads, road and fly over embankment: (vii) Construction of dams: (viii) Filling up of low lying area: (ix) Filling of mine voids: (x) Use in overburden dumps: (xi) Agriculture: (xii) Construction of shoreline protection structures in coastal districts; (xiii) Export of ash to other countries: (xiv) Others (please specify): <p>(c) Quantity of bottom ash utilised (MTPA):</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Fly ash based products (bricks or blocks or tiles or fibre cement sheets or pipes or boards or panels): (ii) Cement manufacturing: (iii) Ready mix concrete: (iv) Ash and Geo-polymer based construction material: (v) Manufacturing of sintered or cold bonded ash aggregate: (vi) Construction of roads, road and flyover embankment: (vii) Construction of dams: (viii) Filling up of low lying area: (ix) Filling of mine voids: (x) Use in overburden dumps: (xi) Agriculture: (xii) Construction of shoreline protection structures in coastal districts: (xiii) Export of ash to other countries: (xiv) Others (please specify): <p>Total quantity of current ash unutilised (MTPA) during reporting period:</p>	
16.	Percentage utilisation of current ash generated during reporting period (per cent):	
17.	<p>Details of disposal of ash in ash ponds</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Total quantity of ash disposed in ash pond(s) (Metric Tons) as on 31st March (excluding reporting period): (b) Quantity of ash disposed in ash pond(s) during reporting period (Metric Tons): (c) Total quantity of water consumption for slurry discharge into ash ponds during reporting period (m³): (d) Total number of ash ponds: <ul style="list-style-type: none"> (i) Active: (ii) Exhausted (yet to be reclaimed): (iii) Reclaimed: (e) total area under ash ponds (ha): 	
18.	<p>Individual ash pond details</p> <p><i>Ash pond-1,2, etc (please provide below mentioned details separately, if number of ash ponds is more than one)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Status: Under construction or Active or Exhausted or 	

	<p>Reclaimed</p> <p>(b) Date of start of ash disposal in ash pond (DD/MM/YYYY or MMYYYY):</p> <p>(c) Date of stoppage of ash disposal in ash pond after completing its capacity (DD/MM/YYYY or MM/YYYY): (Not applicable for active ash ponds)</p> <p>(c) area (hectares):</p> <p>(d) dyke height (m):</p> <p>(d) volume (m³):</p> <p>(e) quantity of ash disposed as on 31st March (Metric Tons):</p> <p>(f) available volume in percentage (per cent) and quantity of ash can be further disposed (Metric Tons):</p> <p>(g) expected life of ash pond (number of years and months):</p> <p>(e) co-ordinates (Lat and Long): (please specify minimum 4 co-ordinates)</p> <p>(f) type of lining carried in ash pond: HDPE lining or LDPE lining or clay lining or No lining</p> <p>g) mode of disposal: Dry disposal or wet slurry (in case of wet slurry please specify whether HCSD or MCSD or LCSD)</p> <p>(h) Ratio of ash: water in slurry mix (1: ___):</p> <p>(i) Ash water recycling system (AWRS) installed and functioning: Yes or No</p> <p>(j) Quantity of wastewater from ash pond discharged into land or water body (m3):</p> <p>(k) Last date when the dyke stability study was conducted and name of the organisation who conducted the study:</p> <p>(l) Last date when the audit was conducted and name of the organisation who conducted the audit:</p>								
19.	<p>Quantity of legacy ash utilised (MTPA):</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Fly ash based products (bricks or blocks or tiles or fibre cement sheets or pipes or boards or panels): ii. Cement manufacturing: iii. Ready mix concrete: iv. Ash and Geo-polymer based construction material: v. Manufacturing of sintered or cold bonded ash aggregate: vi. Construction of roads, road and flyover embankment: vii. Construction of dams: viii. Filling up of low lying area: ix. Filling of mine voids: x. Use in overburden dumps: xi. Agriculture: xii. Construction of shoreline protection structures in coastal districts; xiii. Export of ash to other countries: xiv. Others (please specify): 								
20.	<p>Summary:</p> <table border="1" data-bbox="316 1856 1404 1927"> <thead> <tr> <th data-bbox="316 1856 597 1927">Details</th> <th data-bbox="597 1856 878 1927">Quantity generated (MTP)</th> <th data-bbox="878 1856 1143 1927">Quantity utilised (MTP) and (per cent)</th> <th data-bbox="1143 1856 1404 1927">Balance quantity (MTP)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Details	Quantity generated (MTP)	Quantity utilised (MTP) and (per cent)	Balance quantity (MTP)				
Details	Quantity generated (MTP)	Quantity utilised (MTP) and (per cent)	Balance quantity (MTP)						

	Current ash during reporting period			
	Legacy ash			
	Total			
21.	Any other information: Soft copy of the annual compliance report, and shape files of power plant and ash ponds may be e-mailed to:- moefcc-coalash@gov.in			
22.	Signature of Authorised Signatory			



भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-30122022-241524
CG-DL-E-30122022-241524

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)
PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 5926]
No. 5926]

नई दिल्ली, शुक्रवार, दिसम्बर 30, 2022/पौष 9, 1944
NEW DELHI, FRIDAY, DECEMBER 30, 2022/PAUSHA 9, 1944

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 30 दिसम्बर, 2022

का.आ. 6169(अ).—पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय में भारत सरकार ने पर्यावरण (संरक्षण) नियम, 1986 के नियम (5) के उप-नियम (3) के खंड (घ) के साथ पठित पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 (1986 का 29) की धारा 3 की उप-धारा (1) और उप-धारा (2) के खंड (v) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए भारत के राजपत्र, असाधारण, भाग II, खंड 3 उप खंड (ii) का.आ. 5481(अ), तारीख 31 दिसंबर, 2021 द्वारा एक अधिसूचना जारी की थी (जिन्हें इसमें इसके पश्चात इसे राख के उपयोग से संबंधित अधिसूचना कहा गया है);

और, राख के उपयोग से संबंधित अधिसूचना के उपबंधों के कार्यान्वयन के संबंध में विद्युत मंत्रालय, ताप विद्युत संयंत्रों और विभिन्न हितधारकों से अनुरोध प्राप्त हुए हैं;

और, राख के उपयोग से संबंधित अधिसूचना के कार्यान्वयन में सुचारू परिवर्तन लाने हेतु उक्त अधिसूचना के कतिपय उपबंधों में संशोधन लाना उचित है;

अतः अब, केन्द्रीय सरकार पर्यावरण (संरक्षण) नियम, 1986 के नियम (5) के उप-नियम (1), (2) और (4) के साथ पठित पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 (1986 का 29) की धारा 3 की उप-धारा (1) और उप-धारा (2) के खंड (v) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, जारी राख के उपयोग संबंधी अधिसूचना में निम्नलिखित संशोधन करती है, अर्थात्:-

जारी राख के उपयोग से संबंधित अधिसूचना में संशोधन –

1. पैरा क में, -

(i) उप पैरा क (4) में, तीसरे परंतुक के पश्चात निम्नलिखित परंतुक अंतर्विष्ट किया जाएगा, अर्थात् :

“परन्तु, यह भी कि इस अधिसूचना के प्रकाशन की तारीख को अथवा उसके पश्चात् स्थापित नए ताप विद्युत संयंत्र सारणी में यथा विनिर्दिष्ट 60 प्रतिशत से कम ताप विद्युत संयंत्रों के लिए विनिर्दिष्ट अनुपालन चक्र के समान प्रथम अनुपालन चक्र का अनुसरण करेंगे।

टिप्पण : लागू अनुपालन चक्र के अनुसार उपयोग के लक्ष्य 1 अप्रैल, 2022 से प्रभावी होंगे।”

(ii) उप पैरा 5 में, -

(क) आरंभिक पैरा में, “इस अधिसूचना के प्रकाशन की तारीख” शब्दों के स्थान पर “1 अप्रैल, 2022” उक्त अक्षर और शब्द रखे जाएंगे;

(ख) दूसरे परंतुक में, -

(i) “हरित पट्टी या पौधरोपण” के पश्चात, “या उप पैरा (6) में यथा विनिर्दिष्ट केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) द्वारा जारी मार्गदर्शी सिद्धांतों के अनुसार सौर ऊर्जा संभव या पवन ऊर्जा संयंत्र” शब्द कोष्ठकों और अक्षरों को अंतःस्थापित किए जाएंगे;

(ii) “केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) या” शब्द कोष्ठक और अक्षर हटा दिया जाएंगे।

(iii) “एक वर्ष” शब्दों के स्थान पर “तीन वर्ष” शब्दों को रखा जाएगा।

(iv) “इस अधिसूचना के प्रकाशन की तारीख” शब्दों के स्थान पर “1 अप्रैल, 2022” उक्त अक्षर और शब्द रखे जाएंगे;

(ग) दूसरे परंतुक के पश्चात निम्नलिखित उपलब्ध अंतःस्थापित किया जाएगा, अर्थात् :

“परन्तु कि पैरा क (6) में यथाविनिर्दिष्ट राख के अस्थायी भंडारण हेतु अभिहित किए गए संचालित राख कुंड या डाइक के सिवाय सभी राख कुंडों या डाइक में संग्रहीत राख में पुरानी राख एकत्रित होगी और या तो इसे पुनःप्राप्त या स्थिर या उपयोग करना होगा।”

(iii) उप पैरा (6) के स्थान, उप पैरा रखा जाएगा, अर्थात्:

“(6) किसी भी नए और साथ ही चालू थर्मल पावर प्लांट को 0.1 हेक्टेयर प्रति मेगा वाट (मेगावाट) के क्षेत्र में राख के अस्थायी भंडारण के लिए परिचालन राख तालाब या डाइक की अनुमति दी जा सकती है। केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के परामर्श से बनाए गए केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) के दिशा-निर्देशों के अनुसार परिचालन के साथ-साथ स्थिर और पुनः दावा किए गए राख तालाबों या बांधों की तकनीकी विशिष्टताओं के अनुसार होंगे और ये दिशानिर्देश वार्षिक प्रमाणन के लिए एक प्रक्रिया भी निर्धारित करेंगे। परिचालन के साथ-साथ राख तालाब या डाइक को उसकी सुरक्षा, पर्यावरण प्रदूषण, उपलब्ध मात्रा, निपटान के तरीके, पानी की खपत या निपटान में संरक्षण, राख जल पुनर्चक्रण और हरित पट्टी, आदि पर परिचालन के साथ-साथ स्थिर और पुनः प्राप्त किया जाएगा और इस अधिसूचना के प्रकाशन की तारीख से तीन महीने भीतर रखा जाएगा :

परन्तु कि 31 दिसंबर, 2021 से पहले चालू किए गए ताप विद्युत संयंत्रों के लिए 1600 मेगावाट से कम या उसके बराबर स्थापित क्षमता वाले दो परिचालन राख तालाबों या डाइकों तक और 1600 से अधिक स्थापित क्षमता वाले ताप विद्युत संयंत्रों के लिए चार परिचालन राख तालाबों या बांधों तक MW, मौजूदा राख तालाबों या बांधों से निर्दिष्ट क्षेत्र के भीतर कई लैगून होने पर, निर्देशांक के साथ स्पष्ट सीमांकन के साथ नामित किया जा सकता है, और केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) और संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी)/प्रदूषण को सूचित करेगा। नियंत्रण समिति (पीसीसी) 31 मार्च, 2023 तक :

परन्तु आगे कि नए थर्मल पावर प्लांट या मौजूदा थर्मल पावर प्लांट के विस्तार के मामले में केवल एक ऐश पॉड या डाइक की अनुमति दी जाएगी 31 दिसंबर, 2021 को या उसके बाद, जो केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) और संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी)/प्रदूषण नियंत्रण समिति (पीसीसी) को कमीशन की तारीख से 3 महीने के भीतर निर्देशांक के साथ सीमांकन के विवरण की सूचना देगा। थर्मल पावर प्लांट या 31 मार्च, 2023 तक, जो भी बाद में हो :

परंतु यह और कि कोयला और लिग्नाइट आधारित तापीय विद्युत संयंत्रों को आगे किसी भी नए कार्यशील राख कुंड या डाइक को स्थापित करने या नाम निर्दिष्ट करने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

परंतु यह और कि कार्यशील राख कुंड या डाइक की 0.1 हे./मेगावाट (एमडब्ल्यू) का विनिर्देशन तारीख 3 नवम्बर, 2009 से पूर्व चालू तापीय विद्युत संयंत्रों पर लागू नहीं होंगे।”

2. पैरा ख में, -

(i) उप पैरा (1) में, “300 कि.मी. के भीतर” शब्दों कोष्ठकों और आंकड़ों के स्थान पर “300 कि.मी. के रेडियस के भीतर” शब्द कोष्ठक और आंकड़े रखे जाएंगे।

(ii) उप पैरा (8) में, उच्चतर “वैकल्पिक उत्पादों के मूल्य से अधिक” शब्दों के स्थान पर “केन्द्रीय लोक कार्य विभाग (सीपीडब्ल्यूडी) या संबंधित लोक कार्य विभाग (पीडब्ल्यूडी) द्वारा विनिर्दिष्ट दरों की अनुसूची में उल्लिखित मूल्य या दरों की अनुसूची के अधीन निर्धारित न होने परल वैकल्पिक उत्पादों का मूल्य” शब्द रखे जाएंगे।

3. पैरा घ में, -

(i) उप पैरा (2) के स्थान, उप पैरा रखा जाएगा, अर्थात्:

“(2) जिन व्यक्तियों या उपयोगकर्ता या एजेंसियों को थर्मल पावर प्लांट के मालिक द्वारा नोटिस दिया गया है, अगर वे राख के उपयोग के उद्देश्य से पहले से ही अन्य एजेंसियों के साथ करार कर चुके हैं तो थर्मल पावर प्लांट को तदनुसार सूचित करेंगे और यदि वे उपयोग नहीं कर सकते हैं कोई राख या कम मात्रा का उपयोग कर सकता है।”

(ii) उप-पैरा (2) के पश्चात्, निम्नलिखित उप-पैरा अंतःस्थापित किया जाएगा, अर्थात्:

“(3) जिन व्यक्तियों या उपभोक्ता अभिकरणों को, यदि वे राख आधारित उत्पादों के उपयोग के उद्देश्य से अन्य अभिकरणों के साथ पहले से जुड़े हुए हैं, ऐश ब्रिक्स या टाइल्स या सिंटेड ऐश ऐग्रीगेट या अन्य राख आधारित उत्पादों के विनिर्माताओं के द्वारा नोटिस दिया गया है तो उन्हें ऐश ब्रिक्स या आइल्स या सिंटेड ऐश ऐग्रीगेट या अन्य राख आधारित उत्पादों के विनिर्माताओं को सूचित करना होगा, तदनुसार, यदि वे राख आधारित उत्पादों का उपयोग नहीं कर सकते या कम प्रमात्रा में उपयोग कर सकते हैं।”

2. यह अधिसूचना राजपत्र में प्रकाशन की तारीख से प्रवृत्त होगी।

[फा. सं. एचएसएम - 9/1/2019- एचएसएम]

नरेश पाल गंगवार, अपर सचिव

टिप्पण : मूल अधिसूचना भारत के राजपत्र, असाधारण, भाग-II, खंड 3, उप-खंड (ii) सं. एस 5481(अ) तारीख 31 दिसम्बर, 2021 के द्वारा में प्रकाशित की गई।

MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE

NOTIFICATION

New Delhi, the 30th December, 2022

S.O. 6169(E).—Whereas, the Government of India, Ministry of Environment, Forest and Climate Change, in exercise of the powers conferred by sub-section (1) and clause (v) of sub-section (2) of section 3 of the Environment (Protection) Act, 1986 (29 of 1986) read with clause (d) of sub-rule (3) of rule (5) of the Environment (Protection) Rules, 1986, issued a notification published in the Gazette of India, Extraordinary, Part II, Section 3, sub-section (ii) *vide* S.O.5481(E), dated the 31st December, 2021 (herein after referred to as the ash utilisation notification);

And whereas, requests have been received from Ministry of Power, thermal power plants and various stakeholders regarding implementation of provisions of the ash utilisation notification;

And whereas, it is expedient to make amendments to certain provisions of the said notification to have smooth transitioning in implementation of the ash utilisation notification;

Now, therefore, in exercise of the powers conferred by sub-section (1) and clause (v) of sub-section (2) of section 3 of the Environment (Protection) Act, 1986 (29 of 1986) read with of sub-rule (1), (2) and (4) of rule (5) of the Environment (Protection) Rules, 1986, the Central Government hereby makes the following amendments in the ash utilisation notification namely:-

In the ash utilisation notification,-

(1) in paragraph A,-

(i) in sub-paragraph (4), after the third proviso, the following shall be inserted, namely,-

“Provided also that new thermal power plants commissioned on or after the date of publication of this notification shall follow the first compliance cycle similar to the compliance cycle specified for thermal power plants having utilisation per cent. less than 60 per cent. as specified in the table.

Note: The utilisation targets as per the applicable compliance cycle shall commence from 1st April, 2022.”.

(ii) in sub- paragraph (5),-

(a) in the opening paragraph, for the words “the date of publication of this notification”, the figures, letters and word “1st April, 2022” shall be substituted;

(b) in the second proviso, -

(i) after the words “green belt or plantation”, the words, brackets, letters and figure “or solar power plant or wind power plant as per the guidelines issued by the Central Pollution Control Board (CPCB) as specified in sub-para (6)” shall be inserted,

(ii) the words, brackets and letters “Central Pollution Control Board (CPCB) or” shall be deleted,

(iii) for the words “a year”, the words “three years” shall be substituted,

(iv) for the words “the date of publication of this notification”, the figures, letters and word “1st April, 2022” shall be substituted.

(c) after the second proviso, the following proviso shall be inserted, namely:

“Provided that ash stored in all ash ponds or dykes other than operational ash pond or dyke designated for temporary storage of ash as specified in sub-para (6) shall constitute the legacy ash and either to be reclaimed or stabilised or utilised.”.

(iii) for sub- paragraph (6), the following sub-para shall be substituted, namely,-

“(6) Any new as well as operational thermal power plant may be permitted operational ash pond or dyke for temporary storage of ash within an area of 0.1 hectare per Mega Watt (MW). Technical specifications of operational as well as stabilised and reclaimed ash ponds or dykes shall be as per the guidelines of the Central Pollution Control Board (CPCB) made in consultation with the Central Electricity Authority (CEA) and these guidelines shall also lay down a procedure for annual certification of the operational as well as stabilised and reclaimed ash pond or dyke on its safety, environment pollution, available volume, mode of disposal, water consumption or conservation in disposal, ash water recycling and green belt, etc. and shall be put in place within three months from the date of publication of this notification:

Provided that up to two operational ash ponds or dykes for thermal power plants commissioned before 31st December, 2021, having installed capacity less than or equal to 1600 MW, and up to four operational ash ponds or dykes for thermal power plants having installed capacity more than 1600 MW, having multiple lagoons, within the specified area from the existing ash ponds or dykes, may be designated with clear demarcation along with coordinates, and shall inform to Central Pollution Control Board (CPCB) and concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) by 31st March, 2023:

Provided further that one ash pond or dyke shall be permitted in case of new thermal power plants or expansion of existing thermal power plants commissioned on or after 31st December, 2021, which shall inform the details of demarcation along with coordinates to Central Pollution Control Board (CPCB) and concerned State Pollution Control Board (SPCB) or Pollution Control Committee (PCC) within 3 months from the date of commissioning of thermal power plant or by 31st March, 2023, whichever is later:

Provided also that coal and lignite based thermal power plants shall not be allowed to further establish or designate any new operational ash pond or dyke:

Provided also that specification of 0.1 hectare per Mega Watt (MW) of an operational ash pond or dyke shall not be applicable for the thermal power plants commissioned before 03rd November, 2009.”.

(2) in paragraph B,-

(i) in sub- paragraph (1), for the words, figures and letters “within 300 kms”, the words, figures and letters “within a radius of 300 kms” shall be substituted,

(ii) in sub- paragraph (8), for the words “higher than the price of alternative products”, the words, brackets and letters “more than the price mentioned in the Schedule of Rates as specified by Central Public Works Department (CPWD) or concerned Public Works Department (PWD) or price of alternative products, if not mentioned in the Schedule of Rates.” shall be substituted.

(3) in paragraph -D, -

(i) for sub- paragraph (2), the following sub- paragraph shall be substituted, namely,-

“(2) Persons or user agencies who have been served notice by owner of thermal power plants, if they have already tied up with other agencies for the purpose of utilisation of ash, shall inform the thermal power plant accordingly, and if they cannot use any ash or may use reduced quantity.”.

(ii) after sub- paragraph (2), the following sub-para shall be inserted, namely,-

“(3) Persons or user agencies who have been served notice by manufacturers of ash bricks or tiles or sintered ash aggregate or other ash based products, if they have already tied up with other agencies for the purpose of utilisation of ash based products, shall inform the manufacturer of ash bricks or tiles or sintered ash aggregate or other ash based products, accordingly, and if they cannot use ash based products, or may use reduced quantity.”.

2. This notification shall come into force on the date of its publication in the Official Gazette.

[F. No. HSM-9/1/2019-HSM]

NARESH PAL GANGWAR, Addl. Secy.

Note : The principal notification was published in the Gazette of India, Extraordinary, Part II, Section 3, Sub-section (ii), dated the 31st December, 2021, *vide* number S.O.5481 (E), dated the 31st December, 2021.


सत्यमेव जयते

भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-01012024-251028
CG-DL-E-01012024-251028

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)
PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 05]

नई दिल्ली, सोमवार, जनवरी 1, 2024/पौष 11, 1945

No. 05]

NEW DELHI, MONDAY, JANUARY 1, 2024/PAUSHA 11, 1945

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 1 जनवरी, 2024

का.आ. 05(अ).—केन्द्रीय सरकार ने पर्यावरण (संरक्षण) नियम, 1986 के नियम (5) के उप-नियम (3) के खंड (घ) के साथ पठित पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 (1986 का 29) की धारा 3 की उपधारा (1) और उपधारा (2) के खंड (v) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, भारत के राजपत्र, असाधारण भाग II, खंड 3, उप-खंड (ii) में प्रकाशित संख्या का. आ. 5481(अ), दिनांक 31 दिसंबर, 2021 द्वारा एक अधिसूचना जारी की गई थी;

और, उक्त अधिसूचना के उपबंधों के कार्यान्वयन के संबंध में विद्युत मंत्रालय और अन्य हितधारकों से अनुरोध प्राप्त हुए हैं;

और, पर्यावरण-अनुकूल उद्देश्यों के लिए राख के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए उक्त अधिसूचना के कुछ उपबंधों में संशोधन करना समीचीन है, जिसमें राख-आधारित उत्पाद निर्माण में लगे सूक्ष्म और लघु उद्यमों द्वारा निर्मित राख-आधारित उत्पादों में राख का उपयोग सम्मिलित है;

अतः अब, पर्यावरण (संरक्षण) नियम, 1986 के नियम (5) के उप-नियम (1), उप-नियम (2) और उप-नियम (4) के साथ पठित पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 (1986 का 29) की धारा 3 की उपधारा (1) और उपधारा (2) के खंड (v) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, केन्द्रीय सरकार राख के उपयोग से संबंधित अधिसूचना में निम्नलिखित संशोधन करती है, अर्थात्: -

राख के उपयोग से संबंधित अधिसूचना के,-

(1) पैरा ख में,-

(i) उप-पैरा (1) में, दोनों परंतुकों के स्थान पर, निम्नलिखित परंतुक रखा जाएगा, अर्थात्: -

"परंतु कोयला या लिग्नाइट आधारित थर्मल पावर प्लांट ने ऐसी एजेंसियों को राख उपलब्ध कराने के लिए नोटिस दिया हो, जिसके लिए राख और परिवहन की लागत कोयला या लिग्नाइट आधारित थर्मल पावर प्लांट द्वारा वहन की जाएगी।"

(ii) उप-पैरा (8) में, निम्नलिखित को रखा जाएगा, अर्थात्:

"कोयला या लिग्नाइट आधारित थर्मल पावर प्लांट से 300 किलोमीटर के दायरे में स्थित सभी भवन निर्माण परियोजनाएं (केंद्रीय, राज्य और स्थानीय प्राधिकरण, सरकारी उपक्रम, अन्य सरकारी एजेंसियां और सभी निजी एजेंसियां) राख की ईटों, टाइल्स, सिंटीड राख समुच्चय या अन्य राख आधारित उत्पाद का उपयोग करेंगी, परन्तु इन्हें केंद्रीय लोक निर्माण विभाग (सीपीडब्ल्यूडी) या संबंधित राज्य के लोक निर्माण विभाग (पीडब्ल्यूडी) द्वारा निर्दिष्ट दरों की अनुसूची में उल्लिखित कीमत से अनधिक कीमत पर उपलब्ध कराया जाएगा या दरों की अनुसूची के अधीन निर्धारित न होने पर वैकल्पिक उत्पादों के मूल्य पर उपलब्ध कराया जाएगा।

परंतु केंद्रीय लोक निर्माण विभाग और संबंधित राज्य के लोक निर्माण विभाग 01 जनवरी, 2024 से छह महीने के भीतर निर्दिष्ट दरों की अनुसूची प्रकाशित करेंगे।"

(iii) उप-पैरा (9) के पश्चात, निम्नलिखित उप-पैरा अंतःस्थापित किया जाएगा, अर्थात्:

"(10) सभी स्थानीय प्राधिकरण राख और राख-आधारित उत्पादों अर्थात् इमारतों, सड़कों, तटबंधों या किसी अन्य संबंधित निर्माण गतिविधि के निर्माण में ईटें, ब्लॉक, टाइलें, सिंटीड या कोल्ड बॉन्डेड राख समुच्चय, फाइबर सीमेंट शीट, पाइप, बोर्ड, पैनल के उपयोग के लिए अपने संबंधित भवन उपनियमों और अन्य सुसंगत विनियमों में उपबंध करेंगे।"

(2) पैरा घ में,-

(i) पैरा (1) के स्थान पर, निम्नलिखित को रखा जाएगा, अर्थात्:

"(1) ताप विद्युत संयंत्रों के मालिक उन व्यक्तियों या एजेंसियों को, जिन्हें पैरा ख के उप-पैरा (1) और (3) के अधीन राख का उपयोग करने की आवश्यकता है, परिवहन की लागत को वहन करते हुए राख की मुफ्त आपूर्ति करने के लिए संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को एक प्रति के साथ एक लिखित नोटिस देंगे।

(1क) राख की ईटों या टाइलों या सिंटीड राख समुच्चय या अन्य राख-आधारित उत्पादों के निर्माता उन व्यक्तियों या एजेंसियों को जिन्हें पेशकश के लिए पैरा ख के उप-पैरा (8) के अधीन राख-आधारित उत्पादों का उपयोग करना आवश्यक है, ऐसे उत्पादों की बिक्री के लिए एक लिखित नोटिस देने सहित संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को उसकी एक प्रति देंगे।"

(ii) उप-पैरा (3) के पश्चात, निम्नलिखित उप-पैरा अंतःस्थापित किए जाएंगे, अर्थात्:

"(4) कोयला या लिग्नाइट आधारित थर्मल पावर प्लांट इस अधिसूचना के अधीन राख का उपयोग करते समय, राख का एक निश्चित प्रतिशत राख आधारित उत्पादों अर्थात् ईटों, ब्लॉकों, टाइलों, सिंटीड या कोल्ड बॉन्डेड राख समुच्चय, फाइबर सीमेंट शीट, पाइप, बोर्ड, पैनल के निर्माण में लगे सभी सूक्ष्म और लघु उद्यमों को केंद्र सरकार के विद्युत मंत्रालय द्वारा जारी दिशानिर्देशों के अनुसार रियायती मूल्य पर या सीमित नीलामी के माध्यम से आपूर्ति के लिए आरक्षित रखेंगे।"

[फा. सं. 09/01/2019-एचएसएमडी]

नरेश पाल गंगवार, अपर सचिव

टिप्पण: मूल अधिसूचना भारत के राजपत्र, असाधारण, भाग II, खंड 3, उप-खंड (ii) में संख्या का.आ. 5481 (अ), दिनांक 31 दिसंबर, 2021 द्वारा प्रकाशित की गई थी और संख्या का.आ. 6169 (अ) दिनांक 30 दिसंबर, 2022 द्वारा अंतिम संशोधन किया गया था।

MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE

NOTIFICATION

New Delhi, the 1st January, 2024

S.O. 05(E).—Whereas, the Central Government in exercise of the powers conferred by sub-section (1) and clause (v) of sub-section (2) of section 3 of the Environment (Protection) Act, 1986 (29 of 1986) read with clause (d) of sub-rule (3) of rule (5) of the Environment (Protection) Rules, 1986, issued a notification published in the Gazette of India, Extraordinary, Part II, Section 3, sub-section (ii) *vide* number S.O.5481(E), dated the 31st December, 2021;

AND WHEREAS, requests have been received from Ministry of Power and other stakeholders regarding implementation of provisions of the said notification;

AND WHEREAS, it is expedient to amend certain provisions of the said notification to promote use of ash for eco-friendly purposes, including use of ash in ash-based products manufactured by micro and small enterprises engaged in ash-based product manufacturing;

NOW, THEREFORE, in exercise of the powers conferred by sub-section (1) and clause (v) of sub-section (2) of section 3 of the Environment (Protection) Act, 1986 (29 of 1986) read with of sub-rule (1), (2) and (4) of rule (5) of the Environment (Protection) Rules, 1986, the Central Government hereby makes the following amendments in the ash utilisation notification, namely:-

In the ash utilisation notification,-

(1) In paragraph B,-

(i) in sub-paragraph (1), for both the provisos, the following proviso shall be substituted, namely: -

“Provided that the coal or lignite based thermal power plant has given a notice to such agencies for making available ash to such agencies for which cost of ash and transportation shall be borne by the coal or lignite based thermal power plant.”

(ii) in sub-paragraph (8), the following shall be substituted, namely:

“All building construction projects (Central, State and Local authorities, Govt. undertakings, other Govt. agencies and all private agencies) located within a radius of 300 kms from a coal or lignite based thermal power plant shall use ash bricks, tiles, sintered ash aggregate or other ash based products, provided these are made available at prices not more than the price mentioned in the Schedule of Rates as specified by the Central Public Works Department (CPWD) or Public Works Department (PWD) of the State concerned or price of alternative products, if not mentioned in the Schedule of Rates.

That the Central Public Works Department and Public Works Department of the State concerned shall publish the Schedule of Rates specified within six months from the 1st January, 2024.”

(iii) after sub-paragraph (9), the following sub-paragraph shall be inserted, namely:

“(10) All local authorities shall make provisions in their respective building bye-laws and other relevant regulations for the use of ash and ash-based products, such as bricks, blocks, tiles, sintered or cold bonded ash aggregates, fibre cement sheets, pipes, boards, panels in construction of buildings, roads, embankments or for any other related construction activity.”

(2) In paragraph D,-

(i) for paragraph (1), the following shall be substituted, namely:

“(1) The owner of thermal power plants shall give a written notice to persons or agencies who are required to utilise ash under sub-paragraph (1) & (3) of paragraph B for offering the supply of ash free of cost and bearing cost of transportation, with a copy to concerned State Pollution Control Board.

(1A) The manufacturers of ash bricks or tiles or sintered ash aggregate or other ash-based products shall give a written notice to persons or agencies who are required to utilise ash-based products under sub-paragraph (8) of paragraph B for offering for sale of such products with a copy to concerned State Pollution Control Board.”

(ii) after sub-paragraph (3), the following sub-paragraphs shall be inserted, namely:

“(4) The coal or lignite based thermal power plants, while utilising ash under this notification shall reserve certain percentage of ash for supply to all micro and small enterprises engaged in ash-based product manufacturing namely, bricks, blocks, tiles, sintered or cold bonded ash aggregates, fibre

cement sheets, pipes, boards, panels for sale at concessional price or through limited auction in accordance with the guidelines issued by the Central Government in the Ministry of Power.”

[F. No. 09/01/2019-HSMD]

NARESH PAL GANGWAR, Addl. Secy.

Note : The principal notification was published in the Gazette of India, Extraordinary, Part II, Section 3, Sub-section (ii), *vide* number S.O.5481 (E), dated the 31st December, 2021 and last amended, *vide* number S.O. 6169 (E) dated the 30th December, 2022.