



भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (i)

PART II—Section 3—Sub-section (i)

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 705]

नई दिल्ली, बृहस्पतिवार, अक्टूबर 4, 2018/आश्विन 12, 1940

No. 705]

NEW DELHI, THURSDAY, OCTOBER 4, 2018/ASVINA 12, 1940

श्रम एवं रोजगार मंत्रालय

(खान सुरक्षा महानिदेशालय)

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 972(अ).—कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 47, उप-विनियम (7) खण्ड (डी) के प्रावधान के अनुसार, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि ओपनकास्ट और भूमिगत खान में ओवरमैन के ड्यूटी का सामान्य रिपोर्ट का प्रारूप निम्नानुसार होगा:

कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 47, उप-विनियम (7) खण्ड (डी) के तहत खदान के ओपनकास्ट कार्यस्थल में ओवरमैन का दैनिक निरीक्षण प्रतिवेदन

खान का नाम _____

मालिक का नाम _____

तारीख शिफ्ट और शिफ्ट घंटे

..... से प्रभार ग्रहण किया, समय

(तारीख)(जगह)अंतराल अवकाश:से..... बजे तक

मेरे प्रभार के तहत व्यक्तियों की संख्या:

मेरे प्रभार के तहत सरदार की संख्या:

मेरे प्रभार के तहत काम करने वाले स्थानों का नाम / संख्या

1.

2.

3.

अस्थायी रूप से अप्रयुक्त कार्य और अन्य कार्यस्थलों का नाम / संख्या और निरीक्षण किया गया

मैनुअल	मशीनीकृत	डंप	अन्य कार्यस्थल
(1)	(1)	(1)	(1)
(2)	(2)	(2)	(2)
(3)	(3)	(3)	(3)

पंपिंग साइट्स का निरीक्षण किया :

मेरे प्रभार के तहत पहली और आखिरी कार्यस्थल के बीच दूरी:

क्या विस्फोटक आपरेशन के पहले इन विनियमों में दी गई सावधानियाँ पर्याप्त ढंग से ली गई:
सुरक्षा सामग्री में कमी:

A. (1) ओपनकास्ट कार्य की स्थिति: -

- (a) बेंच के किनारों की ड्रेसिंग:
- (b) बेंच की स्थिरता:
- (c) हॉल सड़कों की रखरखाव और हालत:
- (d) ओवरबर्डन डंप की स्थिरता:
- (e) कार्यकारी फेस पर व्यक्तियों और मशीनरी की संख्या में वृद्धि:
- (f) क्या इन नियमों में पर्याप्त सावधानी बरतनी है
क्या विस्फोटक संचालन से पहले लिया गया था:
- (g) सुरक्षित और संरक्षित तरीके से मशीनरी और संयंत्र का संचालन:

(2) अन्य परिवहन सड़कों की हालत:

(3) तैनात की गई एचईएमएम की सामान्य स्थिति तथा सक्षम व्यक्तियों द्वारा किया गया रिपोर्ट:

(4) अनलोडिंग के दौरान सक्रिय डंप और पर्यवेक्षण की स्थिरता

(i) क्षैतिज चलन (हारिजोन्टल मूवमेन्ट):

(ii) लंबवत चलन (लंबवत चलन) :

(iii) क्रैक:

(iv) साइड फॉल्स:

(5) धूल दमन के लिए व्यवस्था

(a) हाउल रोड पर:

(b) काम करने वाले स्थान:

यदि उपर्युक्त में कमी देखी गई है, तो उपचारात्मक उपायों / कार्यों का विवरण दें:

- (6) अपने नियंत्रण में क्षेत्र में सामान्य प्रकाश / रोशनी की व्यवस्था:
- हाउल रोड पर:
 - काम करने वाले स्थानों पर:
 - डंप यार्ड पर:

यदि उपर्युक्त में कमी देखी गई है, तो लिये गये उपचारात्मक उपायों / कार्यों का विवरण दें:

B. कार्यस्थल

- बेंच की ऊंचाई और चौड़ाई (आकार का उल्लेख करें):
- ओवरहैंग / अंडरकट्स:
- बेंच के किनारों के 3 मीटर के भीतर ढीले पत्थर / सामग्री / पेड़:
- फुटपाथ की हालत:
- खदान के भीतर और आसपास नालियों की हालत:
- डंप की स्थिति और फेंसिंग:
- ओपनकास्ट कार्यस्थल के शीर्ष पर बाड़ (फेंसिंग) की स्थिति:
- किसी भी खतरे को देखा और कार्रवाई की गई:
- कोयले के स्वतः हीटिंग (स्पॉन्डेनियस हीटिंग) का कोई संकेत:
- कार्बनसियस ओवरबर्डन में हीटिंग का कोई संकेत:

यदि उपरोक्त हों हैं, तो शिफ्ट तथा शिफ्ट के बाद में किए गए उपायों / कार्यों का विवरण दें:

C. ब्लास्टिंग

- विस्फोट किये गये द्वारा :
- भूमि कंपन निगरानी उपकरणों की उपलब्धता:
- विस्फोटक कर्मियों और पर्यवेक्षकों की पर्याप्तता:
- बरती गई सावधानियाँ और उनका पालन:
- ब्लास्टिंग आश्रय (शेल्टर) :
- कमी देखी गई, अगर कोई :

D. एच.ई.एम.एम. पर अग्निशमन और आग बुझाने वाले यंत्रों के प्रावधान के लिए व्यवस्था:

E. वेलफेयर एमेनिटीज

- आराम आश्रय (रेस्ट शेल्टर)
- पीने के पानी
- क्रेच

F (a) यदि शिफ्ट के दौरान कोई दुर्घटना घटी तो उसका विवरण:

(b) दी गई प्राथमिक चिकित्सा, द्वारा _____

G निरीक्षण की अवधि से

H कोई अन्य जानकारी या टिप्पणियां

शिफ्ट के दौरान व्यक्तियों को कार्यस्थल से हटाना या किये गये उपचारात्मक उपाय

में, अधोहस्ताक्षरी इस प्रकार प्रमाणित करता हूँ कि मैंने सम्पूर्ण निरीक्षण के बाद उपर्युक्त रिपोर्ट लिखा है।

..... को प्रभार दिया(समय)(तारीख)स्थान
तारीख समय.....

ओवरमैन का हस्ताक्षर

(ओवरमैन का नाम)

प्रतिहस्ताक्षरित

सहायक प्रबंधक / प्रबंधक

टिप्पणियाँ:

कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 47, उप-विनियम (7) खण्ड (डी) के तहत खदान के भूमिगत कार्यस्थल में ओवरमैन का दैनिक निरीक्षण प्रतिवेदन

मैं, अधोहस्ताक्षरी, आवश्यकतानुसार उद्देश्य के लिए विधिवत नियुक्त और अधिकृत व्यक्ति होने के नाते विनियमन 47(7)(डी) के तहत यह घोषणा करता हूँ कि मैंने नीचे दिए गए खान की कार्यप्रणाली की सावधानीपूर्वक जांच की है जो मेरे प्रभार और नियंत्रण में है; और निम्नलिखित के रूप में रिपोर्ट कर रहा हूँ :-

खान का नाम _____ सीमा का नाम _____

डिस्ट्रीक्ट का नाम (1) _____ (2) _____

दिनांक _____ पाली और पाली के घंटे _____

खान का हिस्सा निरीक्षण किया: - (1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

ए. सुरक्षा सामग्री: शिफ्ट के दौरान आपूर्ति की गई क्या भूमिगत स्टॉक पर्याप्त है?

रूफ बोल्ट, बीयरिंग प्लेटें,

नट, ग्राऊटिंग कैप्सूल

टिम्बर

ब्रेटिस

स्प्रेग्स

अन्य सुरक्षा सामग्री

(विवरण दें)

(यदि कमी देखी गई है, तो कार्रवाई के विवरण दें)

बी. वातायन अवस्था की गई निदानात्मक कार्यवाई

1. वातायन उपकरण / यंत्र

(i) एयर क्रासिंग

(ii) स्टॉपिंग

(iii) दरवाजे

- (iv) ब्रैटिस
- (v) सहायक / बूस्टर पंखे
- (vi) हवा नली
- (vii) अन्य वातायण उपकरण (निर्दिष्ट करें)
2. क्या कोई स्टॉपिंग, ब्रैटिस, एयर पाइप पीछे लैगिंग कर रहे हैं?
3. सहायक पंखों या अन्य वेंटिलेशन डिवाइस द्वारा हवा का कोई पुनःपरिसंचरण है?
4. खनन सरदारों / शॉर्ट-फायरर्स या अन्य सक्षम व्यक्तियों द्वारा ज्वाला सुरक्षा लैंप का उपयोग (स्पष्ट रूप से किसी भी कमी का उल्लेख करें।)
5. शिफ्ट के दौरान उन स्थानों को इंगित करें (प्रतिशत के साथ), जहाँ ज्वलनशील गैस पाया गया।
6. कोई भी काम करने वाले स्थान जहाँ वातायन कम पाया गया था:

सी. स्टोन डस्टिंग और स्टोन डस्ट बाधाओं की स्थिति:

अवस्था

की गई निदानात्मक कार्यवाही

डी. ढुलाई (Haulage)

1. हालेज प्लेन में सुरक्षा उपकरण और उपकरण
 - (i) स्टॉप ब्लॉक
 - (ii) रनवे स्विच
 - (iii) अंतर-युग्मित स्टॉप ब्लॉक और रनवे स्विच
 - (iv) ड्रैग्स
 - (v) मैनहोल्स
 - (vi) टब को आगे भागने से रोकने के लिए ड्रॉप वारिक या अन्य डिवाइस
 - (vii) री-रेलर (पोर्टेबल री-रेलर्स सहित)
 - (viii) टब-स्पेसर
 - (ix) संकेतन बिंदु (सुरक्षित स्थिति से)
 - (x) निश्चित बिंदु पर विद्युत प्रकाश व्यवस्था
 - (xi) अन्य सुरक्षा उपकरण
 - (xii) रस्सी, चेन, सिग्नल, ब्रेक व्हील पोस्ट और अन्य उपकरण
 - (xiii) पटरियों और ट्रामलाइन
 - (xiv) पटरियों और ट्रामलाइन का ग्रेडिंग और पैकिंग
 - (xv) कोई अन्य यंत्र या उपकरण (उल्लेखित करें)

अवस्था

की गई निदानात्मक कार्यवाही

2. हालेज प्लेन पर टब का पटरी से उतरना (पटरी से उतरने की जगहों और इसके कारणों का विवरण दें :
3. किसी भी कर्मचारी को यात्रा के उद्देश्य के लिए ढुलाई सड़क का उपयोग करते पाया जाता है, यदि ऐसा है, तो की गई कार्रवाई :

ई. डिस्ट्रीक्ट के किसी भी स्थान पर देखा गया कोई भी खतरा, और की गई कार्रवाई (उन स्थानों को स्पष्ट रूप से इंगित करें जहां खतरनाक स्थानों के सामने बाड़ लगाई गई थी):

एफ. स्ट्राटा का संबल (support of strata)

- (ए) यदि सपोर्ट में कोई कमी पायी गई :-
- (i) हाल में खुला छत (Freshly Exposed Roof):
 - (ii) एसएसआर के अनुसार डिस्ट्रीक्ट डिप्लीयरिंग

की गई निदानात्मक कार्यवाई

- (बी) निष्कर्षण के तहत स्लाइस या स्टूक से शिफ्ट के दौरान किसी भी सपोर्ट को वापस लिया गया है, यदि ऐसा है तो विवरण दें:

जी. हैन्ड प्लान

क्या ट्रेसिंग को शिफ्ट के अंत में कामकाज का अद्यतन (up-to-date) किया गया ?

एच. यदि दो कार्यस्थल 10 मीटर के के अन्दर आ गये हैं?

यदि हां, तो शॉट-फायरर को जारी निर्देश।

आई. किसी कार्यस्थल पर पानी का कोई असामान्य सीपेज पाया गया है। (विस्तृत विवरण दें)

जे. खान से बाहर भेजे गए व्यक्ति

किसी भी व्यक्ति को सुरक्षा कारण से या दिशानिर्देशों और कार्रवाई के उल्लंघन के लिए खदान से बाहर भेजा गया।

के. सुरक्षा दिशानिर्देश

किसी व्यक्ति और/या डिस्ट्रीक्ट की सुरक्षा और अनुशासन के लिए दिए गए कोई भी निर्देश (विस्तृत विवरण दें)

एल. उत्तराधिकारी के साथ परामर्श :

उत्तराधिकारी के साथ परामर्श, यदि कोई हो (विस्तृत विवरण दें)

एम. पाली के दौरान कोई दुर्घटना:

- (ए) दुर्घटना का कारण और अन्य विवरण

(बी) दी गई प्राथमिक सहायता

एन. कोई अन्य जानकारी या टिप्पणी

मैं, अधोहस्ताक्षरी, प्रमाणित करता हूँ कि मैंने पूरी तरह से जाँच के बाद उपर्युक्त रिपोर्ट लिखी है।

मैंने बजे (समय) दिनांक को को प्रभार सौंपा।

स्थान.....

दिनांक समय.....

ओभरमैन का हस्ताक्षर.....

(ओभरमैन का नाम)

प्रतिहस्ताक्षरित

सहायक प्रबंधक / प्रबंधक

मंतव्य :

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

MINISTRY OF LABOUR AND EMPLOYMENT

(DIRECTORATE GENERAL OF MINES SAFETY)

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 972(E).—As required under clause (d) of sub-regulation (7) of Regulation 47 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the format of the general report on the performance of duties of Overman in a shift in opencast mine and belowground mine, as follows:

Daily Report of Inspection by Overman In-charge of Opencast Working of a mine Under Regulation 47(7)(d) of the CMR, 2017.

Name of mine _____

Name of the owner _____

Date Shift and Shift hours

Taken over Charge from at (time) on
(date) (place) Recess interval: from to
.....

Number of persons under my charge :

Number of Sirdar (s) under my charge :

Name / Number of working places under my charge

1.

2.

3.

Names/numbers of workings, temporarily disused workings and other work places Inspected

Manual	Mechanised	Dumps	Other work place
(1)	(1)	(1)	(1)
(2)	(2)	(2)	(2)
(3)	(3)	(3)	(3)

Pumping sites inspected:

Distance between first and last working place under my charge:

Deficiency in Safety materials:

A. (1) Condition of opencast workings:-

- (a) Dressing of sides of benches:
- (b) Stability of benches:
- (c) Maintenance & condition of Haul roads:
- (d) Stability of overburden dumps:
- (e) Over-crowding of men and machinery at the working faces:
- (f) Whether adequate precautions as laid down in these regulations were taken before blasting operations is conducted:
- (g) Operation of machinery and plant in safe and secured manner:
- (2) Condition of other transport roads:
- (3) General condition of HEMMs deployed & reported by the competent persons:
- (4) Stability of active dumps & supervision while unloading
 - (i) Horizontal movement :
 - (ii) Vertical movement :
 - (iii) Cracks :
 - (iv) Side falls :
- (5) Arrangement for dust suppression
 - (a) at haul road :
 - (b) working places :

If deficiency observed in above, give details of remedial measures/actions taken:

- (6) General lighting/Illumination arrangement at the area under his control:
 - (a) at haul road :
 - (b) at working places :
 - (C) at dump yard :

If deficiency observed in the above, give details of remedial measures/actions taken:

B. WORKING

- (1) Height and width of benches (mention size):
- (2) Overhangs/undercuts:
- (3) Loose stones/materials/trees within 3 metres of edges of bench:
- (4) Condition of footpath:
- (5) Condition of drains within & around quarry:
- (6) Condition of dumps and the fencings:
- (7) Condition of fencing at top of opencast workings:
- (8) Any danger observed and action taken:
- (9) Any sign of spontaneous heating of coal:
- (10) Any sign of heating in carbonaceous overburden:

If yes in above, give details of remedial measures/actions taken in shift & later on:

C. BLASTING

- (1) Blasting done by:
- (2) Availability of ground vibration monitoring equipment:
- (3) Adequacy of blasting personnel & supervisors:
- (4) Precautions taken & followed:
- (5) Blasting shelter:
- (6) Deficiencies observed, if any:

D. Arrangement for fire fighting and provision of fire extinguishers on the HEMM:

E. WELFARE AMENITIES

- (1) Rest shelter
- (2) Drinking water
- (3) Crèche

F. (a) Accident occurrence during the shift if any, details there of:
(b) First-aid given by _____

G. Period of Inspection from to

H. Any other Information or remarks

Withdrawal of persons, or any remedial measures taken in his shift:

I, the undersigned hereby certify that I have written the above report after making through inspection.

Handed over charge to at (time) on (date) at

Place

Date Time.....

Signature of Overman

(Name of Overman)

Countersigned

Assistant Manager/Manager

Remarks:

.....
.....

5. Indicate places where inflammable gas detected in the shift (with percentage)
6. Any working places where ventilation was found deficient:

C. Stone Dusting and status of Stone Dust Barriers:

Condition Remedial action taken

D. Haulage

1. Safety devices & appliances Haulage planes: **Condition Remedial action taken**
 - (i) Stop blocks
 - (ii) Runaway switches
 - (iii) Inter-coupled stop block & runaway switches
 - (iv) Drags
 - (v) Manholes
 - (vi) Drop Warrick or other devices against forward runaway of tubs.
 - (vii) Re-railers (including portable re-railers.)
 - (viii) Tub- spacers
 - (ix) Signaling points (from safe position)
 - (x) Electric lighting at fixed points.
 - (xi) Other safety devices
 - (xii) Ropes, chains, signals, brakes wheels posts & other apparatus
 - (xiii) Tracks & tramlines
 - (xiv) Grading & packing of tracks & tramlines.
 - (xv) Any other devices or appliances (specify)

2. Any derailments of tubs on haulage planes (give details including places(s) of derailments & cause thereof):
3. Any workers found using haulage road for traveling purpose
If so, action taken:

E. Any danger observed during the shift at any places in the district, and action taken (clearly indicate places where fences were erected against dangerous places):

F. Support of Strata

- (a) Deficiency, if any, noticed in support of
 - (i) Freshly exposed roof:
 - (ii) Depillaring district as per SSR:

Remedial action taken

- (b) Whether any supports withdrawn during the shift
from a slice or stock under extraction if so give details:

G. Hand Plan

Has the tracing of the workings been
brought up-to date at the end of shift?

- H. Have any two working faces approached within 10m.
of each other? If so, instructions issued to Shot-firer

- I. Any abnormal seepage of water observed at a
Working place (give details).

J. Persons sent out of mine:

Any persons sent out the mine for infringement of safety
Requirements or directions and action taken

K. Safety directions:

Any directions given to secure safety & discipline of
persons, and / or district, (give details)

L. Conference with successor :

Conference with successor, if any (give details)

M. Any accident during the shift:

- (a) Cause of accident & other details
(b) First-Aid given by

N. Any other information or remarks :

I, the undersigned, certify that I have written the above report after making thorough examination.

Handed over charge toat (time) on (date) at

Place

Date Time.....

Signature of Overman

(Name of Overman)

Countersigned

Assistant Manager/Manager

Remarks:

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 973(अ).—कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 64, उप-विनियम (3) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि कोयला खान विनियम, 2017 के प्रावधानों के अनुसार तैयार या जमा की गई सभी नक्शाओं तथा सेक्शनों (प्लान्स एण्ड सेक्शन्स) की शुद्धता नीचे दिए ब्योरा के अनुसार त्रुटि-सीमा के अन्दर होंगे:

त्रुटि-सीमा का विनिर्देश

1.0 नक्शे :-

1.1 भारत के सर्वेक्षण विभाग के नेशनल ग्रिड के साथ कोरीलेशन की शुद्धता –

भू-सतह पर स्थित संदर्भ सर्वे स्टेशनों की स्थिति और सभी खान चानकों का केन्द्र तथा भूमिगत सर्वेक्षण के संदर्भ बिन्दुओं और खान की सीमाएँ और सभी सरफेस फीचर्स जिनको मूल नक्शों और मास्टर नक्शों पर दिखाया जाना जरूरी हो उन्हें सर्वे ऑफ इंडिया नेशनल ग्रिड के सापेक्ष सर्वे तथा प्लॉटिंग के त्रुटि-सीमा के अन्तर्गत दिखाया जाएगा जो बाद में निर्दिष्ट है।

1.2 प्लॉटिंग की त्रुटि इस संहिता के अनुसार पूरे किए गए और किए गए सभी सतह तथा भूमिगत सर्वेक्षणों का खान के नक्शों पर इस तरह प्लॉटिंग किया जाएगा ताकि 1:2000 के पैमाने पर बने नक्शे की स्थिति में, सर्वेक्षण के सभी बिन्दुओं का कोर्डिनेटसे गणना की गई स्थिति तथा स्केल से प्राप्त स्थिति में अंतर 50 सेंटीमीटर से अधिक न हो। 1:1000 के स्केल पर बने नक्शे की स्थिति में यह अंतर 10 सेंटीमीटर से अधिक नहीं होगी।

2.0 सतह सर्वेक्षण

2.1 ट्राएंगुलेशन स्टेशन बिन्दु

आरंभिक आधार लाईन (या भारत के सर्वेक्षण विभाग के टोपो ट्राएंगुलेशन स्टेशन) से गणना किए गए सर्वेक्षण के मूल बिन्दु के संदर्भ में ट्राएंगुलेशन के प्रत्येक बिन्दु उस स्टेशन बिन्दु सत्यापन आधार से गणना किए गए स्टेशन बिन्दु से त्रुटि सीमा के अन्दर सहमत होंगे जो मूल बिन्दु से स्टेशन बिन्दु तक के रेखिक क्षैतिज दूरी का 1/5000 से अधिक नहीं होगा।

2.2 चक्रण (ट्रावर्स)

ट्राएंगुलेशन बिन्दुओं के बीच किये गए ट्रावर्स और / खान सीमा का निर्धारण और सभी मुख्य सरफेस डिटेल के निर्धारण के लिए किये गए ट्रावर्स बहुभुजीय बन्द ट्रावर्स होंगे और नीचे दिए गए त्रुटि-सीमा के अन्दर होंगे :

(i) ट्रावर्स की कुल कोणीय त्रुटि $30\sqrt{n}$ सेकेण्ड से अधिक नहीं होगा जहाँ n, ट्रावर्स के स्टेशनों की संख्या है जिसमें ट्रावर्स के आदि बन्द के स्टेशन सम्मिलित होंगे।

(ii) कुल कोणीय त्रुटि के वितरण के बाद क्लोजर की त्रुटि (कोर्डिनेट्स के द्वारा गणना की गई) ट्रावर्स के ड्राफ्ट्स के क्षैतिज लम्बाई के योग का 1/3000 से अधिक नहीं होगा।

3.0 भूमिगत सर्वेक्षण

3.1 मुख्य रोड के ट्रावर्स के लिए उपकरण :

भूमिगत सर्वे स्टेशन की स्थिति की जाँच करने अथवा निर्धारण करने या खान के मुख्य रोडवे की स्थिति की जाँच के लिए थियोडोलाइट का इस्तेमाल किया जाएगा जिसका न्यूनतम रीडिंग 20 सेकेण्ड चाप से अधिक नहीं होगा और सभी माप स्टील टेप या बैंड से किए जाएंगे जिसकी लम्बाई 30 मीटर से कम न हो।

3.2 क्लोज्ड ट्रावर्स की कोणीय त्रुटि :-

किसी भूमिगत बहुभुजीय क्लोज्ड ट्रावर्स की कुल कोणीय त्रुटि $(20+x)\sqrt{n}$ सें. से अधिक नहीं होगा जहाँ x, 10 सेकेण्ड या उपकरण के न्यूनतम रीडिंग, दोनों में जो बड़ा हो और n ट्रावर्स के स्टेशनों की संख्या है।

3.3 जाँच सर्वेक्षण के किसी भूमिगत ट्रावर्स जो बहुभुजीय बन्द हो, का बन्द त्रुटि (कुल कोणीय त्रुटि के वितरण के बाद कोर्डिनेट से गणना किया गया) ट्रावर्स के ड्राफ्ट्स के क्षैतिज लम्बाई के योग का 1/2500 से अधिक नहीं होगा।

3.4 आपेन ट्रावर्स का कोर्डिनेट त्रुटि

जब भूमिगत ट्रावर्स, सतह संदर्भ (सरफेस रिफरेन्स) बिन्दू से आरंभ कर वहीं के बिन्दू पर बन्द किया गया हो या उस सर्वे स्टेशन पर बन्द किया गया हो जिसका कोर्डिनेट पूर्व निर्धारित हो लेकिन वह बहुभुजीय बन्द नहीं हो, उस स्थिति में क्लोजर की त्रुटि (कोर्डिनेट के द्वारा गणना किया गया) ट्रावर्स के ड्राफ्ट्स के क्षैतिज लम्बाई के योग का 1:1500 से अधिक नहीं होगा।

3.5 सन्सिडियरी सर्वेक्षण

फेस या गोफ के किसी लाइन की स्थिति या चेक सर्वे के किसी भी दो बिन्दुओं के बीच निर्मित रोड जंक्शन की स्थिति के निर्धारण हेतु किए जाने वाले सन्सिडियरी सर्वे की क्लोजर त्रुटि जो प्लॉटिंग के द्वारा निर्धारित क गई हो, सर्वे के ड्राफ्ट्स के क्षैतिज लम्बाई के योग का 1/500 से अधिक नहीं होगा।

3.6 सन्सिडियरी सर्वे की जाँच

जहाँ भूमिगत जाँच सर्वेक्षण के स्टेशनों को बनाए रखना संभव नहीं हो और / या जहाँ सन्सिडियरी सर्वे को जाँच सर्वे स्टेशनों पर बन्द नहीं किया जा सके, फेस या गोफ लाइन पर किसी बिन्दू के स्थान में अन्तर जो किसी दो या अधिक वैसे सर्वेक्षणों के द्वारा निर्धारित किया गया है, 3 मीटर से अधिक नहीं होगा।

3.7 तार के द्वारा कोरिलेशन की त्रुटि

सतह तथा भूमिगत कार्यप्रणाली के कोरिलेशन जो द्वारा किया गया हो-

(i) दो या अधिक चानकों में से प्रत्येक चानक में एकल तार

या

(ii) एकल चानक में दो या अधिक तारों

अपेक्षित त्रुटि सीमा के अन्दर माना जाएगा जब तारों के बीच सतह संदर्भ रेखा के सापेक्ष दो या अधिक, स्वतंत्र अवलोकन श्रृंखलाओं द्वारा निर्धारित भूमिगत सर्वेक्षण के किसी संदर्भ रेखा का एजीमुथ में अंतर 2 मिनट चाप से अधिक न हो।

3.8 चुम्बकीय कोरिलेशन की त्रुटि -

सटिक चुम्बकीय अवलोकन द्वारा सतह तथा भूमिगत कार्यप्रणाली का कोरिलेशन (सतह बेस लाइन पर चुम्बकीय अवलोकन और कम से कम दो भूमिगत अवलोकन रेखा, प्रत्येक रेखा पर चुम्बकीय आकर्षण की जाँच स्वतंत्र रूप से किया गया हो और दोनों रेखाएँ उपर पारा 3.3 में अपेक्षित त्रुटि सीमा के अन्दर ट्रावर्स सर्वे के द्वारा जुड़े हो) अपेक्षित त्रुटि सीमा के अन्दर समझा जाएगा (भूमिगत अवलोकन रेखाओं को जोड़ने वाले ट्रावर्स के कोणीय त्रुटि के वितरण के बाद) जब इस प्रकार निर्धारित किए गए बेस लाइनों का एजीमुथ का अन्तर सतह संदर्भ रेखा के सापेक्ष चुम्बकीय अवलोकन द्वारा निर्धारित किए गए बेस लाइनों के वियरिंग में अन्तर से सहमत होते हुए त्रुटि सीमा के अन्दर 2 मिनट के चाप से अधिक नहीं होगा।

3.9 प्रत्यक्ष कनेक्शन द्वारा कोरिलेशन की त्रुटियाँ

सतह और अडिट और इनक्लाईन के माध्यम से प्रत्यक्ष कनेक्शन के द्वारा किया जाने वाला भूमिगत कार्यप्रणाली के कोरिलेशन के लिए इस संहिता के पारा 3.3 के द्वारा अपेक्षित त्रुटि सीमा के अन्दर सतह तक के संदर्भ बिन्दुओं से या के बीच ट्रावर्स कनेक्शन किया जाएगा और कोरिलेशन अपेक्षित त्रुटि सीमा के अन्दर समझा जाएगा जब (ट्रावर्स में अनुमत कोणीय त्रुटि के वितरण के बाद) किसी दो या अधिक वैसे स्वतंत्र सर्वेक्षणों द्वारा सतह संदर्भ रेखा के सापेक्ष भूमिगत संदर्भ रेखा के एजीमुथ का मान त्रुटि सीमा के अन्दर 2 मिनट चाप से अधिक नहीं होगा।

4.0 तलेक्षण (लेवल्स)

4.1 सतह तलेक्षणों की त्रुटियाँ

खान सतह तल चिन्ह निर्धारित करने के लिए तलेक्षण रेलवे तल चिन्ह से आरम्भ करेंगे और दूसरे रेलवे तल चिन्ह पर बन्द करेंगे अथवा भारत के सर्वेक्षण विभाग के तल चिन्ह से आरम्भ कर दूसरे भारत के सर्वेक्षण विभाग के तल चिन्ह पर बन्द करेंगे जो त्रुटि सीमा के अन्दर 2 सेमी प्रति किमी होगा। यदि भारत के सर्वेक्षण विभाग को तल चिन्ह उपलब्ध हों तो रेलवे तल चिन्ह और भारत के सर्वेक्षण विभाग के तल चिन्ह को तलेक्षण द्वारा 2 सेमी प्रति किमी के त्रुटि सीमा के अन्दर जोड़ा जाएगा और उसके बाद नक्शा पर एक नोट लिखकर सतह तल चिन्ह के मान में भारत के सर्वेक्षण विभाग और राष्ट्रीय आधर समतल के संदर्भ में संशोधन को बताया जाएगा।

4.2 भूमिगत तल चिन्हों के लिए त्रुटियां

चानक के इनसेट का तलचिन्ह का तलेक्षण चानक मापनों के द्वारा किया जाएगा और आवश्यक त्रुटि सीमा के अन्दर माना जाएगा यदि सतह तल चिन्ह से चानक इनसेट तल चिन्ह तक दो या अधिक माप 1/5000 के त्रुटि सीमा के अन्दर हो।

4.3 भूमिगत तलेक्षण की त्रुटियां

वे सभी भूमिगत तलेक्षण जो भूमिगत तल चिन्ह की जाँच या उसको निर्धारित करने के लिए हुए हैं वे तलेक्षण पथ के अवनत लंबाई की अधिक से अधिक 1:2500 की त्रुटि सीमा के अन्दर होगा।

4.4 सहायक तलेक्षण

फेस या गोफ की रेखा पर या कार्यप्रणाली के किसी भाग में किसी बिन्दू की तल के निर्धारित करने के लिए किए गए सहायक तलेक्षण की स्थिति में जो किसी भूमिगत तल चिन्ह पर बन्द नहीं हो तो किसी दो या अधिक तलेक्षणों द्वारा निर्धारित किसी बिन्दू के तल में अन्तर 50 सेमी से अधिक नहीं होगा।

त्रुटियों का सारांश**1.0 नक्शा (प्लान)**प्लॉटिंग त्रुटियां

1/2000 पैमाने पर नक्शे 50 cm

1/1,000 पैमाने पर नक्शे 25 cm

2.0 भूतल सर्वेक्षण

(i) त्रिकोणीयकरण

ट्रांजुलेशन के स्टेशनों की स्थिति स्थानीय बिंदु या मूल से रेखिक क्षैतिज दूरी का 1 / 5,000 वां।

प्रारंभिक और सत्यापन बेस से निर्धारित

किए गए हों

(ii) चक्रण

कुल कोणीय त्रुटि $30\sqrt{n}$ सेकेंड

बंद करने की त्रुटि चक्रण के क्षैतिज दूरी का 1 / 3,000 वाँ

3.0 भूमिगत सर्वेक्षण

(i) बन्द चक्रण

कुल कोणीय त्रुटि $(20 + x)\sqrt{n}$ सेकेंड

बंद करने की त्रुटि क्षैतिज लम्बाई के 1/2500 वाँ

(ii) ट्रैवर्स पॉलीगोनली बंद नहीं है लेकिन संदर्भ बिंदु पर बंद है

बंद करने की त्रुटि क्षैतिज लंबाई के 1 / 1,500 वें

(iii) सहायक सर्वेक्षण

प्लॉटिंग के द्वारा बंद करने की त्रुटि चक्रण के क्षैतिज लंबाई के 1/500 वें

किसी भी सहायक बिन्दू के दो या अधिक निर्धारण का अंतर 3 मिटर

4.0 सहसंबंध

शाफ्ट तारों से	चाप के 2 मिनट
चुंबकीय अवलोकन द्वारा	चाप के 2 मिनट
प्रत्यक्ष कनेक्शन	चाप के एक मिनट

0.5 तर्लें

सतह खान तल चिन्हों	2 सेमी प्रति किमी
इनसेट तल चिन्हों	इनसेट तल चिन्ह स्थापित करने के लिए दो या अधिक चानक माप 1/5000 के अन्दर सहमत होना चाहिए।
इनबाई तल-चिन्ह	तलेक्षण के अवनत लम्बाई का 1/2500 भाग
सहायक बिन्दूओं	50 सेमी

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 973(E).—In exercise of the powers conferred on me as Chief Inspector of Mines, under sub-regulation (3) of Regulation 64 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify that all plans and sections prepared or submitted in accordance with the provisions of Coal Mines Regulations, 2017 shall be accurate within the limits of error as specified below:

SPECIFICATIONS OF LIMITS OF ERROR**1.0 Plans****1.1 Accuracy of Correlation with Survey of India National Grid**

The positions of the surface reference stations and the centres of all mine shafts at the surface and reference points of underground surveys and also the boundaries of the mine and all surface features required to be shown shall be shown upon the key and Master plans in their correct positions relative to the Survey of India National Grid within the limits of error of survey and plotting as specified hereinafter.

1.2 Plotting Errors

All surface and underground surveys made and carried out in accordance with this Code shall be plotted on the plan of the mine so that, in the case of a plan on the scale of 1/2000, all points in the survey are correct by scale to their calculated co-ordinate position within a limit not exceeding 50 centimetres. In case of a plan prepared on the scale of 1/1000, the corresponding limit of error shall not exceed 25centimetres.

2.0 Surface surveys**2.1 Triangulation Station points**

The position of every station point of triangulation with reference to the point of origin of the survey, calculated from an initial base line (or the Survey of India topo triangulation stations) shall agree with the position of that station point, calculated from a verification base line, within a limit of error not exceeding 1/5,000th of the linear horizontal distance of the station point from the point of origin.

2.2 Traverses

Every traverse made between station points of a triangulation and / or for the determination of the boundaries of the mine or for the determination of other important surface details, shall be closed polygonally and shall be made within limits of error as follows:

- (i) The total angular error of the traverse shall not exceed $30\sqrt{n}$ seconds where 'n' is the number of observing stations (including the initial and closing stations).
- (ii) The error of closure (calculated by co-ordinates) after distribution of the total angular error shall not exceed $1/3,000^{\text{th}}$ of the sum of the horizontal lengths of the drafts of the traverse.

3.0 Underground Surveys

3.1 Instrument for Main Road Traverses:

Every traverse made to determine or check the position of an underground survey station or the check the position of the main roadways of a mine shall be made with a theodolite the smallest reading of which does not exceed 20 seconds of arc and all measurements shall be made with a steel band or steel tape not less than 30 metres in length.

3.2 Angular Error of Closed Traverses

The total angular error of any underground traverse or check survey which has been closed polygonally shall not exceed $(20 + x)\sqrt{n}$ seconds, in which expression the value of 'x' is 10 seconds or the smallest reading in seconds of sub-division of the circle of the instrument employed (whichever is greater) and 'n' is the number of observing stations.

3.3 Co-ordinate Error of Closed Traverses

The error of closure of any underground traverse of check survey which has been closed polygonally (calculated by co-ordinates after distribution of the total angular error) shall not exceed $1/2500^{\text{th}}$ of the sum of the horizontal lengths of the drafts of the traverse.

3.4 Co-ordinate Error of Open Traverses

Where an underground traverse has commenced from and closed upon surface reference points or upon survey stations of which the co-ordinates have previously been determined, but has not been closed polygonally, the error of closure (calculated by co-ordinates) shall not exceed $1/1,500^{\text{th}}$ of sum of the horizontal lengths of the drafts of the traverse.

3.5 Subsidiary Surveys

Subsidiary surveys, to determine the position of any line of face or goaf and the positions of road junctions made between any two stations of check survey, shall have a permissible limit of error of closure by plotting not exceeding $1/500^{\text{th}}$ of sum of the horizontal lengths of the drafts of the survey.

3.6 Checking Subsidiary Surveys

Where it is impracticable to maintain underground check survey stations, and/or where subsidiary surveys cannot be closed upon check survey stations, the difference in location of any point on the line of face or goaf as determined by any two or more such surveys shall not exceed 3 metres.

3.7 Errors of Correlation by wires

The correlations of surface and underground workings carried out by:

- (i) Single wire in each of two or more shafts.

or

- (ii) Two or more wires in a single shaft

Shall be deemed to be within the required limit of error when the difference in value of azimuth of any reference line of the underground survey relative to the surface reference base line, as determined by two or more independent series of observations between wires, does not exceed two minutes of arc.

3.8 Errors of Magnetic Correlation

The Correlation of the surface and underground workings by precise magnetic observation (carried out by magnetic observations on the surface reference base line and by magnetic observations on not less than two underground observation lines, each tested independently for magnetic attraction and connected by a traverse survey carried out within the limit of error required by para 3.3 above) shall be deemed to be within the required limit of error when (after distribution of the permissible angular error in the traverse connecting the underground observation base lines) the difference of azimuth between those base lines so determined agrees with the difference of bearing between the base lines as determined by magnetic observation relative to the surface reference base line, within a limit of error not exceeding two minutes of arc.

3.9 Errors of correlation by Direct Connection

For the correlation of the surface and underground workings by direct connections through adits and inclines the traverse connection from, or between the points of reference to the surface shall be carried out within a limit of error required by para 3.3 of this Code, and the correlation shall be deemed to be within the required limit of error when (after distribution of the permissible angular error in the traverse) the values of the azimuth of any underground reference line relative to the surface reference base line, as determined by any two or more such independent surveys, agree within a limit of error not exceeding one minute of arc.

4.0 Levels

4.1 Errors of Surface Levels

The levelling to determine mine surface bench marks shall commence from a railway bench mark and close upon a second railway bench mark or shall commence from a Survey of India bench mark and close upon a second Survey of India bench mark, within a limit of error not exceeding 2 centimetres per kilometre. After Survey of India bench marks are available, the railway bench marks and Survey of India bench marks shall be linked by a levelling within a limit of error not exceeding 2 cm per km, and thereafter a note shall be made on the plan giving the correction relating to the surface bench mark value with the Survey of India levelling and National Datum lines.

4.2 Errors for Underground Bench Marks

The Levels of shaft inset bench marks shall be determined by shaft measurements and shall be deemed to be within the required limit of error when any two or more measurements from the surface bench mark to the mine inset bench mark agree within a limit of error not exceeding $1/5,000^{\text{th}}$.

4.3 Errors of Underground Levelling

All such underground levellings made to determine or check the levels of underground bench marks shall close within a limit of error not exceeding $1/2500^{\text{th}}$ of the inclined length of the route of the levelling.

4.4 Subsidiary Levels

In the case of subsidiary levelings made to determine the level of any point on a line of face or goaf or of any other part of the workings and which are not closed between underground bench marks, the difference in levels of any such point as determined by any two or more such levellings shall not exceed 50 cm.

SUMMARY OF LIMITS OF ERROR

1.0 Plans

Plotting errors

Plans on 1/2000 scale	50 cm
Plans on 1/1,000 scale	25 cm

2.0 Surface Surveys

(i) Triangulation

Position of stations of the triangulation As determined from initial and Verification bases	$1/5,000^{\text{th}}$ of the linear horizontal distance from the local point or origin.
---	--

(ii)	Traverses	
	Total angular error	$30\sqrt{n}$ seconds
	Error of closure	$1/3,000^{\text{th}}$ of horizontal length of the traverse.

3.0 Underground Surveys

(i)	<u>Traverse closed polygonally</u>	
	Total angular error	$(20+x)\sqrt{n}$ seconds
	Error of closure	$1/2,500^{\text{th}}$ of the horizontal length of the traverse
(ii)	<u>Traverse not closed polygonally but closed upon reference point</u>	
	Error of closure	$1/1,500^{\text{th}}$ of horizontal length of the traverse
(iii)	<u>Subsidiary Surveys</u>	
	Error of closure by plotting	$1/500^{\text{th}}$ of horizontal length of the traverse
	Difference of two or more determinations of any subsidiary points	3 metres

4.0 Correlations

By shaft wires	2 minutes of arc
By magnetic observations	2 minutes of arc
By direct connection	1 minute of arc

5.0 Levels

Surface mine bench marks	2 cms per km
Inset bench marks	Two or more shaft measurements to established inset bench mark should agree within $1/5,000$.
Inbye bench marks	$1/2500^{\text{th}}$ of the inclined length of the levelling
Subsidiary points	50 cm.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 974(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 77, उप-विनियम (1) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि नये वाईडिंग स्थापनाओं के लिए विस्तृत विनिर्देश की सूचना (नोटिस) को जमा करने का फार्म का प्रारूप निम्नानुसार होगा:

नये वाईडिंग स्थापनाओं के बारे में सूचना

नए वाईडिंग स्थापनाओं के संबंध में सीएमआर, 2017 के 77 (1) के तहत सूचना को नीचे दिए गए फॉर्म में जमा किया जाएगा:

1। सामान्य

- (i) खान का नाम और पता:
- (ii) खनिज का नाम:
- (iii) मालिक का नाम और पता:
- (iv) जब स्थापना का उपयोग करने के लिए प्रस्ताव दिया जाता है:

(ए) शाफ्ट / विंज

- (i) नाम और अन्य विवरण
- (ii) लंबवत या नत; यदि झुका हुआ है, क्षैतिज कोण दें
- (iii) गहराई / नत की दूरी जिस पर यह काम कर रहा है
- (iv) क्रॉस सेक्शन, आकार और आयाम
- (v) जलोढ कवर की मोटाई, और इसकी प्रकृति
- (vi) शाफ्ट / विंज दीवारों के विवरण
- (vii) गट्टे के इन्सेट के बारे में विवरण काम किया
- (viii) नीचे या तल में ओवर रन का स्थान

(बी) शाफ्ट फिटिंग इत्यादि

- (i) केप के विवरण (इनसेट्स सहित)
- (ii) इनसेट्स पर अन्य व्यवस्थाएं
- (iii) सुरक्षात्मक छत के विवरण
- (iv) संकेत प्रणाली का विवरण
- (v) संचार प्रणाली के विवरण
- (vi) गाइड का विवरण:

रस्सी या कठोर गाइड

प्रकार, आकार, संख्या, निर्माता का नाम और पता दें

क्लैंपस या चीज वजन

(प्रासंगिक टेस्ट प्रमाणपत्र भी दें)

(vii) संप के विवरण:

(सी) हेडगियर संरचना (निम्नलिखित के लिए चित्र संलग्न किए जाएंगे)

(1) हेडगियर:

(i) निर्माता का नाम और पता

(ii) सदस्यों का आकार

(iii) हेडगियर का वजन

(iv) नींव का विवरण

परीक्षण प्रमाणपत्र:

(संरचनात्मक स्थिरता परीक्षण सरकार द्वारा अनुमोदित या एनएबीएल मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में आयोजित की जाएगी)।

2) शीव या मुख्य गियर चरखी के विमान के साथ घुमावदार रस्सी के बेड़े का कोण:

(सीएमआर 2017 के Reg.78 (3) का संदर्भ लें)

(3) पुली:/ चकरी

(i) निर्माता का नाम और पता

(ii) बनावट (एक टुकड़ा या दो हिस्सों)

(iii) संबंधित वीआईएस / किसी अंतर्राष्ट्रीय मानक के अनुरूप सामग्री और रासायनिक संरचना।

(iv) व्यास (उपरी फ्लैज और उपरी रस्सी की चुडियाँ)

(v) पुली-नाली, आकार, गहराई (लपेटन रस्सी या वार्डिंग रस्से के लिए उपयुक्त होगा)

(vi) परीक्षण प्रमाण पत्र:

कास्ट विनिर्देशन और चरखी के परीक्षण के लिए, आईएस 9239: 1 999 या इसके अद्यतन संस्करण के अनुरूप होगा।

(4) पुली शाफ्ट:

(i) व्यास:

(ii) चरखी से लगाने या जोड़ने का तरीका:

(iii) निर्माता का नाम और पता:

(iv) परीक्षण प्रमाण पत्र:

(चरखी शाफ्ट सामग्री विनिर्देश के लिए चरखी आदि के अनुरूप।)

(5) डोंग या इसी तरह के उपकरणों के बारे में विवरण

(सीएमआर 2017 के विनियमन 80 (9) का संदर्भ लें)

(i) निर्माता का नाम और पता:

(ii) चित्र, डिजाइन और लोड गणना आदि के साथ संरचना का विवरण

(6) शाफ्ट (चानक) के शीर्ष लैंडिंग पर डोली या अन्य वाहन के समय सुरक्षा हुक तथा अलगाव बेल या प्लेट के बीच रिक्तता।

(सीएमआर 2017 के Reg.81 (8) का संदर्भ लें, जिसमें हेड गियर संरचना में स्पष्ट रन ओवर स्थान का चित्र दर्शाया गया है)।

2. वार्डिंग इंजन

(ए) ड्राइव या चालन

(i) निर्माता का नाम और पता (दस्तावेज भी दें।)

(ii) (ii) अगर स्टीम / संपीड़ित हवा- आकार और सिलेंडरों की संख्या।

कार्यकारी दाब

स्ट्रोक की संख्या

(iii) अगर बिजली चालित हो तो -

प्रकार
आरपीएम
चक्र

वोल्टेज/वोल्टता

बीएचपी
एम्पी

निम्नलिखित विवरण भी दें:

स्टार्टर नियंत्रण गियर	गति नियंत्रण गियर	रिवर्सिंग गियर/ पीछे का गियर	सहायक ट्रांसफार्मर
निर्माता की नाम			
प्रकार			
क्षमता			
वोल्टेज आँकड़ा/दर			
वर्तमान मूल्यांकन/ दर			
वोल्टेज अनुपात			

(iv) अगर डीजल चालित हो तो -

आकार और सिलेंडरों की संख्या:

स्ट्रोक की संख्या: एचपी:

(v) राज्य बतायें कि क्या ड्राइव ड्रम या गियर आदि के माध्यम से सीधे संयोजित किया गया है।

अगर गियर्स आदि के माध्यम से देते हैं तो:

गियर का प्रकार

गियर अनुपात

(vi) अधिकतम असंतुलित भार उठाने की क्षमता

(vii) ड्रम (प्रत्येक मामले में चित्र संलग्न होना चाहिए):

(i) निर्माता का नाम और पता (चित्रों के साथ निर्माण विवरण, डिजाइन और भार गणना, परीक्षण प्रमाण पत्र, आदि संलग्न किया जाएगा)

(ii) ड्रम का प्रकार:

(iii) ड्रम का आकार:

(iv) ड्रम पर फ्लैज या सीटी का आयाम:

(सीएमआर 2017 के रेफरर 7 9 (2))

(v) ड्रम शाफ्ट व्यास:

(vi) ड्रम में शाफ्ट लगाने का तरीका:

(vii) ड्रम में रस्सी के अंत को सुरक्षित करने का तरीका:

(सीएमआर, 2017 के रेफरर 7 9 (3))

(viii) डोली पर रस्सी के निष्क्रिय कॉइल्स की संख्या जब डोली निम्नतम कार्य बिंदु पर स्थित है:

(सीएमआर 2017 के Reg.79 (4) का संदर्भ लें)

(ix) ब्रेक रेस का व्यास तथा चौड़ाई:

(सी) ब्रेक

(i) निर्माता का नाम और पता:

(सामान्य आदेश संख्या डीजीएमएस / याँ. / तक. परिपत्र के अनुरूप होगा। (स्वीकृति) संख्या 16, डीटी: 23.09.2015)

(ii) प्रकार:

(शक्ति संचालित / स्वचालित)

(iii) यह सामान्य रूप से किस स्थिति में रहता है:

(iv) खुला या असंयोजित ड्रम पर सामान्य से दोगुना अधिकतम वजन पर खिसकाव:

(v) ब्रेक के महत्वपूर्ण घटकों का एनडीटी प्रमाणपत्र:

(डी) सुरक्षा उपकरण या फिटिंग

(प्रत्येक मामले में निर्माता का नाम और पता दें)

(i) सावधानी बरतने के साथ मान्य गहराई सूचक:

(सीएमआर 2017 के Reg.79 (7) का संदर्भ लें)

(ii) स्वचालित रूप से गति संकेतक रिकॉर्डिंग

(सीएमआर 2017 के रेग 81 (9) देखें)

(iii) स्वचालित युक्ति का विवरण

(सीएमआर 2017 के रेग 81 (10) (ए) देखें)

(iv) प्रदान किए गए किसी अन्य सुरक्षा उपकरण या फिटिंग

3. निलंबन गियर आदि

(ए) लपेटन रस्सी इत्यादि।

(i) निर्माता का नाम और पता:

(ii) व्यास और बनावट:

(iii) ब्रेकिंग-लोड:

(iv) खरीद की तारीख (संदर्भ दें):

(v) डीजीएमएस अनुमोदन संख्या और वैधता, रील नंबर:

(vi) प्रासंगिक भारतीय मानक या इसके अद्यतन संस्करण के अनुरूप परीक्षण प्रमाण पत्र संस्करण:

(vii) रस्सी की अधिकतम गति:

ए। सामग्री वाईडिंग:

ख। मैन-वाईडिंग:

(viii) लपेटन रस्सी की सीमित अवधि:

(बी) जब / यदि सामग्री के दौरान- वाईडिंग

(i) डोली और संयोजक का वजन:

(ii) सामग्री का वजन:

(iii) रस्सी का वजन:

(iv) सुरक्षा का कारक:

(सी) जब / यदि मानव के दौरान- वाईडिंग

(i) डोली और संयोजक का वजन:

(ii) व्यक्तियों का वजन:

(iii) रस्सी का वजन:

(iv) सुरक्षा का कारक:

(डी) कैप्ल

(i) निर्माता का नाम और पता:

(ii) प्रकार:

(iii) क्षमता:

(iv) पहचान चिह्न:

(v) खरीद की तारीख (संदर्भ दें)

(vi) परीक्षण प्रमाणपत्र विवरण:

(प्रमाणित भार और एनडीटी की प्रति संलग्न की जाएगी।)

(ई) वियोजक हुक

(i) निर्माता का नाम और पता:

(ii) प्रकार:

(iii) क्षमता:

(iv) पहचान चिह्न:

(v) खरीद की तारीख (संदर्भ दें)

(vi) परीक्षण प्रमाणपत्र विवरण:

(प्रमाणित भार और एनडीटी की प्रति संलग्न की जाएगी)

(एफ) वितरण प्लेट

(i) निर्माता का नाम और पता:

(ii) प्रकार:

(iv) क्षमता:

(v) पहचान चिह्न

(vi) खरीद की तारीख (संदर्भ दें)

(vii) परीक्षण प्रमाणपत्र विवरण (प्रमाणित भार और एनडीटी की प्रति संलग्न की जाएगी)

(जी) चेन/ जंजीर

(i) निर्माता का नाम और पता:

(ii) आकार:

(iii) क्षमता:

(iv) श्रृंखलाओं की संख्या:

(v) पहचान चिह्न:

(vi) खरीद की तारीख (संदर्भ दें):

(vii) परीक्षण प्रमाणपत्र विवरण:

(प्रमाणित भार और एनडीटी की प्रति संलग्न की जाएगी)

परीक्षण रिपोर्ट

उपर्युक्त सीएसजी और इसके घटक डीजीएमएस के सामान्य आदेश संख्या डीजीएमएस / याँ. / तक. परिपत्र। (स्वीकृति) संख्या 01, डीटी: 13.02.2015

(एच) डोली / परिवहन के साधन

(i) डेक का प्रकार और संख्या:

(ii) तल क्षेत्र:

(iii) ढोये जाने वाले व्यक्तियों की संख्या:

(सीएमआर 2017 के रेग 76 (ii) देखें)

(चित्र, डिजाइन और भार के साथ निर्माण विवरण भी दें

गणना, परीक्षण प्रमाणपत्र, आदि,)

(iv) द्वार और बाड़ का प्रकार:

(सीएमआर 2017 के रेफरी। रेग.8 9)

(v) शाफ्ट टॉप, वाईडिंग इंजन कक्ष और ट्रिपिंग युक्तियों का प्रावधान जहाँ कहीं भी लागू हो:

(vi) पिट बॉटम बफर का प्रावधान:

निर्माता का नाम और पता:

सामान्य आदेश संख्या के अनुरूप परीक्षण प्रमाण पत्र

(i) कोई अन्य विवरण:

4. नई वाईडिंग स्थापना की सूचना जमा करने के बाद, यदि कोई विचलन उत्पन्न होता है, तो बदलावों और इसके कारणों के पूर्ण विवरण शामिल करते हुए संशोधित या नई सूचना की प्रति मुख्य खान निरीक्षक एवं क्षेत्रीय निरीक्षक को तुरंत दी जाएगी।

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 974(E).—In exercise of the powers conferred on me as Chief Inspector of Mines, under sub-regulation (1) of Regulation 77 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the form for submitting notice containing the detailed specifications of new winding installation, as follows:

Notice about new winding installations

(Sub-regulation (1) of Regulation 77 of the Coal Mines Regulations 2017)

1. General

(i) Name and Address of mine:

(ii) Name of Mineral:

(iii) Name and address of owner:

(iv) When the installation is proposed to be put in use:

(a) Shaft/Winze

(i) Name and other particulars

(ii) Vertical or Inclined; if inclined, give angle with horizontal

(iii) Depth/Inclined distance to which it is working

- (iv) Cross-section, shape and dimensions
- (v) Thickness of alluvial cover, and its nature
- (vi) Particulars of shaft/winze walling if any
- (vii) Particulars about insets of pits worked
- (viii) Over run space at bottom

(b) Shaft Fittings etc.

- (i) Particulars of keps (including those at insets)
- (ii) Other arrangements at insets
- (iii) Particulars of protective roofing
- (iv) Particulars of signalling systems
- (v) Particulars of communication system
- (vi) Details of Guides:
Ropes or rigid guides
Give Type, Size, Number, Manufacturer's name & Address
Clamps or cheese weights
(Also give relevant Test certificates)
- (vii) Particulars of Sump:

(c) Headgear structure (drawings for the following shall be attached)

(1) Headgear:

- (i) Manufacturer's name and address
- (ii) Size of Members
- (iii) Weight of headgear
- (iv) Details of foundations

Test certificate:

(Structural stability Test shall be conducted by any Govt. approved or NABL accredited laboratory)

(2) Fleet angle of winding rope with the plane of sheave or head gear pulley:

(Refer Reg.78(3) of CMR 2017)

(3) Pulley:

- (i) Manufacturer's name and address
- (ii) Construction (one piece or two halves)
- (iii) Material and chemical composition conforming to relevant BIS/any international standards.
- (iv) Diameter (over flanges and over rope tread)
- (v) Pulley-groove, Shape, Depth (shall be suited to the diameter of the winding rope)
- (vi) Test certificates:

For cast specification and testing of pulley, shall conform to IS 9239:1999 or its updated version.

(4) Pulley shaft:

- (i) Diameter:

(ii) Manner of attachment to the pulley:

(iii) Manufacturer's name & Address:

(iv) Test certificates:

(for pulley shaft material specification to suit to pulley etc.,)

(5) Particulars about dogs or similar devices

(Refer Regulation 80(9) of CMR 2017)

(i) Manufacturer's name & Address:

(ii) Construction details with Drawings, Design and load calculations, etc.

(6) Clearance between safety hook and detaching bell or plate when the cage or other conveyance is at the top landing of the shaft.

(Refer Reg.81(8) of CMR 2017, drawing showing the clear run over space in the headgear structure.)

2. Winding Engine

(a) Drive

(i) Manufacturer's name and address (Also give documents.)

(ii) If steam/compressed air— Size and number of cylinders.

Working pressure

Number of strokes

(iii) If electric

Type

BHP

RPM

Voltage

Amp

Cycles

Also give following particulars:

Starter Control Gear	Speed Control Gear	Reversing Gear	Auxiliary Transformer
Manufacturer's name			
Type			
Capacity			
Voltage rating			
Current rating			
Voltage ratio			

(iv) If diesel

Size and. number of cylinders:

Number of strokes : HP:

(v) State whether the drive is directly coupled to the drum or through gears etc.

If through gears etc. give:

Type of gear

Gear Ratio

(vi) Capacity to lift maximum unbalanced load

(b) *Drum (drawing should be attached in each case):*

- (i) Manufacturer's name and address (construction details with Drawings, Design and load calculations, Test certificates, etc., shall be enclosed)
- (ii) Type of drum:
- (iii) Size of the drum:
- (iv) Dimension of Flanges or horns on the drum:
(Refer Reg.79(2) of CMR2017)
- (v) Drum shaft Diameter:
- (vi) Manner of shaft attachment to drum:
- (vii) Method of securing rope end to the drum:
(Refer Reg.79(3) of CMR 2017)
- (viii) Number of idle coils of rope on the drum when the cage is at its lowest working point:
(Refer Reg.79(4) of CMR 2017)
- (ix) Diameter and width of brake race:

(c) *Brake*

- (i) Manufacturer's name and address:
(shall conform to general order no. DGMS/Mech/Tech.cir.(Approval) no.16, dt:23.09.2015)
- (ii) Type:
(Power operated/Automatic)
- (iii) In what position does it normally remain:
- (iv) Maximum slip with double the normal weight on un-clutched drums:
- (v) NDT certificates of Vital components the brake:

(d) *safety devices or fittings*

(In each case give Manufacturer's name and address)

- (i) Reliable Depth indicator with caution bell:
(Refer Reg.79(7) of CMR 2017)
- (ii) Automatically recording speed indicator
(Refer Reg. 81(9) of CMR 2017)
- (iii) Particulars of automatic contrivance
(Refer Reg. 81(10)(a) of CMR 2017)
- (iv) Any other safety devices or fittings provided

3. Suspension Gear etc.

(a) *Winding rope etc.*

- (i) Manufacturer's name and address:
- (ii) Diameter & Construction:
- (iii) Breaking-load:
- (iv) Date of purchase (give reference):
- (v) DGMS approval No. and validity, reel No.:

- (vi) Test certificate conforming to relevant Indian standard or its updated version:
- (vii) Maximum speed of rope:
 - a. Material Winding:
 - b. Man-winding :
- (viii) Restricted life of winding rope:
- (b) *When/If material-winding*
 - (i) Weight of cage and attachment:
 - (ii) Weight of materials:
 - (iii) Weight of rope:
 - (iv) Factor of safety:
- (c) *When/If man-winding*
 - (i) Weight of cage & attachment:
 - (ii) Weight of men:
 - (iii) Weight of rope:
 - (iv) Factor of safety:
- (d) *Cappel*
 - (i) Manufacturer's name & address:
 - (ii) Type:
 - (iii) Capacity:
 - (iv) Identification mark:
 - (v) Date of purchase (Give reference)
 - (vi) Test certificate particulars:
(Copy of Proof load and NDT shall be enclosed.)
- (e) *Detaching hooks*
 - (i) Manufacturer's name and address:
 - (ii) Type:
 - (iii) Capacity:
 - (iv) Identification Mark:
 - (v) Date of purchase (Give reference)
 - (vi) Test certificate particulars:
(Copy of Proof load and NDT shall be enclosed)
- (f) *Distribution Plate*
 - (i) Manufacturer's name & address:
 - (ii) Type:
 - (iii) Capacity:
 - (iv) Identification mark
 - (v) Date of purchase (Give reference)
 - (vi) Test certificate particulars

(Copy of Proof load and NDT shall be enclosed)

(g) *Chains*

- (i) Manufacturer's name & Address:
- (ii) Size:
- (iii) Capacity:
- (iv) Number of chains:
- (v) Identification Mark:
- (vi) Date of purchase (Give reference):
- (vii) Test certificate particulars:

(Copy of Proof load and NDT shall be enclosed)

Test reports

For above mentioned CSG and its components shall complied as per DGMS general order No DGMS/Mech/Tech.cir.(Approval) no.01, dt:13.02.2015

(h) *Cage/Means of conveyance*

- (i) Type and number of decks:
- (ii) Floor area:
- (iii) Number of persons intended to be carried:

(Refer Reg. 76(ii) of CMR 2017)

(Also give construction details with Drawings, Design and load calculations, Test certificates, etc.)

- (iv) Type of gates and fences:
(Ref.Reg.89 of CMR 2017)
- (v) Provision of Tripping devices at shaft top, winding engine room and where ever applicable:
- (vi) Provision of Pit Bottom Buffer:

Manufacturer's name and address:

Test certificate conforming to General Order No.

(i) *Any Other particulars:*

4. After submitting a notice of new winding installation, if any deviation arises, a revised notice incorporating full details of the changes and the reasons thereof shall be submitted to the Chief inspector of Mines and Regional Inspector of Mines immediately.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 975(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 81, उप-विनियम (10) (बी) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि किसी भी शाफ्ट में मेन-वाईडिंग की अधिकतम गति नीचे दिए गए मानकों के अनुसार होगी:

**अधिकतम मेन वाईडिंग की गति
(विनियम 81 (10) (बी) देखें)**

किसी भी शाफ्ट में मेन-वाईडिंग की अधिकतम गति नीचे दिए गए मानकों से अधिक नहीं होगी: -

शाफ्ट की गहराई	मेन-वाईडिंग के दौरान अधिकतम रस्सों की गति
100 मीटर तक (इस तरह के शाफ्ट को स्वचालित प्रगति के साथ फिट करने की आवश्यकता नहीं होती है)	2 मीटर प्रति सेकेण्ड
100 – 300 मीटर	4 मीटर प्रति सेकेण्ड
301 – 500 मीटर	5.5 मीटर प्रति सेकेण्ड
501 – 700 मीटर	7 मीटर प्रति सेकेण्ड
701 – 1000 मीटर	8 मीटर प्रति सेकेण्ड
1001 – 1500 मीटर	10 मीटर प्रति सेकेण्ड
1500 मीटर से ऊपर	12 मीटर प्रति सेकेण्ड

खुदाईवाले शाफ्ट के मामले में, अधिकतम मेन-वाईडिंग रस्सों की गति 150 मीटर तक गहराई के लिए 1.5 मीटर प्रति सेकेण्ड, 151 मीटर से 500 मीटर तक की गहराई के लिए 2.5 मीटर प्रति सेकेण्ड और 500 मीटर से अधिक 3 मीटर प्रति सेकेण्ड से अधिक नहीं होगी।

टिप्पणी : कोयला खानों में मेन वाईडिंग के लिए अधिकतम गति, शाफ्ट की स्थिति और स्वचालित प्रगति के कामकाज के संदर्भ में अनुशंसा की जाती है, यद्यपि गतिशीलता अभिकर्तार्यों की देख-रेख में खान प्रबंधक द्वारा अभियंता की सुझाव से तय की जाएगी, लेकिन उपरोक्त अधिकतम गति से अधिक नहीं होनी चाहिए ताकि ओवर- वाईडिंग / हार्ड लैंडिंग न हो।

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 975(E).—In exercise of the powers conferred on me under clause (b) of sub-regulation (10) of Regulation 81 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the Maximum speed of man-winding in a shaft as follows:

Maximum man-winding speeds

(See Reg. 81(10) (b))

The maximum speed of man-winding in any shaft shall not exceed the values as given below:

Depth of shaft	Maximum rope speed during man-winding
Upto 100 metres (such shafts are not required to be fitted with an automatic contrivance)	2 m/sec.
101-300 m	4 m/sec.

301-500 m	5.5 m/sec.
501-700 m	7 m/sec.
701-1000 m	8 m/sec.
1001-1500 m	10 m/sec.
Above 1500 m	12 m/sec.

In case of sinking shaft, the maximum man-winding rope speed shall not exceed 1.5 m/sec for depths up to 150 metres, 2.5 m/sec for depths from 151 metres to 500 metres and 3 m/sec for depths exceeding 500 metres.

Note: The maximum speeds for man winding in coal mines recommended in view of shaft conditions and functioning of automatic contrivance, however the speed shall be fixed by the mines manager in consultation with engineer, but shall not exceed above mentioned maximum speeds to avoid over-winding/hard-landing.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 976(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 101, के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद्द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि ट्रक और डंपर्स के लिए सड़कों के मानक और मापदंड निम्नानुसार होगी :

हाउल रोड के लिए शर्तें

(देखें 101 विनियम)

- (1) ट्रक, टिपर्स, डंपर्स या अन्य मोबाइल मशीनरी के लिए सभी सड़कों का निर्माण उनकी भार क्षमता के अनुरूप किया जाएगा और उसे अच्छी हालत में बनाए रखा जाएगा। केवल निर्धारित बिंदुओं के बीच और प्रबंधक द्वारा लिखित में अनुमति के बिना एच. ई. एम. एम. के अलावा कोई भी वाहन का उपयोग हॉल रोड पर नहीं किया जाएगा।
- (2) प्रत्येक ओपनकास्ट खान के हॉल रोड का डिजाइन, निर्माण, आयाम और लेआउट कंपनी के स्तर पर निर्धारित किया जाएगा।
- (3) ओपनकास्ट वर्किंग में सभी सड़कों में "एकतरफा सड़क यातायात" की व्यवस्था किया जाएगा जिसकी न्यूनतम चौड़ाई सड़क पर चलने वाले सबसे बड़े वाहन की चौड़ाई से 5 मीटर अधिक होगी। जहां यह व्यवहारिक नहीं होगा उस जगह सड़क की न्यूनतम चौड़ाई सबसे बड़े वाहन की चौड़ाई की तीन गुना से 5 मीटर अधिक होगी।
- (4) सड़क के सभी मोड़ एवं किनारों को इस प्रकार बनाया जाएगा ताकि वाहन के चालक को कम से कम ब्रेकिंग दूरी (निर्माता द्वारा निर्धारित की गई ब्रेकिंग दूरी जब एच.ई.एम.एम. की रफ्तार 40 किलो मीटर प्रति घंटा हो) के तीन गुना तक साफ दिखाई दे।
जहां ऊपर वर्णित दूरी के लिए दृश्यता सुनिश्चित करना संभव नहीं है, वहां पर्याप्त रोशनी के साथ सड़क के मध्य में एक मजबूत सड़क विभाजक इस प्रकार बनाई जाएगी ताकि प्रत्येक सड़कों की न्यूनतम चौड़ाई सबसे बड़े वाहन की चौड़ाई के दोगुना से 3 मीटर अधिक होगी।
- (5) कोई सड़क की ढाल 16 में 1 से अधिक नहीं होगी।
रैंप का उपयोग केवल क्रॉलर माउंटेड मशीनों के लिए किया जाएगा, न कि टायर माउंटेड मशीनों के लिए। रैंप की ढाल 10 में 1 से अधिक नहीं होगी और इसकी लंबाई एक जगह में 5; मीटर से ज्यादा नहीं होगी।
- (6) जहां हाउल रोड आसपास के क्षेत्र के लेवल से उचाई पर मौजूद हो वहाँ निम्नलिखित पैरामीटर की मजबूत पैरापेट दीवार /तटबंध प्रदान की जाएगी:

- i) शीर्ष पर चौड़ाई - 1 मीटर से कम नहीं होगी।
 ii) नीचे चौड़ाई - 2.5 मीटर से कम नहीं होगी।
 iii) ऊंचाई - सड़क पर चलने वाले वाहनों की सबसे बड़ी टायर की व्यास से कम नहीं होगी।
 मिट्टी या ओवरबर्डन के डंपिंग को मजबूत पैरापेट दीवार के रूप में नहीं माना जाएगा।
- (7) खान परिसर में चलने वाले हल्के वाहनों के लिए अलग सड़क की व्यवस्था की जाएगी। जहां यह व्यावहारिक नहीं है वहाँ पर उन वाहनों के लिए निर्दिष्ट टर्नआउट, क्रॉसिंग पॉइंट्स और प्रतीक्षा बिंदु बनाए जाएंगे।
- (8) पैदल यात्री या दो पहिया वाहन को ट्रक, टिप्सर्स, डंपर्स या अन्य मोबाइल मशीनरी के लिए बनाई गई सड़क पर यात्रा करने की अनुमति नहीं दी जाएगी।
- (9) ड्राइवरों के मार्गदर्शन के लिए, विशेष रूप से रात के समय में, हर मोड़ पर फ्लोरोसेंट पेंट के साथ सड़क संकेत बनाए जाएंगे।
- (10) प्रत्येक मोड़, पैरापेट दीवारों, लंबवत खंभा (भर्टिकल पोस्ट) पर 'ज़ेबरा' लाइन दिया जाएगा ताकि ड्राइवरों को, विशेष रूप से रात के समय में, परिवहन वाहन को हाल रोड के सही रास्ते पर रखने में मदद मिलेगी।
- (11) उचित जल निकासी प्रणाली को सड़क के एक तरफ मुहैया कराया जाएगा और बनाए रखा जाएगा।
 जहां विशेष स्थिति मौजूद है और उपरोक्त किसी भी प्रावधान को लागू करना संभव नहीं हो पा रहा हो, तो खान क्षेत्रीय निरीक्षक किसी अन्य उचित विधि को बनाए रखने के लिए अनुमति दे सकता है।

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 976(E).—In exercise of the powers conferred on me as Chief Inspector of Mines, under Regulation 101 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the standards and parameters of haul roads for trucks and dumpers as follows:

Conditions for Haul Roads

(See Regulation 101)

- (1) All roads for trucks, tippers, dumpers or other mobile machinery shall be constructed to suit their load capacity and maintained in good condition. No vehicle other than HEMM shall be used on haul roads except between designated points and when permitted in writing by the manager.
- (2) Design, construction, dimension and layout of haul roads shall be laid down at company level in respect of each opencast mine.
- (3) All haul roads in opencast workings shall be arranged to provide one way traffic having width of the largest vehicle plying on that road plus 5m. Where this is not practicable, no road shall be of a width less than three times width of the largest vehicle plying on that road plus 5m.
- (4) All corners and bends on roads shall be made in such a way that the operators of vehicles have a clear view of distance of not less than 3 times the breaking distance as specified by the manufacturer in respect of the HEMM speeding at 40 Km/hour.

Where it is not possible to ensure a visibility for a distance as mentioned above, there shall be provided with two separate roads of width not less than 2 times plus 3m of largest vehicle plying on the road with a strong road divider at centre with adequate lighting and reflector along the divider.

- (5) No road shall have a gradient steeper than 1 in 16.

Ramps shall be used for crawler mounted machines only and not for tyre mounted machines. Gradient of ramps shall not be steeper than 1 in 10 and its length shall not be more than 50m at one stretch.

- (6) Where any road existing above level of surrounding area, it shall be provided with strong parapet wall/embankment of following dimensions:
- i) Width at top-not less than 1 m.
 - ii) Width at bottom-not less than 2.5m.
 - iii) The height not less than the diameter of the largest tyre of the vehicles plying on the road.
- Dumping of mud or overburden shall not be treated as strong parapet wall.
- (7) Separate haul road shall be provided for light vehicles plying in the mine premises. Where it is not practicable, definite turnouts, crossing points and waiting points shall be designated for use of vehicles.
- (8) Pedestrian or two wheelers shall not be allowed to travel on the haul road made for trucks, tippers, dumpers or other mobile machinery.
- (9) Road signs with fluorescent paint shall be provided at every turning point for guidance of drivers especially at night times.
- (10) At every curve, parapet walls or vertical posts with 'Zebra' line shall be provided to help the drivers to keep the transport vehicle on the track especially at night times.
- (11) Suitable drainage system shall be provided and maintained on one side of the haul road.

Where special condition exists, the Regional inspector may permit the haul road to be maintained in variance of aforesaid conditions.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 977(अ).— कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 129, उप-विनियम (8) के प्रावधान के अनुसार, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि ओपनकास्ट और भूमिगत खान में सरदार के ड्यूटी का दैनिक निरीक्षण प्रतिवेदन का प्रारूप निम्नानुसार होगा:

कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 129, उप-विनियम (8) के तहत खदान के ओपनकास्ट कार्यस्थल में सरदार का दैनिक निरीक्षण प्रतिवेदन:

मैं अधोहस्ताक्षरी, विनियमन 129 (8) के तहत विधिवत नियुक्त और अधिकृत व्यक्ति होने के नाते, इस बात की घोषणा करता हूँ कि मैंने सावधानी से अपने कार्यक्षेत्र की जांच की है और उसकी अनुवर्ती रिपोर्ट इस प्रकार है:

खदान का नाम _____

मालिक का नाम _____

दिनांक

शिफ्ट और शिफ्ट के घंटे

जिससे कार्यभार लिया, उसका नाम..... (समय)

(तारीख) (जगह) विश्राम का अंतराल: से

1. निरीक्षण अवधि का विवरण

से (From) तक (To)

- (i) पहला निरीक्षण
- (ii) दूसरा निरीक्षण
- (iii) तीसरा निरीक्षण

2. मेरे अधीन कार्यरत व्यक्तियों की संख्या:

3. टिप्पणियाँ (observation):

(ए) :

क्रम सं.	मेरे चार्ज के तहत कार्यस्थलों का नाम और निरीक्षण स्थल	बेंच (ओवरवर्डेन)		मैनुअल/यंत्रिकृत	बेंच (कोयला)	
		ऊचाई	चौड़ाई		ऊचाई	चौड़ाई
(i)						
(ii)						
(iii)						

- (बी) ओवरहैंग / अंडरकट्स:
- (सी) किनारों से 3 मीटर के भीतर ढीला पत्थर / सामग्री / पेड़:
- (डी) यात्रा और भार ढोने के लिए पैदल पथ:
- (ई) खदान और अप्रयुक्त भागों / छोड़े गए quarries के तरफ शीर्ष में बाड़ (fencing) लगाना:
- (एफ) पैदल-पथ / बेंच (जहां आवश्यक हो) के तरफ बाड़ लगाना:
- (जी) हेलमेट और जूते का उपयोग:
- (एच) सुरक्षा बेल्ट का उपयोग:
- (आई) एच.ई.एम.एम. की स्थिति (डंपर्स और एक्स्क्वेटरर्स आदि):
- (जे) बेंच के किनारों की ड्रेसिंग:
- (के) बेंच की स्थिरता में कोई खतरा:
- (एल) हाउल सड़कों की रखरखाव और हालत:
- (एम) ओवरवर्डेन की स्थिरता में कोई खतरा:
- (एन) अपने नियंत्रण क्षेत्र में पर्याप्त प्रकाश की व्यवस्था:
- (ओ) धूल नियंत्रण के लिए किए गए उपायों और उसका कार्यान्वयन:
- (i) कार्यस्थलों पर:
- (ii) सड़कों पर:

यदि कोई कमी पायी गई हो तो, शिफ्ट में की गई तथा शिफ्ट के बाद की जाने वाली कार्यवाही का विवरण दें:

- (पी) प्राथमिक चिकित्सा किट और प्राथमिक चिकित्सा स्टेशन:
- (क्यू) विश्राम स्थल (Rest shelter):
- (आर) पीने का पानी:

4. पाया गया खतरा/खतरों और उस पर की गई कार्रवाई, यदि कोई हो:

5. (ए) शिफ्ट के दौरान दुर्घटना का विवरण, यदि कोई हो:
- (बी) प्राथमिक सहायता यदि दी गई हो तो उसका विवरण:

6. (1) मेरी निर्देश के तहत फेंसिंग किए गए क्षेत्रों का विवरण:
 (2) दिए गए सुरक्षा निर्देश:
 7. कोई अन्य टिप्पणी:

विवरण रिपोर्ट

मैं, अधोहस्ताक्षरी, प्रमाणित करता हूँ कि मैंने पूरी तरह से निरीक्षण करने के बाद उपर्युक्त रिपोर्ट लिखी है।

मैंने बजे (समय)..... दिनांक को
को प्रभार सौंपा।

तारीखसमय.....

सरदार का हस्ताक्षर

(सरदार का नाम)

जिन मामलों में निरीक्षण करने वाला व्यक्ति लिखने में असमर्थ है और रिपोर्ट उनकी ओर से एक सक्षम व्यक्ति द्वारा लिखी गई है, जो प्रबंधक द्वारा विनियमन 249 के अंतर्गत अधिकृत है:

मैं, अधोहस्ताक्षरी, प्रमाणित करता हूँ कि मैंने उपरोक्त रिपोर्ट को उनकी उपस्थिति में, उन्हें यह विवरण उनकी भाषा में सुनाने के बाद ही लिखा है। उन्होंने मेरी उपस्थिति में अपना बायां अंगूठा का निशान लगाया है।

दिनांक _____ समय _____ हस्ताक्षर _____ पदनाम _____

सरदार के बायें हाथ के अंगूठे का निशान।

कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 129, उप-विनियम (8) के तहत खदान के भूमिगत कार्यस्थल में सरदार का दैनिक निरीक्षण प्रतिवेदन:

मैं अधोहस्ताक्षरी, विनियमन 48 और 129 (8) के तहत विधिवत नियुक्त और अधिकृत व्यक्ति होने के नाते, इस बात की घोषणा करता हूँ कि मैंने सावधानी से अपने कार्यक्षेत्र की जांच की है और उसकी अनुवर्ती रिपोर्ट इस प्रकार है:

खदान का नाम _____

मालिक का नाम _____

डिस्ट्रीक्ट का नाम.....सीम (Seam) का नाम

दिनांक

शिफ्ट और शिफ्ट के घंटे

जिससे कार्यभार लिया, उसका नाम..... (समय) (तारीख)

(जगह) विश्राम का अंतराल: से

2. निरीक्षण अवधि का विवरण

से (From) तक (To)

- (iv) पहला निरीक्षण
- (v) दूसरा निरीक्षण
- (vi) तीसरा निरीक्षण
2. मेरे अधीन कार्यरत व्यक्तियों की संख्या:
3. निरीक्षण के दौरान यदि कोई कमी पाई गई हो तो उसका विवरण :

मद	कमियाँ	की गई कार्यवाही / टिप्पणियाँ
वेंटिलेशन		
छत और साईड (स्ट्राटा) का सपोर्ट		
गोफ का किनारा		
फेंसिंग		
स्वच्छता		

4. व्यक्तियों को दिया गया सुरक्षा निर्देश
5. यदि किसी भी व्यक्ति को निर्धारित किया गया कार्य स्थल से हटाकर किसी अन्य स्थान पर काम करने के लिए निर्देश दिया गया हो तो उसका विवरण :
6. डिस्ट्रीक्ट में काम करने वाले किसी भी अनुभवहीन व्यक्ति और ऐसे व्यक्तियों का नाम जिनकी पर्यवेक्षण में उन्हें रखा गया था।
7. सुरक्षा सामग्री आदि: -
- (i) लकड़ी
- (ii) बंटन - (जब कार्यस्थल की ऊंचाई 3 मीटर से अधिक है)
- (iii) सीढ़ी
- (iv) पिंजरा (उपयुक्त पक्षियों के साथ) या कार्बन-मोनोऑक्साइड का पता लगाने का अन्य साधन
- (v) अन्य सुरक्षा सामग्री
- (यदि कमी देखी गई है, तो कार्रवाई का विवरण दें)
8. सतह पर जाने के लिए द्वितीय रास्तों का निरीक्षण किया (जो आमतौर पर उपयोग नहीं किया जाता है) और खुद को उस रास्ते से पूरी तरह से अवगत कराया:
9. शिफ्ट के दौरान निम्नलिखित स्थान से निम्न सपोर्ट को निकाला गया।

क्रम सं.	स्थान	कॉर्गिंग, स्लीपर्स की संख्या	प्रोप्स की संख्या	अन्य सपोर्ट
1.				
2.				
3.				

सपोर्ट निकालने की विधि / यंत्र: -----

10. (ए) शिफ्ट के दौरान देखे गए खतरनाक स्थान (विवरण दें): -----
- (बी) किसी भी व्यक्ति द्वारा सूचित की गई खतरे: -----
- (खतरे का विवरण दें और रिपोर्टिंग व्यक्ति का नाम दें)

11. मेरे देख-रेख में किए गए खतरनाक कार्य -----
(खतरे का स्वरूप और खतरे का स्थान का विवरण दें)
12. मेरे द्वारा बंद कर दिया गया, सक्रिय उपयोग में नहीं होने वाले कार्य स्थलों का प्रवेश मार्ग का फेंसिंग -----

(ऐसे प्रवेश द्वारों के विवरण दें)
(1)
(2)
(3)
13. ज्वलनशील गैस निम्नलिखित स्थानों पर (प्रतिशत के साथ) पाई गई और की गई कार्रवाई :
(1)
(2)
(3)
14. कार्य स्थल में पानी के किसी भी असामान्य रिसाव और की गई कार्रवाई
(विस्तार से बतायें)
15. शिफ्ट के दौरान कोई दुर्घटना:
(ए) दुर्घटना और अन्य विवरणों का कारण: -----
(बी) दी गई प्राथमिक सहायता का विवरण: -----
16. उत्तराधिकारी के साथ वार्ता -----
(दी गई जानकारी का विवरण दें तथा जिसको जानकारी दी गई उसका नाम)
17. कोई अन्य टिप्पणी:

विवरण रिपोर्ट

मैं, अद्योहस्ताक्षरी, प्रमाणित करता हूँ कि मैंने पूरी तरह से निरीक्षण करने के बाद उपर्युक्त रिपोर्ट लिखी है।

तारीखसमय.....

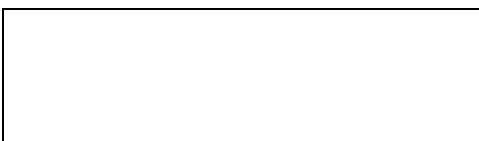
सरदार का हस्ताक्षर

(सरदार का नाम)

जिन मामलों में निरीक्षण करने वाला व्यक्ति लिखने में असमर्थ है और रिपोर्ट उनकी ओर से एक सक्षम व्यक्ति द्वारा लिखी गई है, जो प्रबंधक द्वारा विनियमन 249 के अंतर्गत अधिकृत है:

मैं, अद्योहस्ताक्षरी, प्रमाणित करता हूँ कि मैंने उपरोक्त रिपोर्ट को उनकी उपस्थिति में, उन्हें यह विवरण उनकी भाषा में सुनाने के बाद ही लिखा है। उन्होंने मेरी उपस्थिति में अपना बायाँ अंगूठा का निशान लगाया है।

दिनांक _____ समय _____ हस्ताक्षर _____ पदनाम _____



सरदार के बायें हाथ के अंगूठे का निशान

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 977(E).—As required under Regulation 129 (8) of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the formats for recording the result of inspection of Sirdar in a shift in opencast mine and belowground mine, as follows:

Daily Report of Inspection by Sirdar's of Opencast Working of a mine under Regulation 129 (8) of the CMR, 2017.

I the undersigned, being a person duly appointed and authorized for the purpose as required under Regulation 48 & 129(8) hereby declare that I have carefully examined the workings and have to report as followings:

Name of Mine _____

Name of Owner _____

Date Shift and Shift hours

Taken over Charge from at (time) on (date)
..... (place) Recess interval: from to**1. Detail of inspection period** _____**from** **to**

i. First inspection

ii. Second inspection

iii. Third inspection

2. Number of persons under my charge:

3. Observations:

(a)

Sl No.	(a) Name of work places under my charge and inspected	Bench(s) in OB		Manual/ Mechanised	Bench(s) in Coal	
		Height	Width		Height	Width
(i)						
(ii)						
(iii)						

(b) Overhangs/undercuts:

(c) Loose stone/material/trees within 3m of edges:

(d) Foot-paths for travelling and carrying loads:

(e) Fencing of top of quarry & disused parts/abandoned quarries:

(f) Fencing along foot-paths/benches (where required):

(g) Use of helmets and boots:

(h) Use of safety belts:

(i) Condition of HEMM (Dumpers & excavators etc.):

(j) Dressing of sides of benches:

(k) Danger to stability of benches:

- (l) Maintenance & condition of Haul roads:
- (m) Danger to stability of overburden dumps:
- (n) Adequate lighting arrangement at the area under his control:
- (o) Dust control measures provided and implemented:
 - (i) At working places :
 - (ii) At haul roads :

Deficiencies observed if any, give details of remedial measures/actions taken in shift & later on:

- (p) First Aid kit & First Aid station
- (q) Rest shelter :
- (r) Drinking water :

4. Danger(s) observed and action taken, if any :

5. (a) Details of accident occurrence during the shift, if any:

(b) First Aid given by _____

6. (1) Details of areas fenced off under my direction:

(2) Safety instructions given:

7. Any other remarks:

<u>Descriptive Report</u>

I, the undersigned hereby certify that I have written the above report after making thorough inspection.

Handed over charge to at(time) on date at(place)

Date Time.....

Signature of Sirdar

(Name of Sirdar)

For cases in which the person making the examination is unable to write and the report is written on his behalf by a competent person, so authorized by the manager (Regulation 249):

I, the undersigned, hereby certify that I have written the above report in the presence of and at the dictation of _____ and read over to him in his language. He has put his left thumb impression in my presence.

Date _____ Time _____ Signature _____ Designation _____

--

LTI of Mining Sirdar

.....
.....

I, the undersigned, being a person duly appointed and authorized for the purpose as required under Regulation 48 & 129(8) hereby declare that I have carefully examined the workings of the mine named below and have to report as under.

Name of mine _____

Name of District _____

Name of Seam _____

Date _____ Shift and Shift hours _____

- (1) District Examination From _____ To _____
- i. First inspection
 - ii. Second inspection
 - iii. Third inspection
- (2) Number of persons working under my charge
- (3) Any deficiencies observed in respect of:

item	deficiencies observed	Remedial action taken & Remarks
Ventilation		
Support of strata (Roof & Sides)		
Goaf edges		
Fencings		
Sanitation		

- (4) Safety instructions given to number of
Persons :
- (5) Any person ordered out of the mine for
working at a place other than that assigned
to him :
- (6) Any inexperienced person working in the district
and of so, give name (s) of persons under
whose supervision he/they was / were placed :
- (7) Safety materials etc:- :
- (i) Timber
 - (ii) Buntions – (When height of working place is more than 3m)
 - (iii) Ladder
 - (iv) Cage with suitable birds or other means or detecting Carbon-monoxide
 - (v) Other Safety materials
- (if deficiency observed, give details of action taken)
- (8) Travelled along second egress of surface (not ordinarily used for travelling) and made myself thoroughly acquainted with the same on:
- (9) Support withdrawn during the shift:

No	Place	No of cogging, sleepers withdrawn	No of props withdrawn	Other support withdrawn
1				
2				
3				

Means of withdrawal of support: -----

(10) (a) Dangerous places observed during shift (Give details): -----

(b) Any danger reported by anyone: -----

(Give details of danger and name of person reporting)

(11) Dangerous operation carried out under my personal -----

supervision (Give nature & place of danger)

(12) Entrances to places not in active use fenced off by me -----

during the shift (Give particulars of such entrances)

(1)

(2)

(3)

(13) Inflammables gas detected at following places (with percentage) and action taken

(1)

(2)

(3)

(14) Any abnormal seepage of water observed at a working place and action taken

(Give details)

(15) Any accident during the shift:

(a) Cause of accident & other details: -----

(b) First aid given by: -----

(16) Conference with successor -----

(Give details of information conveyed and to whom)

(17) **Any other remarks** _____

Descriptive Report

Date _____ Time _____ Signature _____

For cases in which the persons making the examination is unable to write and the report is written on his behalf by a competent persons so authorized by the manager (Reg.249):

_____ I the undersigned hereby certify that I have written the above report in the presence of and at the dictation of _____ and have read over to him in his language.

He has made his left thumb mark in my presence.

Date _____ Time _____ Signature _____ Designation _____



LTI of Mining Sirdar

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 978(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 143, के उप-विनियम (2) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि वायु-जनित धूल सर्वेक्षण करने की प्रक्रिया निम्नानुसार होगी:

कोयला खानों में वायु-जनित धूल सर्वेक्षण करने की प्रक्रिया

1.0 उपकरण और सहायक उपकरण

1.1 सैम्पलिंग उपकरण

खान मुख्य निरीक्षक द्वारा अनुमोदित प्रकार के सैम्पलिंग उपकरण से श्वसनशील वायु-जनित धूल के नमूना का जॉच किया जाना है।

1.2 वजन की जाने वाली तराजू

नमूनाकरण से पहले और बाद में धूल फिल्टर के वजन को मापने के लिए उपयोग की जाने वाली तराजू बहुत संवेदनशील और एक सौ मिलीग्राम का सौवा भाग तक भारित करने में सक्षम होना चाहिए और इसे ठीक से बनाए रखा जाना चाहिए।

1.3 मापांकन (कैलिब्रेशन)

सैम्पलिंग उपकरण और तराजू, निर्माता के निर्देशों के अनुसार कैलिब्रेटेड किया जाएगा, लेकिन एक तिथि पर, जो एक वर्ष से भी अधिक नहीं है।

अनुमोदित प्रकार धूल सैम्पलिंग उपकरणों और सहायक उपकरण की पर्याप्त संख्या को खान या खानों के समूह में बनाए रखा जाना चाहिए ताकि कोयला खान विनियमन 2017 के विनियमन 143 के आवश्यकतानुसार, धूल सर्वेक्षण की आवश्यकता पूरी हो सके।

2.0 धूल की मात्रा का निर्धारण करने के लिए प्रयोगशाला

कोयला खान विनियमन 2017 के विनियमन 143 (7) के अनुसार, श्वसनशील की मात्रा या क्वार्ट्ज की मात्रा को एक अनुमोदित प्रयोगशाला में धूल नमूने के संग्रह के 14 दिनों के भीतर निर्धारण किया जाएगा।

प्रत्येक कार्यरत सीम में क्वार्ट्ज की मात्रा का निर्धारण कम से कम एक बार किया जाएगा तथा सीम को कार्यरत शेक्शन के कोयले के गुण में यदि सारभूत परिवर्तन होता है तब भी क्वार्ट्ज की नाप का निर्धारण किया जाएगा।

3.0 वायु-जनित धूल सर्वेक्षण प्रभारी (एयर बोर्ड इंचार्ज)

खदान में वायु जनित धूल सर्वेक्षण एक उपयुक्त व्यक्ति द्वारा किया जाएगा, जिसे वायु जनित सर्वेक्षण प्रभारी के रूप में नामित किया गया है। यह सर्वेक्षण कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 143 और इन दिशानिर्देशों के प्रावधानों में निर्दिष्ट तरीके से किया जाएगा।

- 3.1 न्यूनतम योग्यता: ओवरमैन का योग्यता प्रमाण-पत्र (कोल) का धारक
- 3.2 अनुभव: उस खान में न्यूनतम एक वर्ष सहित ओवरमेन के रूप में न्यूनतम तीन (03) वर्ष।
- 3.3 वायु-जनित धूल सर्वेक्षण प्रभारी का प्रशिक्षण:
- 3.3.1 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम : वायु-जनित धूल सर्वेक्षण प्रभारी के प्रशिक्षण के पाठ्यक्रम में निम्नलिखित प्रमुख विषयों या क्षेत्रों को शामिल किया जाना चाहिए :
- सैम्पलिंग का स्थान व अवधि, सैम्पलिंग का प्रकार और सर्वेक्षण के लिए उपयोग में आने वाले उपकरण / सहायक उपकरण सम्मिलित करते हुए वायु-जनित धूल सर्वेक्षण की विस्तृत प्रक्रिया।
 - उपकरणों की जांच और संचालन के बारे में विस्तृत विवरण।
 - वायु-जनित धूल की सान्द्रता निर्धारण के तरीके सहित धूल के फिल्टर पेपर की वजन एवं धूल संग्रह की विधि।
 - खानों में एयर बोर्न धूल सर्वेक्षण के संबंध में “अनुमत सीमा” और अन्य सांविधिक प्रावधान।
 - विभिन्न धूल नियंत्रण उपाय।
- 3.4 वायु-जनित धूल सर्वेक्षण प्रभारी को पर्याप्त संख्या में प्रशिक्षित धूल सर्वेक्षण की में सहायता दी जाएगी।

4.0 सैपलिंग

4.1 नमूने के लिए जगहें

- 4.1.1 सामान्य: कोयला खान विनियमन 2017 के विनियमन 143 (3) और (5) के तहत आवश्यक रूप से, एक खदान में सभी कार्यस्थलों, जहां श्वसनशील धूल विकसित होती है, उस क्षेत्र की हवा से उत्पन्न धूल की एकाग्रता तथा धूल एक्सपोजर प्रोफाइल को सुनिश्चित करने के लिए उस क्षेत्र में काम करने वाले व्यक्तियों की विभिन्न श्रेणियां से सैपल एकत्र किया जाएगा।

उपर्युक्त को देखते हुए, प्रत्येक खान के प्रबंधक खान में ऐसे स्थानों की पहचान करेंगे। उस क्षेत्र की हवा को 'स्थिर सैपलिंग' विधि द्वारा एक निश्चित प्रकार के सैपलिंग उपकरण द्वारा सैपल लिया जाएगा। पोर्टल-टू-पोर्टल पर्सनल मोनिटरिंग के द्वारा चयनित कर्मियों को, जिसका एक्सपोजर उनके समूह को प्रतिनिधित्व करता हो, पर्सनलडस्ट सैपलर के द्वारा भी सैपलिंग किया जाएगा।

4.1.2 भूमिगत कार्यस्थल के लिए फिक्सड प्वाइंट या स्टैटिक सैपलिंग

निम्नलिखित स्थानों में फिक्सड प्वाइंट या स्टैटिक सैपलिंग के द्वारा सैपलिंग किया जाएगा:-

- (ए) बोर्ड एण्ड पीलर या रूम एण्ड पीलर कार्य के लिए : नमूना निम्नलिखित स्थानों में धूल उत्पादन के बिंदु (और सामान्य कार्यस्थल की 1 मीटर के भीतर, लेकिन ऑपरेटर या कार्यकर्ता के पीछे नहीं) के रिटर्न साइड की ओर स्थित होगा -

- डिस्ट्रीक्ट इन्टेक दिशा में प्रथम वर्किंग फेस के 30 मीटर के भीतर
- डिस्ट्रीक्ट के रिटर्न साइड में आखिरी वर्किंग फेस के 30 मीटर तक
- कार्यरत फेस
- लोडिंग/अनलोडिंग/स्थानांतरण बिंदु
- बंकर/श्यूट्स

(बी) लॉन्गवॉल कार्यस्थल के लिए

- इन्टेक वायुमार्ग फेस से 30 मीटर तक
- फेस के इन्टेक से 10 मीटर तक
- फेस के रिटर्न एंड के 10 मीटर तक
- फेस के मध्य में
- रिटर्न एयरवे में फेस से 30 मीटर तक
- लोडिंग/अनलोडिंग/स्थानांतरण बिंदु

- बंकर / श्यूट्स
- (सी) मशीनीकृत लॉन्गवॉल गेट रोड के लिए
- फेस के 10 मीटर बाहर तरफ
 - फेस के 30 मीटर बाहर तरफ
 - लोडिंग / अनलोडिंग / स्थानांतरण बिंदु
 - बंकर / श्यूट्स
- (डी) अन्य कार्यस्थलों में, प्रबंधक धूल उत्पादन के श्रोत के जितना नजदीक हो सके, वहाँ सैंपलिंग प्वाइंट तय करेगा।
- 4.1.3 भूमिगत कामकाज के लिए पर्सनल डस्ट सैंपलर:-
- लोडर
 - शॉट फायरर्स और हेल्पर
 - ड्रिलर्स / ड्रेसर्स
 - ऑपरेटिंग और लोडिंग मशीनों के सहायक (एसडीएल, एलएचडी, शटल कार, गैदरिंग आर्म लोडर या अन्य मशीन लोडर)
 - कटर लोडर के ऑपरेटर (शीयरर, प्लाऊ कन्ट्रियुअस माइनर, रोड हेडर, इत्यादि)
 - लॉगवाल फेस कर्मीदल
 - कन्वेयर, बंकर या श्यूट प्रचालक
 - ओवरमैन और अन्य सक्षम व्यक्ति
- 4.1.4 खुली खदान के कार्यस्थल तथा सतह पर अन्य संचालन के लिए निश्चित बिंदु या स्थिर नमूनाकरण (पिफक्सड प्वाइंट या स्टैटिक सैंपलिंग) :
- खुली खदान के कार्यस्थल या सतह के अन्य संचालन में निश्चित बिंदु या स्थिर नमूनाकरण के लिए, वायु प्रवाह की दिशा को ध्यान में रखा जाना चाहिए और उपकरण को धूल उत्पादन के बिंदु के रिटर्न की तरफ रखा जाना चाहिए। यह सुझाव दिया जाता है कि एक से अधिक निश्चित बिंदु सैंपलर को धूल उत्पन्न करने के बिंदु से 5 मीटर और 10 मीटर त्रिज्या की केंद्रित चक्रों की परिधि में स्थापित किया जाएगा। सैंपलर को हवा या वायु प्रवाह की दिशा के तरफ स्थापित किया जाएगा और सैंपलर हवा के प्रवाह की दिशा में परिवर्तन के साथ सैंपलिंग के दौरान अपना स्थान बदल सकते हैं।
- 4.1.5 खुली खदान के कार्यस्थल और सतह के अन्य संचालन स्थल के लिए व्यक्तिगत धूल नमूनाकरण (पर्सनल डस्ट सैंपलर): निम्नलिखित श्रेणी के व्यक्तियों का धूल का एक्सपोजर पर्सनल डस्ट सैंपलर के द्वारा निर्धारित किया जाएगा:
- ड्रिलर्स / ड्रेसर्स
 - उत्खनन / लोडर के ऑपरेटर (फावड़ा, बेक्हो, ट्रैगलाइन, फ्रंट-एंड लोडर)
 - डम्पर और टिपर ऑपरेटरों और सहायक
 - डोजर / ग्रेडर ऑपरेटरों और सहायक
 - सीएचपी दल, क्रसर ऑपरेटरों और सहायक वैगन लोडर
 - अन्य कोई मशीन ऑपरेटरों
 - ओवरमैन या अन्य सक्षम व्यक्ति
- 4.2 सैंपलर की पोजिशन (स्थैतिकी)
- सैंपलर के वायु प्रवेश मार्ग को हवा के सामने रखते हुए, इसे क्षैतिज स्थिति में रखकर यदि हवा की गति 4 मीटर प्रति सेकेंड से कम है और इसे हवा की दिशा से लम्बवत रखकर यदि हवा की गति 4 मीटर प्रति सेकेंड से ज्यादा है, सैंपलिंग किया जाएगा।

4.3 धूल नमूना की आवृत्ति

- (ए) कोयला खान विनियमन 2017 के विनियमन 143 (3) के तहत आवश्यकतानुसार, उपरोक्त वर्णित हर जगह, स्थैतिक या पर्सनल डस्ट सैंपलर द्वारा सैंपलिंग किया जाएगा, जो एक महीने में कम से कम एक बार होना चाहिए।
- (बी) इस तरह के माप को किसी भी संयंत्र, उपकरण या मशीनरी को चालू करने पर या किसी भी नए कार्य प्रथा के शुरू होने या उसमें किसी भी बदलाव जो वायुमंडलीय श्वसन धूल के स्तर में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन ला सकती है, उसमें तुरन्त बाद भी किया जाएगा।

4.4 फिक्सड प्वाइंट सैंपलिंग के साथ-साथ पर्सनल डस्ट सैंपलिंग के द्वारा भी सैंपलिंग किया जाएगा।

4.5 अस्वीकार्य नमूने

निम्नलिखित मामलों में कोई भी नमूना खारिज किया जा सकता है :

- अगर उपकरण 8 घंटों के शिफ्ट में पूर्णतया काम नहीं कर रहा था।
- यदि उस क्षेत्र में ऑपरेशन की अवधि, जिसमें मशीन का संचालन शामिल है, जिससे धूल उत्पन्न होता है, उस विशेष शिफ्ट में, उस क्षेत्र का एक शिफ्ट में ऑपरेशन की सामान्य अवधि (पिछले एक महीने के संचालन की औसत अवधि) के 80% से कम है।
- 'पोर्टल टू पोर्टल' सैंपलिंग के मामले में, यदि वह व्यक्ति जिससे पर्सनल डस्ट सैंपलर जुड़ा हुआ है, वह उस शिफ्ट में अपना सामान्य काम नहीं करता है।

5.0 परिणामों को रिकार्ड करना

हवा से उत्पन्न श्वसनशील धूल के माप के सभी परिणाम और सभी प्रासंगिक विवरण कोयला खान विनियमन 2017 के अनुकरण 143 (8) के अनुसार दर्ज किया जाएगा।

- 5.1 जहाँ पर हवा में पैदा हुई धूल का सैंपलिंग लिया गया है, उन सभी स्थानों को स्पष्ट रूप से दिखाते हुये उपयुक्त पैमाने पर एक नक्सा बनाया जाना चाहिए। नक्शा में अंतिम सैंपलिंग तिथि को दर्शाया जाना चाहिए।
- 5.2 अनुलग्नक I और II के अनुसार प्रारूप में वायु उत्पन्न धूल सर्वेक्षण के परिणाम को अनुरक्षित (मेन्टेन्ड) रखा जाएगा।
- 5.3 श्वसनशील धूल और क्वार्ट्ज की मात्रा का रिकॉर्ड संलग्न प्रारूप में अनुरक्षित रखा जाएगा और एक बाउन्ड पेज किताब में रखा जाएगा।
- 5.4 उपयोग की जाने वाली तराजू, सैंपलिंग तिथि के साथ दर्ज किया जाएगा।

6.0 फिल्टर पेपर का संरक्षण

किसी एक सैंपलिंग के लिए इस्तेमाल किए गए फिल्टर पेपर को इसके सीरियल नंबर और सैंपलिंग की तारीख के साथ ठीक से संरक्षित किया जाएगा। ये फिल्टर पेपर कम से कम तीन (03) वर्षों की अवधि के लिए संरक्षित किया जाएगा और यदि खान के निरीक्षक चाहे तो, इसे तुरन्त उपलब्ध कराया जाएगा।

7.0 वायु-उत्पन्न धूल सर्वे का रिपोर्ट

उपर्युक्त दिशानिर्देशों के अनुसार वायु-जनित धूल सर्वेक्षण करने के बाद निम्नलिखित विवरण देने के लिए एक रिपोर्ट तैयार की जाएगी :

- (i) भूमिका
- (ii) धूल नमूनाकरण (डस्ट सैंपलिंग) की पद्धति
 - (ए) स्टेटिक सैंपलिंग के लिए सैंपलिंग रणनीति
 - (बी) पर्सनल सैंपलिंग के लिए सैंपलिंग रणनीति
 - (सी) उपकरण
- (iii) पर्यवेक्षण (ऑब्जर्वेशन)

अनुलग्नक - II

श्वसनशील वायू जनित धूल सर्वेक्षण का परिणाम

व्यक्तिगत नमूना

खान का नाम : सीम का नाम :
 डिस्ट्रीक्ट / पैनल / अनुभाग का नाम :
 संतुलन विवरण: क्रम सं.: प्रकार :
 बनाबट : शुद्धता :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
क्रम सं.	दिनांक	सैंपलर से जुड़े व्यक्तियों की श्रेणी	फिल्टर पेपर का क्रम सं.	फिल्टर पेपर का प्रारंभिक भार (मि.ग्रा.)	फिल्टर पेपर का अंतिम वजन (मि.ग्रा.)	वजन में अंतर (मि.ग्रा.) (6) - (5)	नमूना समय (मिनट)	उपकरण की प्रवाह दर (लि./मि)	वायु का आयतन (एम ³) (8)X(9) / 1000	धूल संकेंद्रण (मि.ग्रा./एम ³) (7)/10	8 घंटे टाइम वेटेड एम्परेज (मि.ग्रा./एम ³) (11)X(8)/480	कार्य अवधि (मिनट)	टिप्पणियां

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 978(E).— In exercise of the powers conferred on me under sub-regulation (2) of Regulation 143 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby specify the Procedure for conducting air-borne respirable dust surveys in a coal mine as follows:

Procedure for conducting air-borne respirable dust surveys

(See regulation 143(2) of the Coal Mines Regulations 2017)

1.0 Instruments and Accessories**1.1 Sampling Instruments**

Air borne respirable dust sampling of air is to be done by dust sampler of a type approved by Chief Inspector of Mines.

1.2 Weighing Balance

The balance to be used for measuring the weight of dust filters before and after sampling should be very sensitive and capable of weighting upto one hundredth of a milligram and it should be maintained properly.

1.3 Calibration

The sampling instrument and the balance shall be calibrated as per manufacturer's instructions but on a date, which is not later than one year.

Adequate number of approved type dust sampling instruments and accessories should be maintained in a mine or a group of mines so that the requirement of dust survey as required under Reg. 143 of CMR 2017 can be fulfilled.

2.0 Laboratory for determining dust content

As required under Reg. 143(7) of CMR 2017, respirable dust content or the quartz content shall be determined within 14 days of collection of the dust sample at an approved laboratory.

Determination of quartz content shall be made at-least once for each seam being worked in the mine and when there is substantial change in the coal property in the working section of the seam.

3.0 Air-borne Dust Survey In-charge

Air-borne dust survey in a mine shall be conducted by a suitable person, designated as Air-Borne dust Survey In-charge, in a manner specified in Reg. 143 of CMR 2017, and the provisions of these guidelines. Manager of every mine shall appoint an **Air Borne Dust Survey In-charge**, having minimum qualification and experience as mentioned below and trained as per the training schedule given below for the purpose of carrying out air-borne dust survey in the mine.

3.1 Minimum qualification : Holder of Overman's Certificate of Competency(Coal).

3.2 Experience : Minimum three (03) years as overman including minimum one year in that mine.

3.3 Training of air-borne dust survey incharge :

3.3.1 Training Course: the course of the training of air-borne dust survey incharge should cover, among others, the following major subjects or areas:

- Detailed procedure for conducting air-borne dust survey in mines covering location and duration of sampling, types of sampling and instruments/accessories used for survey.
- Details about checking and operation of the instruments.
- Method of determination of air borne dust concentration including method of weighing filter papers, collection of dust.
- 'Permissible limit' and other statutory provisions regarding airborne dust survey in mines.
- Various dust control measures.

3.4 The Airborne dust survey In-charge shall be assisted by adequate number of trained dust survey assistants.

4.0 Sampling Procedure

4.1 Places to be sampled:

4.1.1 General : As required under Reg. 143(3) & (5) of CMR 2017, all the workplaces in a mine, where respirable dust is evolved, shall be sampled to ascertain the air borne dust concentration of that area and the dust exposure profile for different categories of work persons working in that area.

In view of the above, Manager of every mine shall identify such places in the mine. Mine air of that area shall be sampled by 'static sampling' method by a fixed type sampling instrument. Measuring the

dust exposure of selected workers, whose exposure is deemed to be representative of their groups, by 'portal to portal personal monitoring' by using personal dust samplers shall also be done .

4.1.2 Fixed point or static sampling for underground workings

The following places shall be sampled by fixed type samplers or static samplers:

- (a) For B & P or R&P workings: The sampler shall be positioned on the return side of the point of dust generation (and within 1m of the normal working position of, but not behind the operator or worker) in the following places -
- Within 30m outbye of the first working face in the intake side of the district.
 - 30m outbye of the last working face in the return side of the district
 - Working faces
 - Loading / Unloading / Transfer Points
 - Bunkers / chutes
- (b) For Longwall working
- 30m outbye of the face in the intake airway
 - 10m from the intake end at the face
 - 10m inbye of the return end of the face
 - At the centre of the face
 - 30m outbye of the face in the return airway
 - Loading / Unloading / Transfer Points
 - Bunkers / chutes
- (c) For Mechanised Long wall gate roads
- 10m outbye of the face
 - 30m outbye of the face
 - Loading / Unloading / Transfer Points
 - Bunkers / chutes
- (d) In other working places, Manger shall fix the sampling points as nearer as possible to the source of dust generation.

4.1.3 Personal Dust sampling for underground workings

In addition to the static sampling as above, dust exposure of the following categories of persons shall be determined by **Personal dust sampler**:

- Loaders
- Shot firers and Helpers
- Drillers /Dressers
- Operators and helpers of loading machines (SDL, LHD, Shuttle cars, Gathering arm loaders or other mechanical loaders)
- Operators of Cutter loaders (shearer, plough, continuous miners, road headers, etc.)
- Long wall face crews
- Conveyor, bunker or chute operators
- Overman or other competent person

4.1.4 Fixed point or static sampling for opencast workings and other surface operations :

For fixed-point or static sampling in opencast workings or other surface operations, direction of air current should be kept in mind and the Instrument should be placed on the return side of the point of dust generation. It is suggested that more than one fixed-point sampler shall be installed along the circumference of concentric circles of 5m & 10m radius around the point of equipment generating dust. The samplers shall be installed along the direction of wind or air current and the samplers may change their location during sampling with change of direction of air current.

4.1.5 Personal Dust Sampling for opencast workings and other surface operations :

Dust exposure of the following categories of persons shall be determined by personal dust sampler:

- Drillers /Dressers.
- Operators of excavation / loader (Shovel, Back-hoe, Dragline, front-end loaders).
- Dumper and Tipper operators and helpers.
- Dozer/Grader operators and helpers.
- CHP crews, crusher operators and helpers, wagon loaders.
- Any other machine operators.
- Overman or other competent person.

4.2 Position of samplers (Static):

Sampling should be carried out with air inlet of the Instrument facing the air current keeping the instrument in horizontal position, if the velocity of air is less than 4 metre per second and perpendicular to the air current, if the velocity of air is more than 4 meter per second. The instrument shall be placed at about breathing level with normal posture of the operator and located centrally, and away from the side, as far as practicable. Safety of the instrument and interference of the normal work shall be kept in mind for positioning the instrument.

4.3 Frequency of dust sampling:

- (a) As required under Reg. 143(3) of CMR 2017, every place as mentioned above shall be sampled by static samplers or personal samplers, at-least once in every one month.
- (b) Such measurement shall also be carried out immediately upon the commissioning of any plant, equipment or machinery or upon the introduction of any new work practice or upon any alteration therein that is likely to bring about any substantial change in the levels of airborne respirable dust.

4.4 Sampling by personal dust sampler shall also be carried on along with fixed point sampling.

4.5 Rejection of samples

A sample shall be rejected in the following cases:

- If the instrument was not working throughout the entire shift of 8 hours.
- If duration of operation in that area, including operation of the machine, which generates dust, in that particular shift is less than 80% of normal duration of operation in a shift (average duration of operation of previous one month) of that area.
- In case of 'portal to portal' sampling, if the person to whom the personal dust sampler is attached does not do his normal work in that shift.

5.0 Recording of results

All results of measurements of air borne respirable dust and all the relevant particulars shall be recorded in accordance with Reg. 143(8) of CMR 2017.

5.1 A plan in a suitable scale should be maintained showing clearly all the places where sampling of air born dust has been done. Date of last sampling should be indicated on the plan.

Result of Respirable Air-Borne Dust Survey

PERSONAL SAMPLER

Name of Mine : Name of Seam :
 Name of District/Panel/Section :
 Balance Details : SL. No. :
 Type :
 Make : Accuracy :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sl. No.	Date	Category of Persons attached with Sampler	Sl. No. of filter Paper	Initial wt. of filter Paper (mg)	Final wt. of filter Paper (mg)	Diff. in wt. (mg) (6)-(5)	Sampling Time (min)	Flow rate of the Instrument (Ltr/min)	Vol. of Air(M ³) (8)x(9) 1000	Dust Conc. (mg/M ³) (7) (10)	8 Hrs. TWA (mg/M ³) (11)x(8) 480	Work Duration (min)	Remarks

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 979(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 146, के उप-विनियम (2) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि भूमिगत खदान में स्टोन डस्ट बैरियर का प्रकार एवं उसको बनाने की विधि निम्नानुसार होगी:

1 साधारण:

1.1 स्टोन डस्ट बैरियर को विस्फोट के रास्ते में रखा जाएगा और इसके शेल्फ को इस तरह व्यवस्थित किया जाएगा कि विस्फोट की स्थिति में उसका पतन बाधित नहीं होगा।

1.2 स्टोन डस्ट बैरियर को सड़क के ऊपरी एक तिहाई हिस्सा के अंदर सुविधाजनक रूप से लगाया जाएगा; और किसी भी शेल्फ का कोई हिस्सा या उस पर स्टोन डस्ट, सड़क के छत या किनारे या किसी भी सड़क पर अवस्थित सपोर्ट से 10 सेमी की दूरी से कम नहीं होगी। इसके अलावा, शेल्फ का निर्माण और स्थापना ऐसा किया जाएगा कि विस्फोट की स्थिति में वे सड़क पर बिना बाधा के गिर जाए तथा स्टोन डस्ट पूरे रोड में फैल जाए।

2. बैरियर्स का डिजाइन:

2.1 स्टोन डस्ट को बोर्ड पर रखा जाएगा जो साइड के समानान्तर में स्थापित किया जाएगा और उसकी लंबाई शेल्फ की चौड़ाई के बराबर होगी। ये बोर्ड एक कठोर रिजिड फ्रेम पर रखे जाएंगे, जिसके दो सदस्य कम से कम 15 सेमी गहराई के होंगे और उसका किनारा दो स्थायी कठोर ब्रैकेट पर रखा जाएगा।

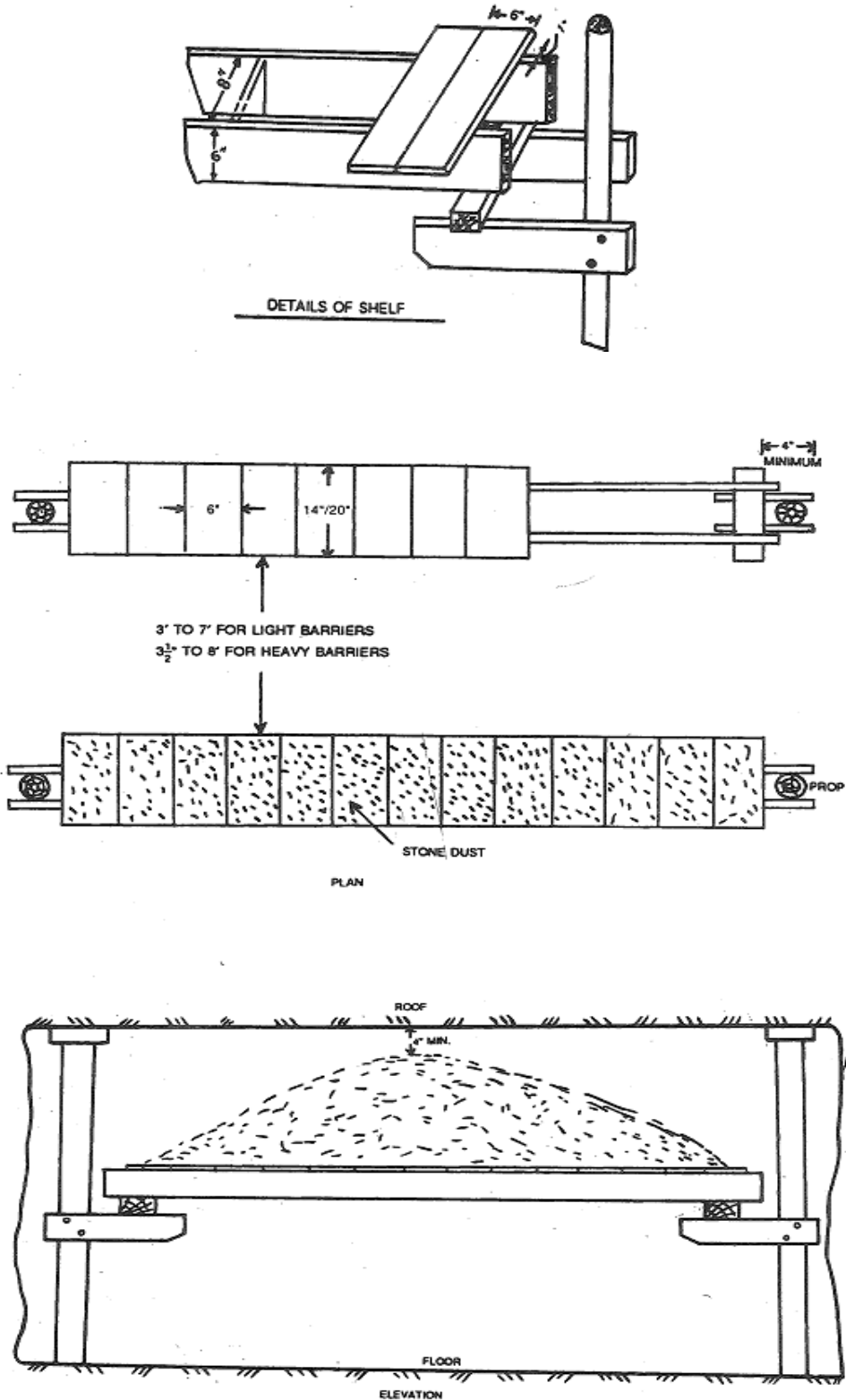
2.2 न तो बोर्ड और न ही फ्रेम एक दूसरे के साथ अथवा स्थायी ब्रैकेट से बांधे जाएंगे।

2.3 प्राथमिक या पहली या हल्की स्टोन डस्ट बैरियर (लाइट टाइप बैरियर), जिन्हें इग्निशन के संभावित बिंदु के निकट स्थापित किया जाना है, स्थापित होने पर, हल्के ढंग से लोड किया जाएगा और जिसकी चौड़ाई 35 सेमी से अधिक नहीं होगी (नीचे देखें)।

2.4 हल्की स्टोन डस्ट बैरियर के दो शेल्फों के बीच की दूरी 0.9 मीटर से कम नहीं होगी और 2.0 मीटर से अधिक नहीं।

2.5 हल्की स्टोन डस्ट बैरियर में एक मीटर शेल्फ की लंबाई में 30 किलोग्राम से अधिक स्टोन डस्ट तथा एक वर्ग मीटर क्रॉस सेक्शन में 110 किलोग्राम स्टोन डस्ट से अधिक लोड नहीं किया जाएगा।

2.6 द्वितीय या भारी भारी स्टोन डस्ट बैरियर (हैवी टाइप बैरियर), जिन्हें हल्की स्टोन डस्ट बैरियर के बाहर तरफ रखा जाता है, उसके एक तिहाई शेल्फों को हल्के ढंग से लोड किया जाता है और उसके शेल्फों की बीच की दूरी उसी प्रकार रखी जाती है जैसे हल्की स्टोन डस्ट बैरियर की (नीचे देखें)।



- 2.7 भारी स्टोन डस्ट बैरियर के लोडिंग में प्रति वर्ग मीटर 390 किलोग्राम स्टोन डस्ट होगी। शेलफ की चौड़ाई 50 सेमी से अधिक नहीं होगी और प्रति शेलफ 60 किलोग्राम से अधिक स्टोन डस्ट लोड नहीं किया जाएगा।
- 2.8 भारी स्टोन डस्ट बैरियर और हल्के स्टोन डस्ट बैरियर की दूरी 125 सेमी से कम नहीं होगी और 270 सेमी से अधिक नहीं होगी।
- 2.9 हल्के लोडेड शेलफ एक-दूसरे के समीप होंगे और ये स्टोन डस्ट बैरियर के अंदर के तरफ होंगे।
- 2.10 परिस्थितियों के अनुसार यदि जरूरत पड़े तो मध्यवर्ती बैरियर (इन्टरमीडिएट बैरियर) भी लगाया जाएगा और जिसके प्रति वर्ग क्रास सेक्शन में 195 किलोग्राम स्टोन डस्ट रखा जाएगा जिसकी आधी मात्रा को हल्के लोडेड शेलफ में रखा जाएगा और आधी को भारी लोडेड शेलफ में रखा जाएगा। हल्के लोडेड शेलफ को भारी लोडेड शेलफ के पीछे रखा जाएगा।
- 2.11 जब स्टोन डस्ट, जिसको बैरियर में रखना है, की मात्रा प्रति वर्ग क्रास सेक्शन में पता करना होता है तो उसको ऑफसेट सर्वे के द्वारा उस जगह जहाँ पर बैरियर स्थापित करना होता है, माप के अनुसार, औसत क्रास सेक्शन तय किया जाता है। हल्के लोडेड और भारी लोडेड बैरियर के शेलफ में कितना स्टोन डस्ट रखा जाएगा इसे ऑफ सेट सर्वे प्लान के द्वारा शेलफ के औसत लंबाई के आधार पर आनुपातिक रूप से निर्धारित की जाएगी।
- 2.12 अधिकतम फैलाव के लिए शेलफो पर स्टोन डस्ट को ढीला रखा जाएगा। स्टोन डस्ट उस प्रकार का होगा जो प्रयोग के दौरान जमें नहीं; नम या गीली स्थिति में जलरोधक स्टोन डस्ट का उपयोग किया जाएगा।
- 2.13 जहाँ स्टोन डस्ट बैरियर को पर्याप्त ऊँचाई देने के लिए रास्ते का विस्तार किया जाता है, ऐसी स्थिति में विस्तार हेतु रास्ते की छँटाई (रिपींग), बैरियर के प्रत्येक तरफ, बैरियर के उपर स्टोन डस्ट की ऊँचाई एवं बिना छँटाई किये हुए रास्ते की ऊँचाई के अन्तर कम से कम बीस गुना होना चाहिए।
- 2.14 स्टोन डस्ट बैरियर को स्थापित करने के समय उसकी दूरी आतन से सबसे नजदीक वाले शेलफ से मापी जाएगी।

3. बोर्ड और पिलर वर्किंगस :

- 3.1 खदान को, कार्यस्थल को विभिन्न खण्डों में विभाजित किया जाएगा ताकि एक खंड में होने वाला विस्फोट दूसरे खण्ड में फैल न सके। स्टोन डस्ट बैरियर की स्थापना नजदीक के हेडिंग (Heading) के समूह के आधार पर किया जाएगा।
- 3.2 बोर्ड और पिलर वर्किंगस में केवल भारी स्टोन डस्ट बैरियर स्थापित किए जाएंगे जिसकी दूरी सबसे नजदीक के आतन (face) से से 135 मीटर से कम नहीं होगी तथा सबसे दूर के आतन से 365 मीटर से अधिक नहीं होगी।
- 3.3 भारी स्टोन डस्ट बैरियर डिस्ट्रीक्ट के सभी प्रवेश द्वार पर स्थापित किया जायेगे। यदि किसी प्रवेश द्वार में स्टोन डस्ट बैरियर के जगह पर स्टॉपिंग बनाया गया हो, तो वह स्टॉपिंग केवल एक्सप्लोजन प्रूफ स्टॉपिंग होगा। विवाद की स्थितिमें (कि वह स्टॉपिंग एक्सप्लोजन प्रूफ है कि नहीं), इस मामले को अंतिम निर्णय के लिए मुख्य खान निरीक्षक के पास भेजा जाएगा। हालांकि, वह स्टॉपिंग ईट और सीमेंट से मजबूती से बनाया जाएगा और उसकी मोटाई 1.8 मीटर से कम नहीं होगी और वह प्रस्तावित स्टोन डस्ट बैरियर के अंदर के तरफ होगी। उस स्टॉपिंग के बाहर के तरफ सफाई करके कोल डस्ट को हटा लिया जाएगा और वहाँ पर अधिक मात्रा में स्टोन डस्टिंग किया जाएगा तथा उचित हवा की व्यवस्था की जाएगी।
- 3.4 जैसे जैसे आतन बढ़ते जाएंगे वैसे वैसे स्टोन डस्ट बैरियर तथा एक्सप्लोजन प्रूफ स्टॉपिंग को नये स्थान पर पैरा 3.2 का अनुपालन करते हुए बनाया जाएगा।
- 3.5 स्टोन डस्ट बैरियर के निर्माण स्थल खदान की प्लानिंग करने के वक्त ही निर्धारित की जाएगी और वे उस स्थान पर होंगे जहाँ पिलर का आकार पर्याप्त होगा ताकि बैरियर का शेलफ को उस एक पिलर के अंदर रखा जा सके। यदि बैरियर का शेलफ गैलरी के जंक्शन तक आ जाते हैं तो उस गैलरी से लगे क्रास गैलरी को स्टॉपिंग के द्वारा बंद कर दिया जाएगा और उस गैलरी में पर्याप्त मात्रा में स्टोन डस्टिंग किया जाएगा तथा पर्याप्त हवा की व्यवस्था की जाएगी या स्टोन डस्ट बैरियर के शेलफ को क्रास गैलरी के दोनों तरफ उतनी बढ़ाई जाएगी जिसकी लंबाई जंक्शन एवं उसकेबाहर तक बढ़े हुये स्टोन डस्ट बैरियर की लंबाई से कम नहीं होगी।
- 3.6 यदि स्टोन डस्ट बैरियर को 365 मीटर की ऊपरी सीमा के भीतर रखना व्यावहारिक नहीं हो पा रहा हो तो इस मुद्दा को मुख्य खान निरीक्षक के पास निर्णय के लिए प्रस्तुत किया जा सकता है।

3.7 यदि कोई नया डिस्ट्रीक्ट विकसित किया जा रहा है, तो स्टोन डस्ट बैरियर को बगल वाले रोड में बनाया जाएगा जिससे नये डिस्ट्रीक्ट के नये हेडिंग को सुरक्षित रखा जा सके। परन्तु यह ध्यान दिया जाएगा कि स्टोन डस्ट की दूरी पैरा 3.2 के तहत निर्दिष्ट दूरी के अनुसार हो।

4.0 कोयला में सिंगल हेडिंग्स:

4.1 यदि केवल एक सिंगल हेडिंग का विकास किया जा रहा हो तो केवल भारी स्टोन डस्ट बैरियर बनाया जाएगा और उसकी दूरी पैरा 3.2 के तहत निर्दिष्ट दूरी के अनुसार होगी।

5.0 लॉगवाल बर्किंग्स:

5.1 सभी लांगवॉल गेट कन्वेयर सड़कों में हल्की स्टोन डस्ट बैरियर (लाइट बैरियर) बनायी जाएगी जिसकी दूरी नजदीक के फेस से 45-110 मीटर के बीच होगी।

5.2 लांगवॉल गेट कन्वेयर सड़कों पर दूसरी स्टोन डस्ट बैरियर लगाई जाएगी जो भारी प्रकार की होगी (हेवी टाईप स्टोन डस्ट बैरियर) तथा जिसकी दूरी नजदीक के फेस से 180 मीटर से लेकर 320 मीटर के अंदर होगी।

5.3 जब कन्वेयर गेट रोड विकसित किया जा रहा है और स्टोन डस्ट बैरियर को समायोजित करने के लिए वह रोडकी लम्बाई बहुत छोटी है तो पैरा 5.1 और 5.2 के तहत उल्लिखित संबंधित दूरी के अनुसार ट्रंक कन्वेयर रोड में ट्रांसफर प्वाइंट के बाहर तरफ एक हल्की और एक भारी स्टोन डस्ट बैरियर स्थापित की जाएगी।

5.4 यदि ट्रंक कन्वेयर रोड अन्य डिस्ट्रीक्ट के स्थानांतरण बिंदु (ट्रांसफर प्वाइंट) के अंदर तरफ (इनबाइ) विकसित किए जा रहे हो, तो उस ट्रंक रोड में उसी प्रकार के और दो स्टोन डस्ट बैरियर, ट्रांसफर प्वाइंट के अंदर तरफ (इनबाइ) में स्थापित की जायेगी।

5.5 नये विकसित आतन जिसका कोई अलग हवा का रास्ता नहीं है तो, दो स्टोन डस्ट बैरियर को उस आतन से लगे ट्रंक रोड में उपरोक्त निर्दिष्ट दूरी पर बनाया जाएगा।

5.6 जहां पर कई लॉगवाल फेस अपेक्षाकृत कम लंबाई के ट्रंक रोड से विकसित किए जा रहे हैं, तो किसी भी फेस से खदान के अन्य हिस्सों तथा दूसरे फेस में एक्सप्लोजन को फैलने से रोकने के लिए पर्याप्त सुरक्षा व्यवस्था की जाएगी। जहाँ तक संभव हो इसके लिए दो स्टोन डस्ट बैरियर - हल्की स्टोन डस्ट बैरियर और भारी स्टोन डस्ट बैरियर स्थापित की जाएंगी।

6.0 शाफ्ट इंसेट्स:

6.1 यदि एक से अधिक सीम में एक ही शाफ्ट के जरिए कार्य की किया जा रहा हो तो शाफ्ट लैंडिंग के बगल के गैलरी में भारी स्टोन डस्ट बैरियर, लैंडिंग से 90 मीटर से 150 मीटर के बीच की दूरी में स्थापित किया जाएगा। जहां तक संभव हो, इसस्टोन डस्ट बैरियर को गैलरी के बीच में तथा कम से कम 180 मीटर की लंबाई में स्थापित किया जाएगा।

7.0 पतली सीम में बैरियर्स:

7.1 पतली सीम, जहां खराब छत की स्थिति के कारण रोड की ऊंचाई बढ़ाई नहीं जा पा रही हो तथा अनुच्छेद 1.1 और 1.2 के तहत निर्दिष्ट तरीके से स्टोन डस्ट बैरियर के शेल्फ को समायोजित करना संभव नहीं हो पा रहा हो, वहाँ स्टोन डस्ट बैरियर को निम्न तरीके से स्थापित किया जा सकता है: -

(ए) हॉलेज रोड को छोड़कर ट्रेवलिंग रोड तथा हवा पथ (वेंटिलेशन रोड) में कम लंबाई की स्टोन डस्ट बैरियर बनाया जा सकता है, जिसकी दूरी गैलरी के एक साइड से कम से कम 10 सेमी रख सकते हैं और गैलरी के दूसरे तरफ आदमी को आने जाने के लिए 90 सेंटीमीटर रख सकते हैं, हालांकि शेल्फ की लंबाई 180 सेमी से कम नहीं होगी तथा उचित प्रकार की फेंशिंग ट्रेवलिंग रास्ता में बैरियर के तरफ लगाया जाएगा।

(बी) हॉलेज तथा ट्रामिंग रोड में, स्टोन डस्ट बैरियर के शेल्फों को हॉलेजट्रैक के दोनों तरफ इस प्रकार लगाया जाएगा ताकि टब और शेल्फ की बीच की दूरी कम से कम 10 सेमी होगी हालांकि शेल्फ की लंबाई 90 सेमी से कम नहीं होगी जहाँ पर शेल्फों को समायोजित करने के लिए रोड को सुरक्षावश चौड़ा करना संभव नहीं हो पा रहा है वहाँ पर शेल्फों को ट्रैक के किनारे अवस्थित किया जा सकता है।

(सी) स्टोन डस्ट बैरियर में स्टोन डस्ट की कुल मात्रा कम से कम सामान्य मामलों से 1-1/2 गुना होगी तथा शेल्फों में स्टोन डस्ट की लोडिंग की दर वही होगी।

(डी) स्टोन डस्ट बैरियर वाले सड़क के हिस्से को कोयले की धूल से साफ रखा जाएगा और उस जगह की छत, सतह, साइड, कॉग (Cog) तथा अन्य सपोर्ट पर स्टोन डस्ट का पर्याप्त छिड़काव किया जाएगा।

8.0 रख-रखाव:

8.1 अपने सांविधिक कर्तव्यों के उचित निर्वहन के लिए, वेंटिलेशन अधिकारी निम्नलिखित तरीकों से बैरियर का उचित निर्माण और रखरखाव सुनिश्चित करेंगे: -

(ए) वे कम से कम हर हफ्ते में एक बार स्टोन डस्ट बैरियर की जांच करेंगे। इस जांच के दौरान वे हथेली पर कुछ मात्रा में स्टोन डस्ट को रखकर उसे उड़ा कर उसका बिखराव (डिस्पर्सिबिलिटी) का परीक्षण करेंगे। यदि इससे पता चलता है कि डस्ट केक या समेकित (कन्सोलिडेट) हो गया है, तो बैरियर से धूल हटा कर ताजा धूल से बदल दिया जाएगा।

(बी) वे शेल्फों या बैरियर के किसी भी हिस्से में किसी भी नुकसान/खराबी की मरम्मत की व्यवस्था करेंगे।

(सी) वे आवश्यकतानुसार नई बैरियर के निर्माण का निगरानी करेंगे।

(डी) वे इस तरह के निरीक्षण और किसी भी कार्रवाई या आवश्यक कार्रवाई पर एक रिपोर्ट लिखेंगे। रिपोर्ट प्रबंधक द्वारा प्रतिहस्ताक्षरित किया जाएगा। ऐसी रिपोर्टों के लिए बनाए गए पुस्तक में, स्टोन डस्ट बैरियर से संबंधित सभी डाटा, स्टोन डस्ट की मात्रा, सड़क (गैलरी) के क्रास सेक्शन जिसमें स्टोन डस्ट बैरियर को अवस्थित किया गया है, निरीक्षण की तारीख और स्टोन डस्ट के नवीकरण और किसी भी अन्य प्रासंगिक विवरण भी दर्ज किए जाएंगे।

(ई) यदि किसी भी समय, वेंटिलेशन अधिकारी स्टोन डस्ट बैरियर के किसी भी दोष या गड़बड़ी को सुधारने की स्थिति में नहीं है, तो वह इस मामले को प्रबंधक को रिपोर्ट करेगा जो बैरियर की दोष या गड़बड़ी करने के लिए तत्काल कार्रवाई करेगा।

8.2 यदि स्टोन डस्ट बैरियर में किसी दोष को तत्काल हटाया नहीं जा सकता है, तो संबंधित डिस्ट्रीक्ट में शाटफायरिंग का कार्य तब तक बंद कर दिया जाएगा जबतक कि दोष को ठीक न कर दिया जाए।

8.3 आवश्यकतानुसार बैरियरको आवश्यक अंतराल पर स्थानांतरित किया जाता रहेगा ताकि उसकी दूरी कोफेस से अनुशंसित सीमा के भीतर सुनिश्चित किया जा सके।

9.0 चेक बोर्ड:

9.1 प्रत्येक बैरियर के पास एक बोर्ड प्रदान किया जाएगा जिस पर निम्नलिखित जानकारी दर्ज की जाएगी।

(ए) गैलरी का क्रास सेक्शन एरिया

(बी) बैरियर पर कुल स्टोन डस्ट की लोडिंग की मात्रा

(सी) शेल्फ की संख्या और उसकी लोडिंग

(डी) स्टोन डस्ट के अंतिम हटाने की तिथि

(ई) बैरियर की संदर्भ संख्या

(एफ) वेंटिलेशन अधिकारी द्वारा अंतिम निरीक्षण की तिथि

(जी) वेंटिलेशन अधिकारी का हस्ताक्षर।

9.2 स्टोन डस्ट बैरियर के संबंध में निम्नलिखित विवरण बचाव (रेस्कु) तथा स्टोन डस्ट प्लान पर दिखाए जाएंगे:—

(ए) जगह जहाँ बैरियर अवस्थित है, बैरियर का प्रकार, और उनके निर्माण की तारीख

(बी) बैरियर की अगली स्थिति के लिए प्रोजेक्शन, और उनकी स्थापना की संभावित तिथि।

उपरोक्त नक्शों को कम से कम तीन महीने में एक बार अद्यतन (अप-टू-डेट) किया जाएगा और उसकी प्रतिलिपि, जिम्मेदार अधिकारियों और सक्षम व्यक्तियों जो जाँच और रख-रखाव के लिए जिम्मेवार हैं, को प्रदान की जाएगी।

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

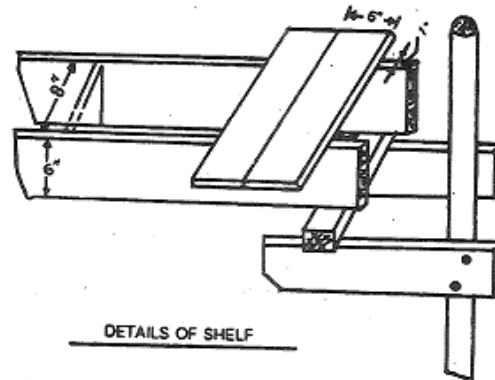
G.S.R. 979(E).—In exercise of the powers conferred on me as Chief Inspector of Mines, under sub-regulation (2) of Regulation 146 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the type of stone dust barrier to be provided in a belowground coal mine as follows:

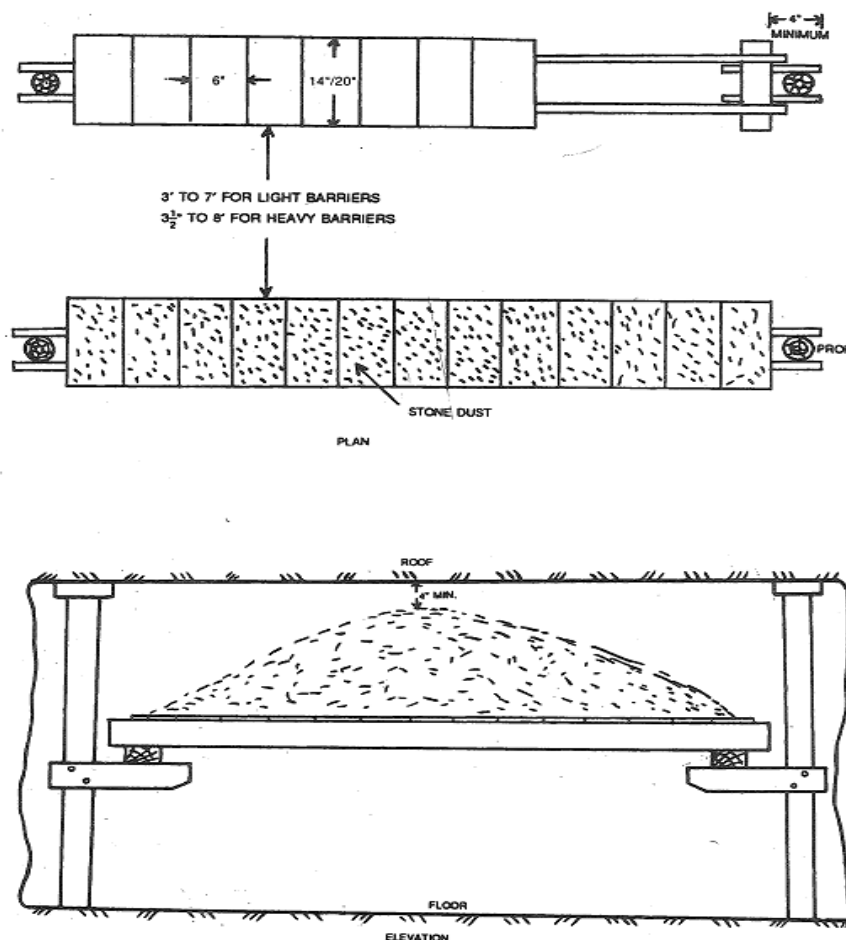
1. GENERAL:

- 1.1 Stone dust barriers shall be placed in the full path of the explosion and the shelves shall be so arranged that their collapse in the event of an explosion is not impeded.
- 1.2 Barriers shall be sited as low as convenient within the upper third of the roadway; and no part of any shelf and no stone dust on it shall be less than 10cms. from the roof or sides of the roadway or any roadway support. In addition, the shelves shall be constructed and installed that, in the event of an explosion, they fly without obstruction along the roadway.

2. DESIGN OF BARRIERS:

- 2.1 The stone dust shall rest on boards which run longitudinally in the roadway and whose length equals the width of the shelves. These boards shall rest on a rigid frame, the two members of which shall be atleast 15 cms. in depth and rest on their edge on two fixed rigid brackets.
- 2.2 Neither the boards nor the frame shall be fastened either to each other or to the fixed brackets.
- 2.3 Primary or first or light barriers which are intended to be installed nearest to be a possible point of ignition, when installed, shall consist of lightly loaded shelves (see below) not more than 35 cms. in width.
- 2.4 The distance between two shelves of a light barrier shall be not less than 0.9 m. and not more than 2.0 m.
- 2.5 The shelves of a light barrier shall be loaded with not more than 30 kg. of dust per metre of shelf length and the total quantity of stone dust in the barrier shall be less than 110 kg. of stone dust per sq. metre cross-section.
- 2.6 Secondary or heavy type of barriers (see below) intended for use further outbye shall consist of one third of its shelves lightly loaded and spaced (see below) as in case of primary barriers.





- 2.7 The loading for a heavy barrier shall be 390 kg. per sq. metre of the cross-section. The shelves shall not exceed 50 cms. in width and their loading shall not exceed 60 kg. per metre of shelf length.
- 2.8 The distance between heavily loaded shelves or between a heavily loaded shelf and a lightly loaded shelf shall not be less than 125 cms. and not more than 270 cms.
- 2.9 The lightly loaded shelves shall be adjacent to each other and placed at the in by end of the barrier.
- 2.10 Where circumstances require intermediate barriers, such barriers shall be loaded with 195 kg. of dust per square metre of roadway, half the dust being placed on lightly loaded shelves and half of heavily loaded shelves. The lightly loaded shelves being arranged at the inbye end, as in the case of heavy barriers.
- 2.11 When calculating the quantity of stone dust in a barrier, cross sectional area shall mean the average cross sectional area determined by an offset survey of the roadway where the barrier is installed. The amount of stone dust in the lightly loaded shelves in a heavy barrier shall be calculated proportionately on the basis of average length of the shelf as determined from the offset survey plan.
- 2.12 For maximum dispersability the dust shall be piled loose on the shelves. The dust shall also be of a type that will not cake in use; in damp or wet condition water-proofed stone dust shall be used.
- 2.13 Where a roadway has to be enlarged to provide sufficient height to accommodate a barrier, the ripping shall extend over a distance on each side of the barrier equal to at least 20 times the

difference between the height of the top of the stone dust on the barrier and the height of the unripped roadway.

- 2.14 When sitting a barrier, the distance as specified shall be measured from the shelf nearest to the face.

3. BOARD AND PILLAR WORKINGS:

- 3.1 The workings in the mine shall be divided into sections so that an explosion occurring in one section may not spread to another. The barriers may be sited in relation to group of adjacent headings.
- 3.2 In board and pillar working, only a heavy type barrier may be provided at a suitable site in relation to the groups of headings in a district intended to be served by the barrier. Such a barrier shall be provided at a distance of not less than 135 metres from the nearest working face and not more than 365 metres from the farthest face.
- 3.3 Heavy barriers shall be provided in all the entries to the district. When in any entry a stopping is to be provided instead of a dust barrier, such stopping shall be explosion proof. If any dispute arises whether a stopping is explosion proof, it shall be referred to the Chief Inspector for decision so, however, that such stopping shall be of strong construction with brick in cement and not less than 1.8 metres in thickness and located at a position corresponding the inbye end of the barriers. The gallery outbye of such stoppings shall be kept cleared of coal dust heavily stone-dusted and adequately ventilated.
- 3.4 The barrier including the explosion proof stoppings, if any, shall be provided at fresh sites as the faces advance, in order to comply with the conditions mentioned under para 3.2 above.
- 3.5 The sites of stone dust barriers shall be predetermined at the time of planning the mine and the pillars at such sites shall be of adequate size so that the shelves of the barriers are included in about one pillar length. Where the shelves of a stone dust barrier extend through a junction of galleries, either the cross galleries shall be blocked off by stopping and such galleries kept adequately treated with stone dust and ventilated, or the shelves extended into the cross galleries for a length on either side which is not less than the length of barrier extending over the junction and outbye of it.
- 3.6 Where it is impracticable to site a barrier within the upper limit of 365 metres, the matter may be referred to the Chief Inspector.
- 3.7 When a new district is being developed, a barrier or barriers shall be sited in the adjacent transport road within the distance mentioned under para 3.2 to give protection in relation to the group of newly started headings.

4.0 SINGLE HEADINGS IN COAL:

- 4.1 When a single heading is driven from an existing main roadway, a barrier of heavy type shall be sited in the main road at a distance specified under para 3.2 measured from the face of the heading.

5.0 LONGWALL WORKINGS:

- 5.1 A barrier of light type shall be installed in all longwall gate conveyor roads within the range of 45-110 metres from the nearest point of the face.
- 5.2 A second barrier of heavy type shall be installed in longwall gate conveyor roads at a distance of 180-320 metres from the face.
- 5.3 When a conveyor gate is being developed and the road is too short to accommodate barriers, a light and a heavy barrier shall be sited on the trunk conveyor road outbye of the transfer point at the respective distances mentioned under para 5.1 and 5.2.
- 5.4 Where the trunk conveyor road passes inbye of the transfer point to other districts, two more such barriers shall be provided in the corresponding positions, inbye of the transfer point.
- 5.5 For a newly developed face which does not have a separate ventilating split, a pair of barriers shall be sited on the trunk road at the distances specified above.

5.6 Where a number of longwall faces are being developed from a relatively short length of trunk road, protection shall be provided to prevent an explosion occurring at any face from spreading to other parts of the mine and also as far as practicable, so as to prevent an explosion from spreading to an adjacent face. Where practicable, this protection shall be provided by a system of light and heavy barriers.

6.0 SHAFT INSETS:

6.1 Where more than one seams are worked from the same shafts, heavy type of barriers shall be sited in the roads adjacent to the shaft landings in each seam at a distance of 90 m. to 150 m. from the landing. These barriers shall, as far as possible, be so arranged that they are in the middle of a straight stretch, at least 180 m. in length.

7.0 BARRIERS IN THIN SEAM:

7.1 In thin seam where the roof condition does not allow heightening of roadways to accommodate barrier shelves in the manner specified under paragraph 1.1 and 1.2, stone dust barriers may be provided in the following manner:-

- (a) In the travelling roads and airways other than haulage roads, the stone dust barrier shelves may be provided of shorter length, leaving a clear space of at least 10 cms. on one side, and up to 90 cms. on the other side for passage of men, provided that the length of the shelves shall not be less than 180 cms. suitable type of fencing shall be provided between the travelling passage and the part of the roadway containing barrier shelves.
- (b) In the haulage and tramming roads, the stone dust barrier shelves may be provided on either side of the track leaving a clear space of at least 10 cms. from the side of a tub and a shelf. Provided that the length of the shelf shall not be less than 90 cms. and where the roadway cannot be safely widened to accommodate such shelves, the shelves may be located on the side of the track.
- (c) The total quantity of stone dust in the stone dust barrier shall be at least 1-1/2 times of that required in normal cases, the rate of loading of shelves remaining the same.
- (d) The part of the roadway containing the stone dust barriers shall be kept clean of coal dust and adequately treated with stone dust on roof, floor, and sides including cogs and other supports.

8.0 MAINTENANCE:

8.1 For proper discharge of his statutory duties, the Ventilation Officer shall ensure proper construction and maintenance of the barriers in the following manner :-

- (a) He shall examine the stone dust barriers once at least in every week. As a part of this examination, dispersability of the dust shall be tested by taking some dust in hand and blowing on it. If this shows that the dust has tended to cake or consolidate, the dust in the barrier shall be removed and replaced by fresh dust.
- (b) He shall arrange for repair of any damage to the shelves or other parts of the barrier.
- (c) He shall supervise the erection of new barriers as required.
- (d) He shall write a report on such inspection and on any action taken or required. The report shall be countersigned by the manager. In the book maintained for such reports, there shall also be recorded all data concerning position, quantity of stone dust, cross section of the road in which the dust barrier is situated, date of inspection and renewal of stone dust and any other relevant particulars.
- (e) If at any time, the Ventilation Officer is not in a position to rectify any defect, or damage to a barrier, he shall report the matter to the manager who shall take immediate action to put the barrier in proper order.

8.2 If any defect in the stone dust barrier is not possible to be removed forthwith, shotfiring shall be stopped in the district or districts concerned, pending remedy of the defect as early as possible.

8.3 The barriers, as required, shall be moved at necessary intervals to ensure that they are maintained constantly within the recommended range of distance from the face.

9.0 CHECK BOARDS :

9.1 A board shall be provided near each barrier on which the following information shall be recorded.

- (a) Cross-section of the roadway.
- (b) Total dust loading on the barrier.
- (c) Number and loading of shelves.
- (d) Date of last removal of stone dust.
- (e) Reference number of the barrier.
- (f) Date of last inspection by the Ventilation Officer.
- (g) Signature of the Ventilation Officer.

9.2 The following particulars in respect of stone dust barrier shall be shown on the rescue and stone dusting plans :-

- (a) Position, type of barriers, and date of their construction.
- (b) Projection for next position of the barriers, and the likely date of their installation.

These Plans shall be brought up-to-date not less than once in three months and copies of the stone dusting plan shall be provided to the officials and competent persons responsible for examining and maintaining the barriers.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 980(अ).— कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 161, के उप-विनियम (4) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि एक ही वेंटिलेटिंग डिस्ट्रीक्ट में दो या दो से अधिक सहायक पंखे की स्थापना के लिए शर्तें निम्नानुसार होंगी:

कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 161(4) के अधीन दो या दो से अधिक सहायक पंखों की स्थापना के लिए शर्तें:

1. सहायक पंखा का प्रकार का चयन और क्षमता और उसका स्थापना का जगह वैज्ञानिक अध्ययन के आधार पर होगा।
2. सहायक पंखों का स्थापन कोयला खान विनियमों तथा केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण विनियम 2010 के सभी संगत मानदण्डों के अनुरूप होगा जो खासकर कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 161 तथा केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण विनियम 2010 के विनियम 110 के अनुकूल होगा।
3. (ए) किसी भी सहायक पंखे को स्थापित करने से पहले और उसके बाद हर सप्ताह कम से कम एक बार, स्थापन स्थान पर बहने वाले हवा की मात्रा वेंटिलेशन अधिकारी द्वारा मापा जाएगा। पंखा तब तक स्थापित या संचालित नहीं किया जाएगा जबतक कि माप से यह पता नहीं चलता है कि पर्याप्त मात्रा में हवा उपलब्ध है जो इस प्रकार होगी –
 - (i) मार्ग से गुजरने वाली कुल हवा का 50 प्रतिशत से अधिक सहायक पंखे द्वारा नहीं लिया जा रहा है तथा
 - (ii) जब पंखे चल रहे हैं तो अंदर के फेस का संवातन पर्याप्त है।
- (बी) क्लॉज 2.0 (ए) के अनुसार मापी गई मात्राओं का विवरण को इस उद्देश्य के लिए रखी गई एक सजिल्द पुस्तक में विधिवत दर्ज किया जाएगा।

- (सी) खान के इस डिस्ट्रीक्ट में वेंटिलेशन की सामान्य प्रणाली और उसमें मौजूद हवा की मात्रा को दिखाते हुए एक सटीक वेंटिलेशन प्लान भी रखी जाएगी।
4. (ए) सहायक पंखों को फेसिंग पंखा के रूप में जिस स्थान पर वेंटिलेशन करना है उसके वायु प्रवेश मार्ग में स्थापित किया जाएगा।
- (बी) जिस स्थान पर हवा पहुंचानी हो, उसके प्रवेश के निकटम साइड से 4.5 मीटर के भीतर या उससे कम बिन्दु पर कोई सहायक पंखा स्थापित नहीं किया जाएगा।
5. (ए) डिस्ट्रीक्ट में सहायक पंखों में प्रवेश करने वाली वायु में :
- (i) 0.3% से अधिक मिथेन नहीं होगी; और
- (ii) धूल की अत्यधिक मात्रा नहीं होगी।
- (बी) सहायक पंखे द्वारा संवातित किसी भी शीर्ष (हेंडिंग) के वापसी वायु मार्ग में मिथेन का प्रतिशत 0.5 से अधि नहीं होगा।
- (सी) डिस्ट्रीक्ट में सहायक पंखों को सिक्वेंस कंट्रोल द्वारा विद्युत - अंतः स्थापित (इन्टरलाकिंग) किया जाएगा जो सुनिश्चित करेगा कि दूसरा पंखा तब तक नहीं चलाया जा सकता, जब तक पहला पंखा नहीं चल रहा हो।
6. (ए) कोई भी व्यक्ति किसी भी अवसर पर सहायक पंखा चलाना शुरू तब तक नहीं करेगा जब तक कि ओवरमैन अथवा इसके लिए अधिकृत सक्षम व्यक्ति इस बात को सुनिश्चित न कर ले कि पंखे को उस जगह चालू करना सुरक्षित है।
- (बी) बिजली विफलता या अन्य कारण से इन्टेक तरफ का सहायक पंखा बन्द होने पर, रिटर्न के तरफ सहायक पंखों को तब तक चालू अथवा फिर से चालू नहीं किया जाएगा, जबतक कि एक ओवरमैन या विशेष रूप से इस उद्देश्य के लिए प्रबंधक द्वारा अधिकृत सक्षम व्यक्ति, खुद को संतुष्ट न कर ले कि खण्ड 5.0 की सभी शर्तें पूरी हो रही हैं।
6. (ए) कोई भी कामगार सहायक पंखे द्वारा संवातित किसी भी शीर्ष में प्रवेश नहीं करेगा अथवा किसी भी व्यक्ति को प्रवेश करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जब तक कि ओवरमैन अथवा सक्षम व्यक्ति ने जगह का निरीक्षण किया है एवं उस जगह को सुरक्षित एवं खण्ड 5.0 में वर्णित आवश्यकताओं को भी संतुष्ट पाया है।
7. (ए) कार्यस्थलों में संवातन व्यवस्था में किसी भी प्रकार की बाधा आने पर, स्थिति को सुधारने के लिए आवश्यक लोगों को छोड़कर, सभी व्यक्तियों को प्रभावी क्षेत्र से निकाल लिया जाएगा।
- (बी) सहायक पंखे/पंखों के प्रत्येक रूकावट और उनके पुनः प्रारंभ करने के विवरण को इस उद्देश्य के लिए रखी गई एक जिल्द वाली पृष्ठांकित पुस्तक में ओवरमैन या सक्षम व्यक्ति द्वारा दर्ज किया जाएगा।
8. (ए) खान का कोई अधिकारी, संवातन अधिकारी या ऐसा करने के लिए प्रबंधक द्वारा अधिकृत व्यक्ति के अलावा कोई भी व्यक्ति, सहायक पंखे द्वारा गुजरने वाली हवा की मात्रा को विनियमित नहीं करेगा।
- (बी) यदि सहायक पंखे को विनियमित करना आवश्यक है तो यह इस तरह से किया जाएगा कि इसे अनाधिकृत या अन्जाने में हेर-फेर करने से रोका जा सके।
- (सी) पंखे का विनियमन लचीले वायु वाहिनी (फ्लेग्जिबल एयर डक्टिंग) को संकुचित करके नहीं किया जाएगा।
- (डी) पंखे का विनियमन कठोर वायु वाहिनी (रिजिड एयर डक्टिंग) में ठीला प्रतिरोध जैसे ईट या पत्थर डालकर नहीं किया जाएगा।
9. (ए) काम करने वाले स्थान पर बिजली की आपूर्ति केवल तभी प्रभावित किया जाएगा जब सहायक पंखे संतोष जनक ढंग से चल रहे हों और;
- (बी) एक लंबे समय तक बंद के बाद पंखों को पुनः प्रारंभ करने पर तथा कार्यस्थल पर बिजली की आपूर्ति पुनः स्थापित करने से पहले, गैस या दूषित हवा के किसी भी संचय के हटने के लिए पर्याप्त समय दिया जाएगा।

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 980(E).—In exercise of the powers conferred on me under sub-regulation (4) of Regulation 161 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the Conditions for installation of two or more auxiliary fans in the same ventilating district or split in a belowground coal mine as follows:

Conditions for installation of two or more auxiliary fans in the same ventilating district or split**(See Regulation 161 (4) of CMR, 2017)**

- 1.0 Selection of type and capacity of auxiliary fans and their location of installation shall be based on the scientific study.
- 2.0 Installation of auxiliary fans shall comply with all the relevant provisions under the Coal Mines Regulations and the Central Electricity Authority Regulations, 2010 as applicable to such installation, particularly that of Regulation 161 of the Coal Mines Regulations, 2017 and regulation 110 of CEAR, 2010.
- 3.0 (a) Before any auxiliary fan is installed and also, at least once every week thereafter, the quantity of air flowing in the airway at the point of its installation shall be measured by the Ventilation Officer. The fan shall not be installed or continued to be operated unless the measurement shows that sufficient quantity of air is available so however that
 - (i) not more than 50% of total air passing in the roadway is taken by the auxiliary fan; and
 - (ii) ventilation of the inbye faces, when the fans are running, is adequate.(b) Particulars of the quantities measured as at Clause 2.0(a) shall be duly recorded in a bound paged book kept for the purpose.
- (c) There shall be also kept at the mine an accurate plan showing the general system of ventilation in the district and the quantity of air current therein.
- 4.0 (a) The auxiliary fans shall be installed, as forcing fan, on the intake side of the place to be ventilated by it.
- (b) No auxiliary fan shall be installed at a point within or less than 4.5m from the nearer side of the entrance to the place to be ventilated by it.
- 5.0 (a) Air entering any of the auxiliary fans in the district shall not contain:
 - (i) more than 0.3% CH₄; and
 - (ii) excessive quantity of dust.(b) The percentage of CH₄ in the return air in any heading ventilated by an auxiliary fan shall not exceed 0.5%.
- (c) The auxiliary fans in the district shall be electrically interlocked by a sequence control which ensures that unless the first fan is running the second fan cannot be started and so on.
- 6.0 (a) No person shall start an auxiliary fan on any occasion unless the overman or a competent person authorized in this behalf considers that it is safe for the fan to be so started.
- (b) An auxiliary fan on the return side shall not be started or re-started after stoppage of the auxiliary fan on its intake side due to power failure or otherwise, unless an overman or a competent person specially authorized by the Manager for the purpose, has also satisfied himself that the conditions at Clause 4.0 above was fulfilled.
- 7.0 (a) No workman shall enter or be allowed to enter in any heading ventilated by an auxiliary fan unless the overman or competent person has inspected the place and found it safe and the requirements at Clause 4.0 above are also satisfied.

- (b) In case of any interruption in the ventilation arrangements for working places, all persons shall be withdrawn from the area affected, with the exception of those required to rectify the situation.
- (c) Particulars of every stoppage of auxiliary fan(s) and their re-starting shall be recorded by the overman or competent persons in a bound paged book kept for the purpose.
- 8.0 (a) No person other than an official of the mine, Ventilation Officer or a person authorized by the Manager for do so, shall regulate the quantity of air passing through or delivered by an auxiliary fan.
- (b) If it is necessary to regulate an auxiliary fan, it shall be done in such a way as to prevent authorized or inadvertent alteration.
- (c) Fans delivering air to flexible ducting shall not be regulated by constricting the ducting.
- (d) Fans with rigid ducting shall not be regulated by placing loosed obstruction such as brick or stone in the ducting.
- 9.0 (a) The supply of electricity to the working place shall only be effected when the auxiliary fans are running satisfactorily and;
- (b) On restarting the fan after a prolonged shutdown, sufficient time shall be allowed to elapse to clear any accumulation of gas or foul air before re-establishing the supply of electricity to the working place.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 981(अ).—कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 178 के उप-विनियम (2) के खंड (ख) के अन्तर्गत मुख्य खान निरीक्षक के रूप में मुझे प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए मैं, भारत के राजपत्र में दिनांक 28 अप्रैल, 2017 को प्रकाशित भाग- II खण्ड - 3(i) की अधिसूचना सं. जीएसआर- 617(E), दिनांक 21 जून, 2017 को अधिकांत करते हुए, एतद द्वारा यह विनिर्दिष्ट करता हूँ कि खुले कोयला खानों के विभिन्न स्थानों एवं भागों में, जहाँ कार्य के दौरान नैसर्गिक प्रकाश की कमी है, प्रदान किए जाने वाले प्रकाश के मानक निम्नलिखित सारणी में विनिर्दिष्ट मानकों एवं तत्पश्चात् उल्लिखित प्रकाश व्यवस्था हेतु सामान्य दिशा-निर्देशों के अनुसार होगी :-

खुले कोयला खानों में प्रकाश के मानक

संक्षेपण - V: ऊर्ध्वाधर; H - क्षैतिज

क्रम संख्या	प्रकाशित किए जाने वाले स्थान/ भाग	प्रदान किए जानेवाले प्रकाश का न्यूनतम मानक
1.	भारी मशीनरी का कार्य-स्थल	15H, 25V (ताकि जिस गहराई और ऊँचाई तक मशीन संचालित होती है, उसे प्रकाशित किया जा सके।)
2.	ड्रिलिंग ऑपरेशन	
	(i) क्षेत्र जहाँ ड्रिलिंग रिग कार्य करता है।	25 V ताकि ड्रिलिंग रिग के पुरे ऊँचाई को प्रकाशित किया जा सके।
	(ii) वह क्षेत्र जहाँ ड्रिल छिद्र विद्यमान है।	15H
3.	वह स्थान जहाँ हस्तचालित कार्य किया जाता है।	15H, 25V

4.	वह स्थान जहाँ लोडिंग, अनलोडिंग अथवा स्थानान्तरण; डम्पर, ट्रक अथवा ट्रेन के लोडिंग का कार्य किया जाता है (जिसमें ओवरबर्डेन तथा कोयला स्टॉकयार्ड भी सम्मिलित है)	15H, 15V
5.	मशीन का ऑपरेशन केबिन अथवा कार्य-प्रणाली स्थल	50H ऑपरेशन के सभी स्थलों पर
6.	ट्रक तथा डम्पर का हॉल रोड	10H
7.	पिट में रेल हॉलेज ट्रैक	10H
8.	बेंच से बेंच तक रोड वेज और फूट-पाथ	10H
9.	नियोजित व्यक्तियों के उपयोग के लिए स्थायी मार्ग	10H
10.	इनपिट क्रशर/ फीडर ब्रेकर	40H
11.	हैंड पिकिंग स्थल	50H
12.	कन्वेयर	
	(ए) स्थानान्तरण स्थल और ड्राईव/ टेल एन्ड क्षेत्र	40H
	(बी) कन्वेयर के अनुरेख में	20H
13.	कोल हैंडलिंग प्लांट	
	(ए) क्रशिंग, स्क्रीनिंग, पृथक्कीकरण और लोडिंग/ अनलोडिंग के स्थान	40H
	(बी) ऑपरेशन प्वाइंट्स	50H
	(सी) अन्य स्थान (सामान्य रूप में)	20H
14.	पम्पिंग स्टेशन	40H
15.	(i) विद्युत सब-स्टेशन	100H, 50V
	(ii) विद्युत उपकरण/ साधन संचालन के अन्य स्थान	20H, 20V
16.	प्राथमिक उपचार केन्द्र	50H
17.	आश्रय स्थान	30H
18.	कार्यशाला	100H, 50V
19.	पार्किंग यार्ड	50H
20.	प्रबंधक द्वारा लिखित रूप में चिन्हित की गई सामान्य कार्य क्षेत्र	10H सतह के उस स्तर पर जिसे प्रकाशित किया जाना है

खान में प्रकाश हेतु दिशा-निर्देश :-

1. खान में प्रकाश व्यवस्था का अभिकल्पन एवं स्थापन उचित लैम्पों तथा संयोजनों के ऊँचाई, दिग्विन्यास, अंतराल तथा परावर्तकों या अन्य उपांगों के संदर्भ में इस प्रकार किया जाना चाहिए कि कार्यस्थल पर आराम दृष्टि हेतु प्रकाश का एक समान वितरण सुनिश्चित किया जा सके और कर्मियों के आँखों में तनाव, थकान एवं चिकित्सीय रूप से परिभाषित प्रतिबल को रोकने के लिये बाधाजनक परछाइयों, प्रकाश की तीव्रता का चकाचौंध, चमक, प्रकाश पुंज और प्रकाश प्रदूषण से बचा जा सके।
2. उन स्थानों पर जहाँ स्थायी/स्थिर लाइटिंग दिया जाना संभव नहीं है, वहाँ पोर्टेबल लाइटिंग का प्रबंध किया जायेगा।

3. मुख्य स्थानों जैसे विद्युत उप-केन्द्रों तथा प्रबंधक द्वारा निर्धारित अन्य स्थानों पर पृथक स्रोत द्वारा आपात प्रकाशीय व्यवस्था उपलब्ध कराया जाएगा।
4. हॉल रोडों के मामलों में प्रकाशीय फिटिंग का दिग्विन्यास इस प्रकार समायोजित रखा जाएगा कि प्रकाश सड़क के अनुरेख न जाकर सड़क के आर-पार उत्सर्जित हो। जहाँ हॉल रोड की चौड़ाई अधिक है, वहाँ प्रकाश की व्यवस्था सड़क के दोनों किनारे क्रमिय तरीके से दी जाएगी अथवा सड़क के बीच विभाजक पर कतार में दी जाएगी ताकि मानक अनुरूप प्रकाश का रख-रखाव किया जा सके।
5. भारी मशीनों, डम्प/ स्टॉक यार्ड तथा लोडिंग/ अनलोडिंग वाले अन्य क्षेत्रों के कार्य स्थलों पर प्रकाश की ऐसी व्यवस्था होगी कि अधेरापन उत्पन्न नहीं हो सके।
6. हाइड्रॉलिक एक्सकेवेटर की उच्च गतिशीलता को ध्यान में रखते हुए इन मशीनों द्वारा बनाए गए फेस/ बेंच को यथा व्यवहार्य संगत गतिशील प्रकाश स्रोत से प्रकाशित किया जाएगा, ताकि शिफ्टिंग की देरी से पिछड़ने की संभावना खत्म हो जाए।
7. डम्प/स्टॉक यार्ड को उचित संख्या में उच्च मास्ट प्रकाश टावर/स्रोत द्वारा प्रकाशित किया जायेगा। यह भी सुनिश्चित किया जाएगा कि चालू डम्प के किनारों तक पर्याप्त प्रकाश पहुँच सके।
8. इन मानकों के बेहतर कार्यान्वयन हेतु प्रत्येक खान का प्रबंधक विस्तृत लिखित "प्रकाश योजना" बनाएगा, जिसमें "प्रकाशन नक्शा" तथा इस प्रयोजन हेतु मूल कर्मियों के कर्तव्य एवं दायित्व होंगे।
9. खान के किसी विशेष स्थान या ऑपरेशन के संबंध में जहाँ, कुछ विशेष दशाओं के कारण प्रबंधक के विचार में अनुबद्ध न्यूनतम मानक का तर्कपूर्ण रूप से अनुपालन किया जाना व्यवहार्य नहीं है, उस दशा में वह वहाँ उसे भिन्न प्रकाशन उपलब्ध करा सकता है, यदि उसने "प्रकाशन योजना" में यथास्थिति ऐसे स्थानों या ऑपरेशनों के लिए प्रबंध किये जाने वाले संशोधित न्यूनतम प्रकाश स्थिति को उचित कारण देते हुए निर्दिष्ट कर रखा है तथा इसकी एक प्रति क्षेत्रीय निरीक्षक को प्रस्तुत कर चुका है।

10. प्रकाश सर्वेक्षण:

- (i) प्रत्येक खान का प्रबंधक प्रकाश की पर्याप्तता को सुनिश्चित करने के लिए प्रत्येक महीने में कम से कम एक बार प्रकाश का सर्वेक्षण कराने का बंदोबस्त करेगा।
- (ii) ऐसे सर्वेक्षण के दौरान, प्रकाश का मापन, यथास्थिति, कार्य-स्थल या हॉल रोड या ट्रेवेलिंग या हॉलेज रास्ते के सीमा के भीतर प्रकाश स्रोत से अधिकतम दूरी पर भी करना होगा।
- (iii) ऐसे प्रत्येक सर्वेक्षण का एक अभिलेख सर्वेक्षण कार्य करने वाले सक्षम व्यक्ति द्वारा रखा तथा उस पर उसका हस्ताक्षर किया जाएगा, जिस पर प्रबंधक प्रतिहस्ताक्षर कर तारीख डालेगा।

11. प्रकाश नक्शा:

- (i) प्रत्येक खान का प्रबंधक यह सुनिश्चित करेगा कि एक प्रकाश नक्शा जिसमें स्थानों का स्थिति, प्रकाश व्यवस्था के लिए लगाए गए युक्ति उपस्कर, लैम्प, आधार, प्रकाशन हेतु अन्य युक्तियाँ तथा प्रकाशित किए जाने वाले विविध स्थानों के लिए अपेक्षित एवं माप किए गए प्रकाश का मान का रख-रखाव किया जाए। जहाँ खान का कोई क्षेत्र इस्तेमाल में नहीं है अथवा वहाँ प्रकाश की आवश्यकता नहीं है, उसे स्पष्टतः चिन्हित किया जाएगा तथा नक्शा पर कारणों सहित सीमांकित करते हुए अभिलिखित किया जाएगा। नक्शा सर्वेक्षक और प्रकाश मानक का रख-रखाव करने वाले प्राधिकृत अधिकारी द्वारा तारीख सहित हस्ताक्षरित किया जायेगा तथा प्रबंधक द्वारा तारीख के साथ प्रतिहस्ताक्षर किया जाएगा।
- (ii) प्रकाश नक्शा को प्रति माह प्रकाशन सर्वेक्षण तथा वर्किंग के चालू स्थिति के आधार पर अद्यतन किया जाएगा।

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 981(E).—In exercise of the powers conferred on me as Chief Inspector of Mines, under clause (b) of sub-regulation (2) of Regulation 178 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, in supersession of Notification No. GSR-617(E), dated 28th April 2017, published in the Gazette of India Part II, Section 3(i) on 21st June, 2017, hereby specify that the standards of lighting to be provided during working hours at different places or areas, where natural light is insufficient in opencast coal mines shall be in the manner as specified in the following table and in conformity with the general guidelines for illumination mentioned thereunder:

Standards of illumination in opencast coal mines

Abbreviations- V: Vertical; H:

Serial No.	Place/Area to be illuminated	Minimum standards of illumination to be provided (in lux)
1	Work place of Heavy Machinery	15H, 25 V (so as to cover depth and height through which the machine operates.)
2	Drilling operations	
	(i)Area where drilling rig works	25 V (so as to illuminate full height of the drilling rig)
	(ii)Area where drill holes exists	15 H
3	Places where manual work is done	15 H, 25 V
4	Places where loading, unloading or transfer, loading of dumpers, trucks or train is carried on (including OB Dump and Coal Stack Yard)	15 H, 15 V
5	Operators cabins of machines or mechanisms	50 H at all places of operation
6	Haul roads for Trucks and Dumpers	10 H
7	Rail haulage track in the pit	10 H
8	Roadways and footpaths from bench to bench	10 H
9	Permanent paths for use of persons employed etc.	10 H
10	In-pit Crusher/Feeder Breaker	40 H
11	Hand Picking Points	50 H
12	Conveyers	
	(a) Transfer points and drive/tail end area	40 H
	(b) Along conveyer	20 H
13	Coal Handling Plant	
	(a) Places of crushing, screening, segregation and loading/unloading	40 H
	(b) Operation points	50 H

	(c) Other places (in general)	20 H
14	Pumping Station	40 H
15	(i) Electrical Sub-station	100 H, 50 V
	(ii) Other places of operation of electrical apparatus/equipment	20 H, 20 V
16	First Aid station	50 H
17	Rest shelter	30 H
18	Workshop	100 H, 50 V
19	Parking Yard	50 H
20	General working areas as determined by the Manager in writing	10 H at the level of surface to be illuminated

Guidelines for mine illumination

1. The mine lighting should be designed and installed with proper lamps and fixtures in regard to height, orientation, spacing and reflectors or other accessories, so as to secure a uniform distribution of light on the work area for visual comfort and avoiding objectionable shadows, sharp contrasts of intensity, glare, light clutter (excessive groupings of light) and light pollution to prevent strain on the eyes of the workmen, work fatigue and medically defined stress.
2. Portable lighting shall be provided at places, where the permanent/fixed lighting is not possible.
3. At strategic locations like electric substation, and any other places as determined by the Manager, emergency lighting arrangement by separate source shall also be provided.
4. In case of haul roads, orientation of light fittings should be kept so adjusted as to have emittance of light across the road and not along the road. Where the width of haul roads is more, the lighting arrangements shall be provided either by rows of lights erected on both sides of the road or by a centrally erected row over the divider, so as to maintain illumination as per standard.
5. Lighting arrangement at working places of heavy machineries, dump/stack yard and other loading/unloading areas shall be such that the formation of dark zone is avoided.
6. Considering high mobility of hydraulic excavators, the faces/benches worked by such machineries shall, as far as practicable, be illuminated by light source of matching mobility so as to avoid chances of lag for want of shifting.
7. Dump/stack yards shall be illuminated by suitable numbers of high mast towers/light source. It shall also be ensured that adequate light reaches up to edges of the active dump.
8. For better implementation of these standards, the manager of every mine shall formulate a detailed written "Illumination Scheme", which may include an "Illumination Plan" and duties and responsibilities of Key officials for the purpose.
9. In respect of any particular place or operation in a mine, where due to existence of some special conditions the manager is of the opinion that compliance as per stipulated minimum standard is not reasonably practicable, he may provide illumination in variance thereof, if he has indicated the modified minimum illumination to be provided for such place or operation, as the case may be, in the "Illumination Scheme" with proper justification for the same and submitted a copy thereof to the Regional Inspector.
10. Illumination Survey:
 - (i) The manager of every mine shall arrange to conduct Lighting Survey once at least in every month to ensure adequacy of illumination.

- (ii) While making such survey, the measurement of lighting shall also be taken at the point farthest from the source of light lying within the limit of the work place or in haul road or travelling or haulage roadway, as the case may be.
- (iii) A record of every such survey shall be maintained and signed by the competent person making the survey and countersigned and dated by the manager.

11. Illumination Plan:

- (i) The manager of every mine shall ensure that an Illumination Plan, indicating the location of places, type of illuminating devices, fixtures, lamps, supports, any other devices for illumination and showing required as well as measured value of light at various places to be illuminated, is maintained. Where any area of the mine is not in use or not needed to be lighted, the same shall be clearly marked and demarcated on the plan with reasons to be recorded. The plan shall be kept signed and dated by the surveyor and the official authorized for maintaining the lighting standard and countersigned and dated by the manager.
- (ii) The Illumination Plan shall be brought up to date in every month based on the monthly illumination survey and considering the current status of workings.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 982(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 188 के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि कोयले की खान में थोक में विस्फोटकों के परिवहन के लिए शर्तें निम्नानुसार होगी:

बल्क (थोक) में विस्फोटकों के परिवहन की शर्तें

1. मालिक, एजेंट या/और खान के प्रबंधक जहां थोक में विस्फोटकों का परिवहन किया जाना प्रस्तावित है, निम्नलिखित सुनिश्चित करेंगे:-
 - ए) केवल उचित प्रशिक्षित व्यक्ति जो इस उद्देश्य के लिए प्रबंधक द्वारा लिखित में अधिकृत है, उसे ही इस कार्य के लिए तैनात किया जाएगा।
 - बी) इस कार्य के लिए तैनात व्यक्तियों के जरूरत के लिए पर्याप्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रदान किए जाएंगे और इसका कार्यस्थल पर उपयोग किया जाएगा।
2. ओपनकास्ट खान में थोक में विस्फोटक के परिवहन के पूरे संचालन के कार्य को एक सक्षम व्यक्ति, जिसकी योग्यता कम से कम ओवरमैन की हो, के अधीन रखा जाएगा।
3. प्राइमिंग स्टेशन या विस्फोटक स्थल पर थोक में विस्फोटकों का परिवहन केवल दिन के प्रकाश के दौरान ही किया जाएगा।
4. विस्फोटक स्थल पर थोक में विस्फोटकों की मात्रा एक बार में उतना ही ले जाया जाएगा जितना कि एक राउंड में उपयोग के लिए आवश्यक होगा तथा सुराख के चार्ज होने के समय से 30 मिनट पहले भी नहीं।
5. थोक में विस्फोटकों के परिवहन के लिए केवल उस वाहन का उपयोग किया जाएगा जो सक्षम प्राधिकारी द्वारा विधिवत अनुमोदित हो।
6. थोक में विस्फोटकों के परिवहन और संचालन के लिए तैनात वाहन के संबंध में लाइसेंसिंग प्राधिकारी द्वारा निर्धारित सभी शर्तों का सख्ती से पालन किया जाएगा।
7. ऐसा वाहन सुरक्षित परिचालन स्थिति में होगा और प्रबंधक द्वारा विधिवत अधिकृत सक्षम लाइसेंस प्राप्त ड्राइवरों द्वारा संचालित किया जाना चाहिए।

8. उपयुक्त प्रकार के कम से कम दो अग्निरोधक यंत्र (फायर एस्टिंग्यूशर), जो विद्युत और पेट्रोलियम के आग से लड़ने में सक्षम हो, प्रत्येक वाहन में एक आसान एवं सुलभ स्थिति में उपलब्ध कराया जाएगा और उसे हमेशा तैयार स्थिति में बनाए रखा जाएगा।

9. थोक में विस्फोटकों को परिवहन करने से पहले, इस संबंध में अधिकृत सक्षम व्यक्ति व्यक्तिगत रूप से परिवहन और विस्फोटकों के उपयोग में लगे प्रत्येक व्यक्ति की जाँच करेगा और खुद को संतुष्ट करेगा कि किसी भी व्यक्ति के पास कोई भी सिगार, सिगरेट, बीड़ी या अन्य धूम्रपान सामग्री, माचिस या कोई अन्य उपकरण जैसे मोबाइल फोन इत्यादि जो प्रकाश लौ या स्पार्क उत्पन्न करने में सक्षम हो, नहीं हो।

10. इसके अतिरिक्त, थोक में विस्फोटक परिवहन करते समय निम्नलिखित सावधानियाँ बरती जाएगी:

ए) लोड होने के दौरान वाहन को चैन लिंक के साथ ठीक से अर्थ किया जाएगा।

बी) विस्फोटकों के हटाने के दौरान के समय को छोड़कर अन्य सभी समय में वाहन को अच्छी तरह से बंद (lock) कर दिया जाएगा।

सी) वाहन अधिभारित नहीं किया जाएगा।

डी) वाहन प्रति घंटे 25 किलोमीटर से अधिक की रफ्तार से संचालित नहीं किया जाएगा।

ई) विस्फोटक के साथ लोड वाहन को गैर-उपस्थित नहीं छोड़ा जाएगा।

एफ) लोड होने के समय वाहन पृथक स्थान में रखा जाएगा।

जी) विस्फोटकों से भरे वाहन को गेराज या मरम्मत की दुकान में नहीं लाया जाएगा और भीड़ वाले जगह में पार्क नहीं किया जाएगा।

एच) विस्फोटकों का परिवहन करने वाले वाहन में, आपात स्थिति को छोड़कर, ईंधन नहीं भरा जाएगा और भरने के समय इंजन बंद कर दिया जाएगा तथा उस समय दुर्घटना को रोकने के लिए अन्य सावधानियाँ बरती जाएगी।

आई) जहाँ भी ड्रिलिंग का कार्य किए जा रहे हैं, उसी क्षेत्र में पहले से ही ड्रिल किए गए गहरे सुराख को उसी समय में चार्ज नहीं किया जाएगा।

जे) विस्फोटक परिवहन वाहन से कोई ट्रेलर संलग्न नहीं किया जाएगा।

11. थोक में विस्फोटकों के परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले प्रत्येक वाहन को एक सक्षम व्यक्ति द्वारा प्रत्येक 24 घंटों में सावधानी से निरीक्षण किया जाएगा, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि:

ए) आग बुझाने वाले (फायर एस्टिंग्यूशर) यंत्र भरे हुए हैं और जगह पर हों,

बी) इलेक्ट्रिक तार अच्छी तरह से इन्सुलेट हों और मजबूती से अपनी जगह पर सुरक्षित किया गया हों,

सी) चेसिस, इंजन और वाहन साफ हो और वे अधिशेष तेल से साफ और मुक्त हों,

डी) ईंधन टैंक और फ्रीड लाइनें लीक नहीं हो रही हों और

ई) रोशनी, ब्रेक और स्टीयरिंग तंत्र अच्छे तरह से काम कर रहे हों।

12. उपरोक्त धारा संख्या 11 के तहत किए गए प्रत्येक निरीक्षण को एक बाउंड पेज रजिस्टर में रिकार्ड किया जाएगा तथा निरीक्षण करने वाले सक्षम व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षरित और दिनांकित किया जाएगा।

13. खदान का प्रबंधक "थोक में विस्फोटकों के संचालन और परिवहन" के लिए एक उपयुक्त कार्य संहिता (कोड ऑफ प्रैक्टिस) तैयार करेगा।

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 982(E).—In exercise of the powers conferred on me under Regulation 188 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the conditions for transport of explosives in bulk in a coal mine, as follows:

CONDITIONS FOR TRANSPORT OF EXPLOSIVES IN BULK

(See Regulation 188 of the Coal Mines Regulations 2017)

1. The Owner, Agent or/and Manager of the mine where transportation of explosives in bulk is proposed to be practiced, shall ensure the following.
 - a) Only properly trained persons who are authorised in writing by the manager for the purpose are deployed.
 - b) Adequate personal protective equipments as required to be used by persons deployed in this connection are provided and also used.
2. The entire operations of transportation of explosives in bulk within an opencast mine shall be placed under the overall charge of a competent person holding atleast an Overman's certificate of competency.
3. Transport of explosives in bulk to the priming station or the site of blasting shall be done only during day light hours.
4. The quantity of explosives to be transported in bulk at one time to the site of blasting shall not exceed the actual quantity required for use in one round of shots, and also not before 30 minutes of the commencement of charging of holes.
5. Only a vehicle duly approved by the Competent Authority shall only be used for transport of explosives in bulk.
6. All conditions stipulated by the licensing authority in respect of the vehicle deployed for transportation and handling of explosives in bulk shall be strictly followed.
7. Such vehicle shall be in safe operating condition and should be driven by competent licensed drivers duly authorised by the Manager.
8. At least two fire extinguishers of suitable size and capable of fighting electrical and petroleum fires shall be provided in each vehicle in an easy accessible position and maintained in a state of readiness.
9. Before transporting explosives in bulk, the competent person authorised in this regard shall personally search every person engaged in the transport and use of explosives and shall satisfy himself that no person so engaged has in his possession any cigar, cigarette, biri, or other smoking material or any match or any other apparatus like mobile phone etc., of any kind capable of producing a light, flame or spark.
10. Additionally, the following precautions shall be strictly observed while transporting explosives in bulk.
 - (a) The vehicle shall be properly earthed with chain links while loading.
 - (b) The vehicle shall be well locked except during times of placement and removal of stocks of explosives.
 - (c) The vehicle shall not be overloaded.
 - (d) The vehicle shall not be driven at a speed exceeding 25 kilometers per hour.
 - (e) The vehicle loaded with explosives shall not be left un-attended.
 - (f) The vehicle shall be kept in isolated places while loaded.

- (g) The vehicle loaded with explosives shall not be taken into garage or repair shop and shall not be parked in a congested place.
- (h) The vehicle transporting explosives shall not be refuelled except in emergencies; even then it's engine shall be stopped and other precautions taken to prevent accidents.
- (i) Wherever, drilling operations are being carried out, charging of already drilled deep holes shall not be carried out in the same area at the same time.
11. Every vehicle used for the transport of explosives in bulk shall be carefully inspected once in every 24 hours by a competent person, to ensure that:
- (a) fire extinguishers are filled and are in place,
- (b) the electric wiring is well insulated and firmly secured,
- (c) the chassis, engine and body are clean and free from surplus oil and grease,
- (d) the fuel tank and feed lines are not leaking and
- (e) lights, brakes and steering mechanism are in good working order.
12. A report of every inspection made under sub-clause (a) shall be recorded in a bound paged book kept for the purpose and shall be signed and dated by the competent person making the inspection.
13. The mine manager shall frame a suitable code of practice for handling and transportation of explosives in bulk.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 983(अ).— कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 189 के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद्द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि खान में रिजर्व स्टेशन की स्थापना के लिए स्थान का चयन के लिए शर्तें निम्नानुसार होगी:

कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 189 के तहत रिजर्व स्टेशन की स्थापना हेतु स्थान का चयन करने के लिए शर्तें।

रिजर्व स्टेशन का चयन इस प्रकार करेंगे जो सुनिश्चित करेगा कि –

- (1) स्थान पर ओवरहैंगिंग या विशेष (प्रोमिनेंट) अंडरकट न हो। छत और किनारा पर्याप्त रूप से सपोर्टेड और सफेदी किया हुआ हो।
- (2) स्थल पूर्णरूप से साफ, कचड़ा मुक्त और पर्याप्त रूप से घेराबंदी किया गया हो।
- (3) रिजर्व स्टेशन और 18 मीटर के अंदर आने वाले सभी जगह कोयला के धूलकण से मुक्त हो तथा क्षेत्र के अंदर की छत, जमीन तथा किनारा पर्याप्त रूप से अज्वलनशील धूलकण से उपचारित हो, जैसा कि कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम, 144 के तहत वांछित है। 18 मीटर के अंदर आने वाले सभी धरातल पर अज्वलनशील धूलकण से इस प्रकार उपचार किया जाएगा ताकि 2 सेन्टीमीटर का मोटा परत बन जाए।
- (4) बिजली का तार या अन्य उर्जा का स्रोत जिससे बारूद और या इग्निशन सिस्टम में आग या विस्फोट की संभावना हो, उसे रिजर्व स्टेशन से 90 मीटर के अंदर से ले जाने की अनुमति नहीं है।
- (5) स्थल पर्याप्त रूप से हवादार हो।
- (6) स्थल पर व्यक्तियों को बार-बार जाने की अनुमति नहीं हो।

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 983(E).—In exercise of the powers conferred on me under Regulation 189 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the conditions for site selection for establishing a Reserve Station in a mine, as follows:

The conditions for site selection for establishing a Reserve Station under Regulation 189 of CMR, 2017.

The Reserve station shall be selected in such a way as to ensure that:

- (1) The place has no overhanging sides or prominent undercuts. The roof and sides are adequately supported and kept white-washed.
- (2) The place is kept clean, is free from loose debris and is adequately fenced.
- (3) The reserve station and all places lying within 18m of the same are cleaned of coal dust, and the roof, floor and sides in the area are adequately treated with incombustible dust in a manner as prescribed in the Regulation 144 of Coal Mines Regulation, 2017. The floor of the workings in the 18m zone shall be particularly treated with at least 2cm thick layer of incombustible dust.
- (4) No energized electric cables or any other source of energy having potential to ignite or explode explosives and/or initiation system, are allowed to pass within a distance of 90m from the reserve station.
- (5) The place is adequately ventilated.
- (6) The place is not frequented by persons.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 984(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 193 के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि खान में अमोनियम नाइट्रेट ईंधन तेल (एएनएफओ) के उपयोग की शर्तें निम्नानुसार होगी:

कोयला खानों में अमोनियम नाइट्रेट फ्यूल तेल (एएनएफओ) के भंडार, मिश्रण हेतु शर्तें :-

संग्रहण और संचलन (हैन्डलिंग):

1. विस्फोटक के मुख्य नियंत्रक से लाइसेंस प्राप्त किए बिना अमोनियम नाइट्रेट को संग्रहीत नहीं किया जाएगा।
2. अमोनियम नाइट्रेट नियम 2012 के प्रावधानों के अनुसार अमोनियम नाइट्रेट का संग्रहण किया जाएगा।
3. अमोनियम नाइट्रेट नियम 2012 के प्रावधान के अनुसार अमोनियम नाइट्रेट का परिवहन किया जाएगा।
4. सूर्यास्त और सूर्योदय के बीच की अवधि में कोई भी व्यक्ति खान परिसर में अमोनियम नाइट्रेट का न संचलन करेगा और न ही होने देगा।
5. साइट पर अमोनियम नाइट्रेट के आसपास में धूम्रपान, नग्न प्रकाश या खुली लौ की अनुमति नहीं दी जायेगी।
6. विस्फोटन साइट पर मिश्रित होने से पहले, अमोनियम नाइट्रेट को डीजल तेल की आपूर्ति से पर्याप्त दूरी पर रखा जाएगा और कार्यक्षेत्र के भीतर कोई आग नहीं होनी चाहिए।

7. चूंकि अमोनियम नाइट्रेट वायुमंडल से नमी उठाएगा, तो बैग को फटने से रोकने के लिए देखभाल की जानी चाहिए। किसी भी परिस्थिति में रेक पर बैग में या बल्क में रखे अमोनियम नाइट्रेट को बारूद से विस्फोट करके ठीला नहीं किया जाएगा।
8. अमोनियम नाइट्रेट के फटे हुए बैग को तुरंत साफ किया जायेगा और ठीक से निपटान किया जायेगा।
9. अमोनियम नाइट्रेट तथा विस्फोटकों या दहनशील पदार्थों (डीजल तेल सहित) को अलग-अलग वाहन में ले जाना चाहिए। अपरिष्कृत अमोनियम नाइट्रेट का जब परिवहन किया जाता है तो, उसे उस वाहन, जिसमें बारूद या दहनशील पदार्थ है, उससे अलग वाहन के द्वारा परिवहन किया जाएगा।
10. अमोनियम नाइट्रेट के परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले वाहन, एक सुरक्षित परिचालन स्थिति में होगा और सक्षम, लाइसेंस प्राप्त ड्राइवरों द्वारा संचालित किया जायेगा।
11. अमोनियम नाइट्रेट को कवर करने के लिए उपयोग की जाने वाली किसी भी तिरपाल या अन्य सामग्री को आग प्रतिरोधी होना चाहिए।
12. (i) सेमी-ट्रेलर या पूर्ण ट्रेलर वैन का उपयोग अमोनियम नाइट्रेट ईंधन तेल (ए.एन.एफ.ओ.) के मिश्रण को ऑन-साइट परिवहन के और इसके अस्थायी भंडारण के लिए किया जा सकता है। लोड किए जाने पर इस तरह के वैन को पृथक स्थानों में रखा जाना चाहिए।
- (ii) विस्फोटक एजेंटों के स्टॉक को रखने और हटाने के दौरान को छोड़, वैन को अच्छी तरह हवादार जगह पर रखा और लॉक किया जाना चाहिए।
- (iii) विस्फोटक एजेंट वाले वैन में या उसके पास कोई धूम्रपान और खुली आग की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए।
- (iv) वैन के आसपास का क्षेत्र (जब अस्थायी भंडारण के रूप में उपयोग किया जाता है), सभी दिशाओं में कम से कम 9 मीटर से कम में कचरा, शुष्क घास या दहनशील प्रकृति की अन्य सामग्री से मुक्त रखा जाना चाहिए।
- (v) फ्रील्ड मिश्रित अमोनियम नाइट्रेट के एक दिन से अधिक उत्पादन को अस्थायी रूप से किसी भी समय वैन में संग्रहीत नहीं किया जाना चाहिए।

मिक्सिंग इत्यादि

13. अमोनियम नाइट्रेट का मिश्रण या संसेचन (इम्प्रेजनेशन), या अमोनियम नाइट्रेट (अन्य पदार्थों के साथ) के गैर-विस्फोटक मिश्रण, डीजल तेल के साथ केवल तत्काल उपयोग से पहले ही शॉट होल पर या उसके करीब ले जाना चाहिए।
14. कोई हाइड्रोकार्बन ईंधन, जिसकी बोलाटाईल संख्या दो से ज्यादा हो, का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। अमोनियम नाइट्रेट / डीजल तेल के सबसे संवेदनशील मिश्रण 2% तेल पर होता है, जबकि 5-6% पर मिश्रण अधिकतम शक्ति देता है। 10% से अधिक तेल संवेदनशीलता को कम करता है। अतिरिक्त तेल के प्रयोग से बचा जाना चाहिए।
15. एनएफओ विस्फोटक के मिश्रण, संचलन या उपयोग के समय या जो व्यक्ति ऐसे काम में लगे हैं, वहाँ पर कोई व्यक्ति धूम्रपान नहीं करेगा।
16. विस्फोटक का मिश्रण को चार्ज या संचलन करने के दौरान कोई भी व्यक्ति शॉट होल या विस्फोटक के 15 मीटर के भीतर किसी भी नग्न प्रकाश या आग की अनुमति नहीं दे सकता है।
17. कम से कम 15 मीटर की दूरी तक मिश्रण के स्थान के आसपास के क्षेत्र को कचरा, शुष्क घास या अन्य दहनशील पदार्थों से मुक्त रखा जाना चाहिए।
18. सभी डिटोनेटर्स, प्राइमिंग कारतूस और कॉर्डेक्स को वास्तव में उपयोग के लिए आवश्यक होने तक विस्फोटकों से सुरक्षित दूरी पर संरक्षित पात्र (रिसेप्टेकल) में रखा जाना चाहिए।
19. तत्काल उपयोग के लिए आवश्यक मात्रा से अधिक मिश्रण को तैयार नहीं किया जाना चाहिए।

यदि अप्रत्याशित कारणवश तत्काल उपयोग के लिए आवश्यक से अधिक विस्फोटक मिश्रित हो गये हों तो इसे आंतरिक और बाहरी पैकेजों में पैक किया जाना चाहिए और भारतीय विस्फोटक अधिनियम के तहत लाइसेंसिंग अथॉरिटी द्वारा अनुमोदित

मैगजीन में संग्रहित किया जाना चाहिए। आंतरिक पैकेट, विस्फोटक या तेल को बाहर निकलने से रोकेगा। एक उपयुक्त पैकेज एक मोटी पॉलीथीन बैग है। बाहरी पैकेज लकड़ी, मिट्टी फाइबर बोर्ड या एल्यूमिनियम का हो सकता है, लेकिन स्टील का नहीं।

20. ग्रीट या अन्य बाहरी पदार्थों द्वारा आकस्मिक प्रदूषण को रोकने के लिए, शॉट होल के पास पूर्व-मिश्रण के लिए पोर्टेबल लकड़ी के बक्से के रूप में एक उपयुक्त कंटेनर का उपयोग किया जाना चाहिए क्योंकि इस तरह के प्रदूषण खतरनाक हो सकते हैं। एक समय में 100 किलो तक मिश्रण के लिए एक उपयुक्त आकार का बक्शा 1.5 मीटर x 1.0 मीटर x 0.5 मीटर गहराई का होना चाहिए। केवल समान (एक जैसे) सामग्री के फावड़े का उपयोग मिश्रण के लिए किया जाना चाहिए, और कोई धात्विक फावड़ा का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। विशेष रूप से मिश्रण रबर दस्ताने का उपयोग करके हाथ से किया जाना चाहिए। यदि आवश्यक हो, तो खराब मौसम के दौरान मिश्रण करते समय एक पोर्टेबल आश्रय का उपयोग किया जा सकता है।

21. मिश्रण का कार्य इस इमारत में नहीं होनी चाहिए जहां थोक अमोनियम नाइट्रेट संग्रहित होता है।

22. जब मिश्रण बन गया हो तो, इसे उपयोग के समय तक जल निरोधक बैग में रखा जाना चाहिए। बैग को अन्य सभी सामग्रियों से अलग रखा जाना चाहिए, और कम से कम 15 मीटर की दूरी के भीतर धूम्रपान, नग्न रोशनी या खुली आग की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए।

23. जब बल्क मिक्सिंग डिलीवरी सिस्टम में मिश्रण किया जाता है, तो निम्नलिखित सावधानियाँ बरतनी चाहिए:

(i) विस्फोटक के मुख्य नियंत्रक द्वारा विधिवत लाइसेंस प्राप्त वाहन में थोक मिश्रण और वितरण किया जाएगा।

(ii) एएन और एफओ के मिश्रण और इसकी लोडिंग चार्जिंग इत्यादि का संचालन विस्फोटक निर्माता के तकनीकी सेवा अभियंता के मार्गदर्शन में किए जाएंगे।

(iii) बीएमडी वाहन के उपयोग के लिए विस्फोटकों के मुख्य नियंत्रक द्वारा स्वीकृत लाइसेंस की निर्धारित सभी शर्तों का पालन किया जाएगा।

(iv) बीएमडी वाहन एक सुरक्षित परिचालन की स्थिति में होगा और एक सक्षम लाइसेंस प्राप्त ड्राइवर द्वारा संचालित किया जाएगा।

(v) वाहन लोड होने पर इसे एक पृथक स्थान पर रखा जाएगा।

(vi) वाहन के 60 मीटर की त्रिज्या के भीतर धूम्रपान और कोई खुली आग की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(vii) बीएमडी वाहन के आस-पास का क्षेत्र में सभी दिशाओं में कम से कम 15 मीटर की दूरी तक, से कम नहीं, कचरा, शुष्क घास या दहनशील प्रकृति की अन्य सामग्री से मुक्त रखा जाएगा।

24. तैयार मिश्रण को केवल लकड़ी या इसी तरह के कंटेनर में ले जाना चाहिए, न कि धातु के कंटेनर में।

25. रट्टी अमोनियम नाइट्रेट बैग को दैनिक रूप से एक सुरक्षित तरीके से निपटाया (समाप्त किया) जाना चाहिए जैसे पृथक क्षेत्र में जलाने, दफनाने आदि के द्वारा।

26. जहाँ मिश्रण की प्रक्रिया पूरी की जा रही हो, उस परिसर के 15 मीटर के भीतर या उसके भीतर केवल आवश्यक न्यूनतम संख्या में व्यक्तियों को उपस्थित होने की अनुमति दी जानी चाहिए।

27. फील्ड मिश्रित अमोनियम नाइट्रेट / इंधन तेल मिश्रण का कैप सेन्सीटीविटी की जाँच नियमित अन्तराल पर की जानी चाहिए। (परिक्षण निम्नानुसार है: पृथक स्थान, जहाँ शाटफायरर के लिए पर्याप्त सुरक्षित संरक्षित स्थान हो, वहाँ एक मुलायम जमीन पर मिश्रित इंधन / अमोनियम नाइट्रेट (या किसी अन्य अनुमोदित संजोयन) कार्टिज, थैला या अन्य पैकेट में बिजली के डिटोनेटर को डालकर (इन्सर्ट करके), डिटोनेटर को फायर करें। जमीन में बनी क्रेटर कैप सेन्सीटीविटी को इंगित करता है।

चार्जिंग और फायरिंग:

28. डीजल तेल के साथ अमोनियम नाइट्रेट के मिश्रण के बाद जितनी जल्दी हो सके, विस्फोट किए जाने वाले होल को चार्ज एवं विस्फोट किया जाना चाहिए, और विनियमों में निर्धारित विस्फोटकों के चार्जिंग और फायरिंग के सभी सामान्य कार्य पद्धति का पालन करना चाहिए।

29. अमोनियम नाइट्रेट ईंधन तेल (एएनएफओ) मिश्रण का उपयोग या तो सूखे होल में सीधे ढालकर किया जा सकता है या इसे गीले होल में उपयोग के लिए पॉलीथीन बैग में पैक किया जा सकता है।

30. मिश्रण को आसानी से छिद्र में डालने के लिए शॉट होल पर फाइबर बोर्ड या लकड़ी का एक उपयुक्त कुप्पी (फनल) डाला जाता है और प्रवाह की सहायता के लिए लकड़ी के स्टेमर का उपयोग किया जा सकता है।

31. चूंकि मिश्रण परंपरागत उच्च विस्फोटक की तरह संवेदनशील नहीं है, इसलिए इसे इनिशिएट करने के लिए डिटोनिटिंग फ्यूज पर भरोसा नहीं किया जा सकता है। इसलिए, कुल चार्ज के 5 से 25% के बराबर उच्च विस्फोटक के प्राइमर कार्टिज का उपयोग किया जाना चाहिए। (एक छोटे व्यास के होल में इनिशियेटींग चार्ज की मात्रा आवश्यकता वजन के उच्च अनुपात होगी)। जहां तक संभव हो, सभी इनिशियेटींग और बूस्टर चार्ज, गैर-नाइट्रो-ग्लाइसरिन प्रकार के होना चाहिए।

0.1 मीटर (4 "व्यास) या कम व्यास के छेद में केवल डिटोनेटिंग फ्यूज का एक लाइन, मिश्रण के जरिए गुजरना चाहिए।

32. विस्फोट क्षेत्र में प्रवेश करने से पहले, ओवरमैन / शॉटफायर और अन्य कर्मियों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि लाल भूरे रंग के धुएं पूरी तरह से साफ हो गये हैं, जो नाइट्रोजन डाइऑक्साइड गैस के अत्यधिक जहरीले सांद्रता का संकेत है।

जहाँ विस्फोट के बाद धुएं को देखा जाता है, विस्फोटक क्षेत्र में लौटने से पहले उन्हें बिखरने के लिए पर्याप्त अवधि की अनुमति दी जानी चाहिए।

मिसफायर:

33. इस संबंध में विनियमों के प्रावधानों के अनुसार मिसफायरों के लिए सावधानियाँ बरतनी चाहिए।

विस्फोटों को शामिल करने वाली आग से लड़ना:

34. यदि उच्च विस्फोटक एक ही परिसर में हैं जहां एएन या एएनएफओ में आग जल रही है तो खतरे के क्षेत्र से सर्वप्रथम, उच्च विस्फोटक को हटाने का प्रयास किया जाना चाहिए। यदि यह संभव नहीं है, तो पूरे क्षेत्र को डिटोनेशन को ध्यान में रखते हुए खाली किया जा सकता है और आग को जलने देना चाहिए।

भूमिगत अनुप्रयोग:

35. भूमिगत कोयला खानों में एएनएफओ का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।

स्टेटिक बिजली का खतरा:

36. छोटे व्यास के होल की वायवीय (न्यूमेटिक) लोडिंग में प्राइमिंग चार्ज की समय के पूर्व इनिशियेशन होने की काफी संभावना होती है। इस वायवीय लोडिंग के लिए, उचित ढंग से उपकरण को ग्राउंड किया जाना चाहिए। लोडिंग मशीन को चार्जिंग होल से जोड़ने वाली नली (होज) अर्ध-प्रवाहकीय (सेमी-कन्डक्टिव) होनी चाहिए, जिसमें स्टैटिक करेंट (बिजली) के अपव्यय (डिसिपेशन) को अनुमति देने के लिए कुल प्रतिरोध कम हो और सुरक्षित स्तर पर स्ट्रे करेंट धाराओं के प्रवाह को सीमित करने के लिए पर्याप्त क्षमता हो। स्ट्रे बिजली के धाराओं के संभावित खतरे के कारण वायर काउन्टर्ड नली का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। उपलब्ध जानकारी के आधार पर अर्ध-प्रवाहकीय नली को प्रतिरोध (रेसिस्टेन्स) प्रति 0.3 मीटर में 5000 ओम से कम एवं कुल लंबाई के लिए 2 मेगाओम से अधिक नहीं, संतोषजनक प्रतीत होता है।

पर्यवेक्षण:

37. उपयोग के स्थान के नजदीक के साइट पर, अमोनियम नाइट्रेट और डीजल तेल के मिश्रण और शॉट होल में चार्जिंग और विस्फोटन के पूरे कार्य का संचालन एक प्रबंधक या फोरमैन या ओवरमैन प्रमाण-पत्र धारक सक्षम व्यक्ति के समग्र प्रभार के तहत रखा जाना चाहिए जो, इस उद्देश्य के लिए प्रबंधक द्वारा लिखित में नियुक्त किया गया हो।

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 984(E).—In exercise of the powers conferred on me under Regulation 193 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the conditions for use of Ammonium Nitrate Fuel Oil (ANFO) in a coal mine, as follows:

CONDITIONS FOR USE OF AMMONIUM NITRATE FUEL OIL

(See Regulation 193 of the Coal Mines Regulations 2017)

Storage and Handling:

1. Ammonium nitrate should not be stored without obtaining licence from Chief Controller of explosives.
2. Storage of Ammonium nitrate shall be done as per the provisions of Ammonium nitrate Rule 2012.
3. Transportation of Ammonium nitrate shall be done as per the provision of Ammonium nitrate Rule 2012.
4. No person shall handle or caused to be handled the Ammonium nitrate in mine premises between the hours of sunset and sunrise.
5. No smoking, naked light or open flame should be allowed in the vicinity of ammonium nitrate at site.
6. Before being mixed on a blasting site, the ammonium nitrate should be stacked well clear of the diesel oil supply and there should be no fires within the working area.
7. As ammonium nitrate will pick up moisture from the atmosphere, care should be taken to prevent bags being torn. Under no circumstances should raked ammonium nitrate in bags or bulk be loosened by blasting, With explosives.
8. Broken bags of ammonium nitrate should be cleaned up and properly disposed of immediately.
9. The unprocessed ammonium nitrate when transported in vehicle should be carried in a vehicle separate from explosives or combustible materials (including diesel oil).
10. Vehicles used for the transport of ammonium nitrate should be in a safe operating condition and should be driven by competent, licensed drivers.
11. Any tarpaulin or other material used to cover the load of ammonium nitrate should be fire-resistant.
12. (i) Semi-trailer or full trailer vans may be used for the on-site transportation of the ammonium nitrate fuel oil compositions, and for temporary storage of the same. Such vans should be kept in isolated locations while loaded.
(ii)The vans should be well ventilated and locked except during times of placement and removal of stocks of blasting agents.
(iii)No smoking and no open flames should be permitted in or near the vans containing blasting agents.
(iv)The area surrounding the vans (when used as temporary storage), not less than 9 metres in all directions should be kept free of rubbish, dry grass or other materials of combustible nature.
(v)Not more than one day's production of field mixed ammonium nitrate should be temporarily stored in the vans at any one time.

Mixing etc.

13. The mixing or impregnating of ammonium nitrate, or a non-explosive mixture of ammonium nitrate (with other substances), with diesel oil should be carried out at or close to the shot holes before immediate use only.
14. No liquid hydrocarbon fuels with higher volatile than No.2 diesel fuel should be used. The most sensitive mixture of ammonium nitrate/diesel oil contains 2% oil, while a 5-6% mixture gives the maximum power. Percentage of oil in excess of 10 tends to lower sensitiveness. Excess oil should be avoided.

15. No person should smoke when mixing, carrying, handling or using the ANFO explosive or when near any person carrying on such work.
16. No person when mixing, charging or handling the explosive should allow any naked light or fire to be within 15 metres of the shot hole or the explosive.
17. The area surrounding the place of mixing for a distance of at least 15 metres should be kept free of rubbish, dry grass or other combustible materials.
18. All detonators, priming cartridge, and cordtex should be kept in secure receptacles at a safe distance from the explosives until actually required for use.
19. Not more than the quantity of mixture required for immediate use should be prepared.
If for unforeseen circumstances explosive in excess of that required for immediate use is mixed, it should be packed in inner and outer packages and stored in a magazine duly approved by the Licencing Authority under the Indian Explosive Act. The inner packages must prevent the escape of the explosive or oil. A suitable package is a thick polythene bag. The outer package can be of wood, soil fibre board or alluminium, but not of from or steel.
20. A suitable container in the form of portable wooden box should be used for pre-mixing near the shotholes to prevent accidental contamination by grit or other foreign matter as such a contamination may be dangerous. A suitable size for mixing upto 100 kg. At a time is 1.5 metres x 1.0 metre x 0.5 metre in depth. Shovels of similar material should only be used for the mixing, and no metallic shovel should be used. Preferably the mixing should be done by hand using rubber gloves. If necessary, a portable shelter may be used when mixing during inclement weather.
21. The mixing should not take place in the building where the bulk ammonium nitrate is stored.
22. When the mixture has been made, it should be kept in water proof bag until the time of use. The bags should be kept separately from all other materials, and no smoking, naked lights or open fires should be permitted within a distance of at least 15 metres there from.
23. When the mixing is done in a BULK MIXING DELIVERY SYSTEM, the following precautions shall be taken:
 - (i) Bulk Mixing and Delivery shall be done in a vehicle duly licensed by Chief Controller of Explosives.
 - (ii) The operations of mixing of AN and FO and its loading charging etc., shall be carried out under the guidance of the technical service engineer of the explosive manufacturer.
 - (iii) All conditions stipulated by the Chief Controller of Explosives for granting license for use of BMD vehicle shall be complied with.
 - (iv) The BMD vehicle shall be in a safe operating condition and shall be driven b a competent licensed driver.
 - (v) The vehicle shall be kept in an isolated location while loaded.
 - (vi) No smoking and no open flames shall be allowed within a radius of 60m of the vehicle.
 - (vii) The area surrounding the BMD vehicle, not less than 15m in all directions shall be kept free of rubbish, dry grass or other materials of combustible nature.
24. The prepared mixture should be carried only in wooden or similar containers, and not in a metallic container.
25. Discarded empty ammonium nitrate bags should be disposed of daily in a safe manner such as by burning in an isolated area, burying and so forth.
26. Only the necessary minimum number of persons should be allowed to be present at or within 15 metres of the premises where the process of mixing is being done.
27. The cap sensitivity of the field-mixed ammonium nitrate/fuel oil mixture should be tested at regular intervals. (The test is as follows: Insert an electric detonator in the cartridge, sack or other package of mixed fuel/ammonium nitrate (or any other approved composition) placed on soft ground in an isolated

area provided with an amply safe guarded spot for the shotfirer and others, and fire the detonator. A crater in the ground indicates a cap-sensitive mixture).

Charging and Firing:

28. As soon as is possible after the mixing of ammonium nitrate with diesel oil, the holes to be blasted should be charged and fired, and all normal practices of charging and firing of explosives as laid down in the Regulations should be observed.
29. The ammonium nitrate fuel oil (ANFO) mixture may either be poured free in dry conditions of use, or it may be packaged in polyethylene bags for use in wet holes.
30. When poured free, a suitable funnel of fibre board or wood may be inserted over the shot hole for charging the mixture, and a wooden stemmer may be used to aid the flow.
31. Since the mixture is not as sensitive as conventional high explosive, detonating fuse can not be relied upon to initiate it. Primer cartridges of high explosive equal to 5 to 25% of the total charge should therefore be used. (A small diameter hole will require a high proportion by weight of the initiating charge). All initiating and booster charges should, as far as possible, be of the non-nitro-glycerine type.

In holes of 0.1 metre (4" dia) diameter or less only one line of detonating fuse should pass through the mixture.

32. Before entering a blast area, the Overman/Shotfirer and other personnel should make certain that it is completely free of visible reddish brown fumes, which is an indication of highly toxic concentrations of nitrogen dioxide gas.

Where fumes are observed after blasting, an adequate period of time should be allowed for them to disperse before returning to the blasting area.

Misfires:

33. Precautions for misfires should be taken in accordance with the provisions of the Regulations in this regard.

Fighting Fires Involving Explosives:

34. If high explosives are in the same premises where AN or ANFO fire is underway first attempt should be to remove high explosive from the danger area. If this is not possible, the entire area may be evacuated in anticipation of detonation and the fire should be allowed to burn.

Underground Applications:

35. ANFO should not be used in underground coal mines.

Hazard of Static Electricity:

36. In pneumatic loading of small dia. Holes, premature initiation of priming charge is quite possible. For this pneumatic loading equipment should be properly grounded. The hose connecting the loading machine to the charging hole should be semi-conductive, having a total resistance low enough to permit dissipation of static electricity and high enough to limit the flow of stray electric currents to safe level. Wire countered hose should not be used because of the potential hazard of stray electric currents. On the basis of available information it appears that semi-conductive hose having a resistance of not less than 5000 ohms per 0.3 m. with no more than 2 megohms for the total length is satisfactory.

Supervision:

37. The entire operations of mixing of ammonium nitrate and diesel oil on-site near the place of its use, and its charging and blasting in the shot holes should be placed under the overall charge of a competent person, holding a managers certificate or Foreman's/Overman's Certificate and appointed in writing by the Manager for the purpose.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 985(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 194 के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि ओपनकास्ट कोयले की खान में गहरे छेद के विस्फोट (डीप होल ब्लास्टिंग) के लिए शर्तें निम्नानुसार होगी:

खुली खदानों में डीप होल ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग करने के लिए शर्तें

- (1) खुली खदान का मालिक और अभिकर्ता डीप होल ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग से खनन करने हेतु खनन एवं मशीन का मापदंड को ध्यान में रखते हुए पूर्व में वैज्ञानिक अध्ययन के द्वारा सुनिश्चित करेगा, जिसके कारण खान के अंदर और बाहर आसपास में भूमि कंपन का बुरा प्रभाव न हो और खुली खदान का ढलान एवं डंपयार्ड की स्थिरता लंबे समय तक बनी रहे।
- (2) जिस खुली खदान में खनन का कार्य डीप होल ड्रिलिंग से प्रस्तावित हो वहाँ किसी भी प्रकार का जानमाल, घर और अन्य सम्पत्ति की छति की छतिपूर्ति करना मालिक और अभिकर्ता की जिम्मेवारी है।
- (3) खान का मालिक, अभिकर्ता और या प्रबंधक जहाँ डीप होल ड्रिलिंग प्रस्तावित है, निम्नलिखित को सुनिश्चित करेगा –
- (क) केवल पर्याप्त प्रशिक्षित एवं प्रबंधक द्वारा प्राधिकृत व्यक्तियों को कार्य में लगाया जाएगा।
- (ख) पर्याप्त पीपीई की व्यवस्था एवं कार्य में लगे व्यक्तियों को पीपीई का उपयोग करना होगा।
- (ग) पर्याप्त वैज्ञानिक यंत्र की व्यवस्था हो जिससे मशीन का स्वास्थ्य, ग्राउंड मूवमेंट और अन्य ब्लास्टिंग के मापदंड जैसे भूमि कंपन, ध्वनि आदि को मापा जा सके।
- (4) डीप होल ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग का कार्य के अतिरिक्त बारूद का परिवहन विस्फोटक स्थान तक के सभी कार्य प्रथम श्रेणी प्रबंधक प्रमाण-पत्र धारक के उपस्थिति में किया जाएगा जिसे "विस्फोटक अधिकारी" के नाम से जाना जाएगा तथा लिखित रूप से प्रबंधक द्वारा नियुक्त किया जाएगा। उन्हें सहयोग करने हेतु पर्याप्त संख्या में ओवरमैन प्रमाण-पत्र धारक दिया जाएगा, जिन्हें प्रबंधक द्वारा लिखित रूप से प्राधिकृत किया जाएगा और वे पूर्णरूप से डीप होल ड्रिलिंग एवं ब्लास्टिंग के कार्य में प्रशिक्षित हों।

डीप होल ड्रिलिंग

- (5) ओवरमैन के द्वारा ड्रिलिंग कार्य के पूर्व प्रत्येक डीप होल के स्थान को चिन्हित किया जाएगा जो आसानीपूर्वक ड्रीलर को दिख सके। ओवरमैन पूर्णरूप से विस्फोटक अधिकारी के निर्देश के अनुरूप कार्य करेगा।
- (6) विस्फोट किए गए स्थान पर ड्रीलिंग का कार्य तब तक शुरू नहीं किया जाएगा जब तक कि विस्फोटकर्ता द्वारा पूर्ण रूप से परिक्षण कर लिया गया हो जिसमें पुराने होल के अवशेष बट भी आते हैं ताकि विस्फोट न किया हुआ बारूद ड्रीलिंग के संपर्क में न आए।
- (7) अगर परिक्षण के उपरान्त अवशेष के बट में बारूद की पुष्टि होने में अक्षम होता है तो कोई भी होल या बोर या पिक उस पुराने होल में नहीं लगाए जाएँगे।
- (8) दो बेन्चों पर ड्रीलिंग का कार्य एक साथ नहीं किया जाएगा जब एक बेन्च दूसरे बेन्च के ठीक उपर हो।
- (9) जब कभी ड्रीलिंग का कार्य किया जाता है उसी समय उसी स्थान पर पूर्व में ड्रीलिंग किए गए डीप होल का चार्जिंग नहीं किया जाएगा।

चार्जिंग एवं स्टेमिंग

- (10) आकाशीय विद्युत विसर्जन के आने और होने के दौरान चार्जिंग एवं ब्लास्टिंग का कार्य नहीं किया जाएगा और बचाव हेतु महानिदेशालय के तकनीकी परिपत्र संख्या 1/1995 में बताए गए दिशा-निर्देशों का पालन किया जाएगा।
- (11) क्रश एवं टूटा-फूटा भू-तल परतों पर कोई भी होल चार्ज नहीं किया जाएगा।
- (12) सभी डिटोनेटर और प्राइम कार्ट्रिज को सुरक्षित डब्बा में डिटोनेटिंग फ्युज और बारूद से सुरक्षित दूरी पर रखा जाएगा जब तक कि उसका उपयोग का सही समय न आ जाए।
- (13) बारूद का चार्जिंग इस प्रकार किया जाएगा ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि बारूद का कॉलम का क्रमवार बना रहे। जहाँ डेक चार्जिंग किया जाता है वहाँ यह सुनिश्चित हो कि प्रत्येक डेक में क्रमवार बना रहे।

- (14) प्राइम बारूद के कार्ट्रिज को काटा या विकृत नहीं किया जाएगा।
- (15) बारूद को पूर्णरूप से विस्फोट को करने के लिए पर्याप्त मात्रा में कैप सेनसेटिव बारूद का उपयोग नन कैप सेनसेटिव बारूद के साथ किया जाएगा।
- (16) शॉट होल में पानी का सामना होता है तो उस स्थिति में पानी को कंप्रेस्ट हवा से निकाला जाएगा या बारूद का कॉलम को लकड़ी के डंडे की सहायत से धीरे से नीचे ठेला जाएगा और ब्लास्टिंग के पूर्व पर्याप्त समया दिया जाएगा ताकि बारूद का कॉलम वांछित गहराई तक बैठ जाए।
- (17) चार्जिंग का कार्य केवल दिन के प्रकाश में किया जाएगा।

शॉट होल का ब्लास्टिंग

- (18) दिन के प्रकाश के अलावा शॉट का विस्फोट नहीं किया जाएगा।
- (19) प्रबंधक द्वारा विस्फोट करने का समय निर्धारित किया जाएगा और जिसकी सूचना संबंधित व्यक्तियों के बीच परिचालित किया जाएगा और नोटिस बोर्ड एवं मुख्य स्थलों पर लगाया जाएगा।
- (20) होल के विस्फोट होने के 30 मिनट पूर्व खतरनाक क्षेत्र को स्पष्ट रूप से लाल झंडे लगाकर चिन्हित किया जाएगा।
- (21) एक ही दिन में चार्ज किए गए सभी होल को उसी दिन विस्फोट किया जाएगा। यदि असामान्य समस्या होने पर चार्ज किए गए होल को स्लिपिंग के लिए छोड़ा जा सकता है जिसके लिए निम्नलिखित शर्तों को सख्ती से पालन किया जाएगा—
- (i) कोयला एवं ओवरबर्डेन फेस के होल में चार्ज किया बारूद को स्लिपिंग के लिए नहीं छोड़ा जाएगा जहाँ पर कोयला फेस के ठीक उपर ओवरबर्डेन फेस हो वैसी स्थिति में चार्ज किया गया होल को उसी दिन विस्फोट किया जाएगा।
- (ii) बारूद से भड़ा स्लिपिंग होल की अवधि प्रबंधक द्वारा निर्धारित समय से ज्यादा नहीं होगी और यह समय का निर्धारण बारूद के उत्पादक के परामर्श से होगा।
- (iii) प्रबंधक द्वारा विस्तृत स्थायी आदेश बनाया जाएगा जिसमें स्लिपिंग होल के दौरान ली जाने वाली विभिन्न सावधानियाँ शामिल होंगी। स्लिपिंग होल को सुरक्षित रखने हेतु स्थायी आदेश में विभिन्न अधिकारियों, सुपरवाइजर जिसमें विस्फोटक अधिकारी भी शामिल है, सभी की जिम्मेवारी पूर्ण रूप से वर्णित होगी।
- (iv) कोयला के बेन्च को छोड़कर और ओवरबर्डेन बेन्च जो कोयला के निकटतम हो वहाँ स्लिपिंग होल छोड़ने के निर्णय लेने के पहले यह सुनिश्चित कर लेना होगा कि होल के किसी भी गहराई पर गर्म परत नहीं होगा। प्रस्तावित सभी होल जिसे चार्ज करना है सभी का तापमान रिकॉर्ड किया जाएगा। होल के तलहटी में किसी प्रकार का तापमान बढ़ने के सतत निगरानी हेतु कुछ पायलट होल बिना चार्ज किए हुए रखे जाएँगे। अगर कोई होल की तलहटी में तापमान की असामान्य वृद्धि होती है तो सभी चार्ज किए हुए शॉट होल को यथाशीघ्र विस्फोट कराने हेतु कार्रवाई की जाएगी। असामान्य तापमान की दर्ज वृद्धि को इस उद्देश्य से रखे गए रजिस्टर में दर्ज की जाएगी और उस पर प्रबंधक तथा विस्फोटक अधिकारी द्वारा हस्ताक्षर किया जाए।
- (v) चार्ज किए गए स्लिपिंग होल के क्षेत्र को स्पष्ट रूप से चिन्हित ऐसी व्यवस्था के द्वारा किया जाएगा ताकि दिन या रात में इसे आसानी देखा जा सके।
- (vi) कोई भी व्यक्ति चार्ज किए गए स्लिपिंग होल के 100 मीटर के दायरे में मौजूद रहने की अनुमति नहीं होगी। उस क्षेत्र के प्रवेश को प्रभावशाली तरीके से घेराबन्दी किया जाएगा ताकि कोई भी व्यक्ति जाने-अनजाने में प्रवेश न कर सके।
- (vii) फ्युज वायर जो कि बारूद से चार्ज किए गए होल से बाहर निकलता है उसे अज्वलनशील पदार्थ से ढक दिया जाएगा ताकि स्टैटिक विद्युत (लाइटिंग आदि) के प्रभाव से आकस्मिक रूप से चार्ज न हो सके।
- (viii) किसी भी आपदा से निपटने हेतु स्लिपिंग होल के क्षेत्र में उच्च दाब पर जल की प्रयाप्त व्यवस्था रखनी होगी जिसमें चार्ज किए गए बारूद को होल से बाहर निकालना एवं होल में उपस्थित बारूद को निष्क्रिय करना भी शामिल है।
- (22) बारूद से चार्ज किए गए क्षेत्र को स्पष्ट रूप से लाल झंडे लगाकर चिन्हित किया जाएगा।
- (23) विस्फोट के लिए फ्री फेस की प्राथमिकता दी जाएगी। अनुवर्ति ड्रीलिंग चालू करने के पहले पूर्व में विस्फोट के उत्पाद को पूर्णरूप से हटाना पड़ेगा।
- (24) चार्जिंग और फायरिंग के लिए कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 192 में वर्णित सभी सामान्य सावधानियाँ लेनी होगी।

- (25) प्रहरी के द्वारा यह सुनिश्चित करना होगा कि कोई भी व्यक्ति जाने-अनजाने में खतरनाक क्षेत्र में प्रवेश न कर सके तथा यह सुनिश्चित करना होगा कि खतरनाक क्षेत्र के अन्दर सभी व्यक्ति उचित आश्रय (शेल्टर) ले चुके हैं।
- (26) होल को चार्ज, स्टेमिंग तथा फायर करने के पहले सायरन बजा कर या अन्य माध्यम के द्वारा खतरनाक क्षेत्र (डेन्जर जोन) के अन्दर सभी व्यक्तियों जिसमें घर के निवासियों को जो कि खान मालिक के अधिन नहीं आते हैं वे भी शामिल हैं, को पर्याप्त चेतावनी देना होगा।
- (27) कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 204 में वर्णित के तहत मिस फायर की स्थिति में सावधानी ली जाएगी।

विविध

- (28) डीप होल के चार्जिंग एवं विस्फोट में कार्यरत किसी भी व्यक्ति के द्वारा मोबाईल फोन का इस्तेमाल नहीं किया जाएगा। मोबाईल फोन छोड़कर विभागीय संदेशवाहन (दो तरफ से संचार) वायरलेस यंत्र, उप-प्रबंधक, विस्फोटक अधिकारी, विस्फोटकर्ता एवं सहायक विस्फोटकर्ता को दिया जाएगा।
- (29) विस्फोटक के मापदंड जैसे- स्पेसिंग, बर्डेन, होल की गहराई, ब्लास्ट किए गए होल की संख्या, प्रति होल चार्ज, प्रति होल डिले, प्रति राउन्ड चार्ज, बारूद कॉलम की लंबाई, स्टेमिंग कॉलम की लंबाई, इनिशिएसन का तरीका (उचित स्केच के साथ जहाँ कहीं भी जरूरत हो), भूमि कंपन का परिणाम (पी.पी.वी., आवृत्ति और हवा का दबाव, एयर ओवर प्रेशर) और विस्फोट के उपरान्त उड़ने वाले पत्थरों का जाना, सभी का रिकॉर्ड प्रत्येक राउन्ड के लिए, पुस्तिका में दर्ज करना होगा। उस अभिलेख पर विस्फोटक अधिकारी का हस्ताक्षर होगा तथा प्रबंधक द्वारा प्रतिहस्ताक्षर किया जाएगा।
- (30) प्रबंधक, ओ.इ.एम. तथा बारूद के उत्पादक के साथ पूर्ण रूप से विचार करने के पश्चात ड्रीलिंग, चार्जिंग, स्टेमिंग, व्यक्तियों को अगाह करना, उचित आश्रय (शेल्टर) और होल को विस्फोट करने के संबंध में अनुकूल आचार संहिता (कोड ऑफ प्रैक्टिस) बनाएगा।

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 985(E).—In exercise of the powers conferred on me under Regulation 194 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the conditions for deep-hole blasting in an opencast coal mine, as follows:—

Conditions For Deep-Hole Blasting In Opencast Coal Mine

(See Regulation 194 of the Coal Mines Regulations 2017)

GENERAL

- 1.0 The owner and agent of an opencast mine shall ensure that a prior scientific study is conducted in designing deep hole drilling and blasting system for the mine taking into consideration all mining parameters and machinery parameters which could have adverse impact on ground vibration in and around the mine and long-term stability of slope of opencast workings and dump yards.
- 2.0 The Owner and Agent of the mine where deep hole drilling and blasting is proposed shall indemnify the occupants/owners of houses / dwellings / buildings or other structures and the public authority concerned, if any, against danger to their property or injury to them or other persons, arising out of the operations conducted in respect of deep hole drilling and blasting.
- 3.0 The Owner, Agent or/and Manager of the mine where deep hole drilling and blasting is proposed shall ensure the following:—
- Only properly trained persons who are authorised in writing by the manager for the purpose are deployed.
 - Adequate personal protective equipments as required to be used by persons deployed in this connection are provided and also used.

- c) Adequate scientific equipments for measurement of the health of machinery deployed, ground movements and various blasting parameters like ground vibrations, noise, etc., are provided.
- 4.0 The entire operations of conduct of safe deep-hole drilling and blasting operations in the mine including transport of the explosive to the site of its use, shall be placed under the overall charge of a competent person holding First class manager's certificate, hereinafter referred to as "Blasting Officer", duly appointed in writing by the manager for the purpose. He shall be assisted in operations connected therewith by adequate number of persons holding atleast an Overman certificate of competency, who are duly authorized in writing by the Manager and are fully trained in deep hole drilling and blasting techniques.

DRILLING OF DEEP-HOLES

- 5.0 Before commencement, the position of every deep hole to be drilled shall be distinctly marked by an Overman working under the direct control of the Blasting Officer so as to be readily seen by the Driller.
- 6.0 No drilling shall be commenced in an area where shots have been fired, until the Shotfirer has made a thorough examination at all places, including remaining butts of old deep holes, for unexploded charges that a drill may strike.
- 7.0 No drill or bore rod or pick shall be inserted in butts of old deep holes even if an examination has failed to reveal presence of explosives.
- 8.0 Drilling operations shall not be carried on simultaneously on two benches, at places directly one above the other.
- 9.0 Wherever, drilling operations are being carried out, charging of already drilled deep holes shall not be carried out in the same area at the same time.

CHARGING AND STEMMING

- 10.0 During the approach and progress of an electric storm, no charging and blasting shall be done and precaution laid down in DG Technical Circular 1/1995 shall be followed.
- 11.0 No shot hole shall be charged in crushed, broken or fractured ground strata.
- 12.0 All detonators and primed cartridges shall be kept in secure receptacles at a safe distance from the detonating fuse and the explosive, until actually required for use.
- 13.0 Charging of explosives shall be such as to ensure continuity of the explosive column. Where deck charging is done, continuity shall be ensured for each deck of explosive charge.
- 14.0 Primer explosive cartridge shall not be slit or deformed.
- 15.0 Adequate amount of cap sensitive explosive shall be used with non cap-sensitive explosive charge to ensure complete detonation of the explosive charge.
- 16.0 In case, water is encountered in any shot-hole, either the shot hole shall be dewatered by blowing compressed air into the hole or the explosive column shall be gently pushed down by wooden rod and sufficient time given for the explosive column to sink to the desired depth before the round is fired. Decking in watery holes shall be avoided.
- 17.0 The charging of holes shall be carried out in day light hours only.

FIRING OF SHOTHOLES

- 18.0 Shots shall not be fired except during the hours of day light.
- 19.0 The manager shall fix the blasting time and shall circulate it to all concerned and display it prominently on the notice Board and at conspicuous places in and around the mine.
- 20.0 The danger zone shall be distinctly demarcated (by means of red flags properly arranged and supported) at least 30 minutes before firing of holes is done.

- 21.0 All holes charged on any one day shall be fired on the same day. However, in case of specific problems which may lead to the charged holes to sleep over night, the following conditions shall be strictly complied with.
- (i) Explosives charged shotholes in coal faces and the overburden bench immediately above coal seam SHALL NOT be kept sleeping and shall be blasted off on the day of charging.
 - (ii) The total duration of sleeping of holes with explosives shall not exceed the hours as designated by the Manager in writing after consultations with the manufacturer of the explosive(s).
 - (iii) Elaborate standing orders shall be formulated by the Manager on the various precautions to be taken during the sleeping of shotholes. The standing orders shall clearly spell out the responsibilities of various officials and supervisors including the Blasting Officer of the mine in maintaining the sleeping shotholes in safe condition.
 - (iv) Before deciding to allow shotholes on sleeping at any place in the mine other than the coal benches and the immediate overburden bench over the coal seams, care shall be taken to ensure that there is no heating of strata anywhere along the depth of the shotholes. Details of bottom hole temperatures of all shotholes proposed to be charged with explosives and later kept sleeping shall be recorded. For regularly monitoring the bottom hole temperature for any increase, a few pilot holes shall be left uncharged. If the bottom hole temperature shows any sign of abnormal increase, then immediate steps shall be taken to blast all the shotholes at the earliest. The details of all such abnormal increase of temperature, shall be recorded in the register separately kept for the purpose and also signed and dated by the blasting officer and the Manager.
 - (v) The area where the shot holes are kept sleeping with charged explosives shall be conspicuously marked by such an arrangement which could be clearly visible during any time of the day or the night.
 - (vi) No person shall be allowed to be present anywhere within **100 m** of the shot holes sleeping with explosives. The entrance to such areas shall be effectively cordoned off to prevent any inadvertent and unauthorized entry.
 - (vii) The fuse wire emanating out of the shot hole charged with explosives shall be covered with any incombustible material so as to prevent any accidental ignition due to the influence of static electricity from lighting etc.
 - (viii) Adequate arrangement of water under high pressure shall be made available near the area of sleeping of shot holes for dealing with any exigencies, including flushing out of charged explosives from the shot holes and for de-sensitizing the explosives in the charged shot holes.
- 22.0 The area of explosives charged shot holes shall be conspicuously marked by visible bright red flags.
- 23.0 Blasting shall be done preferably against a free face. Blasted material shall be cleared off before commencement of drilling operations for succeeding round.
- 24.0 All normal precautions for charging and firing, as laid down under Reg. 192 of the Coal Mines Regulations 2017, shall be strictly observed.
- 25.0 Guards shall be posted to ensure that no person inadvertently enters the danger zone and to ensure that all persons within the danger zone, have taken proper shelter.
- 26.0 Before shots are charged, stemmed and fired, sufficient warning by siren or other suitable means shall be given to warn persons in the danger zone, including to the habitants of structures and dwellings, not belonging to Owner.
- 27.0 In case of misfires, precautions as laid down in the Regulation 204 of the CMR-2017, shall be taken.

MISCELLANEOUS

- 28.0 Mobile phones shall not be used by any person connected with deep hole drilling and blasting operations. Only a two-way communication by wireless devices other than mobile phones shall be provided to the Assistant Manager, In-charge of blasting, shot-firers and to the assistant of the shot-firer.

- 29.0 A proper record of blast parameters like spacing & burden of holes, hole depth, number of holes fired in the round, charge/hole, charge/delay, charge/round, length of explosive column(s) & stemming column length(s), initiation pattern (with proper sketches wherever called for), results of ground vibration observed (ppv, frequency & air over pressure) and distance upto which flying fragments resulting out of blasting projected, shall also be kept maintained in a bound paged book for each round of deep-hole shots fired. The records shall be duly signed by the Blasting Officer and countersigned by the Manager of the mine.
- 30.0 The Manager of the mine, after thorough consultations with the OEM and explosives manufacturers, shall formulate suitable Codes of Practice in respect of drilling, charging, stemming, warning of persons, taking shelter, and firing of shots.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्तूबर, 2018

सा.का.नि. 986(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 202 के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि ओपनकास्ट कोयले की खान में अग्नि प्रभावित क्षेत्रों में विस्फोट करने के लिए शर्तें निम्नानुसार होंगी:

कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 202 के तहत अग्नि प्रभावित क्षेत्र में विस्फोटन के लिए मानक शर्तें।

1. विस्फोट का कार्य सहायक-प्रबंधक, विस्फोटक प्रभारी के सीधे देख-रेख में किया जाएगा।
2. केवल प्रशिक्षित व्यक्तियों को ही अग्नि प्रभावित क्षेत्र में विस्फोट के कार्य में लगाया जाएगा।
3. स्लरी या इमलशन बारूद को छोड़कर अन्य बारूद का उपयोग नहीं होगा।
4. विस्फोटन कार्य ब्लास्टिंग फ्युज द्वारा डाउन टू होल (डी.टी.एच.) किया जाएगा।
5. विस्फोट छेद के अंदर का तापमान मापा जाएगा (पानी भरने के पहले) और अगर किसी भी छिद्र में तापमान 80 डिग्री से अधिक हो जाता है तो वैसे छिद्र को चार्ज नहीं किया जाएगा। प्रत्येक होल के तापमान के अभिलेख को सजिल्द पुस्तिका में अभिलेख किया जाएगा और विस्फोटक अधिकारी का हस्ताक्षर एवं प्रबंधक का प्रतिहस्ताक्षर किया जाएगा।
6. सभी विस्फोट होल को पानी से भरा रखा जाएगा। अगर कोई छिद्र में आर-पार दरार या फिशस हो वैसे छिद्र को बिना एस्वेस्टस पाइप के लाईनिंग एवं पानी से भरे वगैर चार्ज नहीं किया जाएगा। साथ ही साथ बेंटोनाईट या अन्य प्रभावित पदार्थ के उपयोग से छिद्र के तल के दरार को बंद किया जाएगा।
7. डेटोनेटिंग फ्युज को बिना पर्याप्त सावधानी लिए गर्म जमीन पर नहीं रखा जाएगा जो इसे गर्म स्तर के संपर्क में आने से रोकेगा।
8. सबसे ज्यादा गर्म छिद्र अंत में चार्ज किया जाएगा। बिना चार्ज किया गया छिद्र पानी या बालु से भरा जाएगा।
9. कार्बनमय सामग्री का उपयोग स्टेमिंग में नहीं किया जाएगा।
10. किसी भी एक राउन्ड में चार्जिंग एवं फायरिंग का शीघ्रता से और किसी भी हालत में दो घंटे के भीतर पूरी की जाएगी।
11. प्रबंधक द्वारा प्राधिकृत सक्षम व्यक्ति जो छेद के चार्ज के दौरान कार्बनमोनो ऑक्साइड का नियमित जाँच किया जाएगा। यदि कार्बन मोनोऑक्साइड 50 पीपीएम से अधिक होता है तो सभी व्यक्तियों को क्षेत्र से हटा दिया जाएगा।
12. पानी का छिड़काव/शमन (ठंडा करना) का प्रबंधन की व्यवस्था विस्फोटन स्थल पर होगा ताकि आकस्मिक स्थिति का सामना किया जा सके।
13. भूमिगत कोयला खदान के उपर खुली खदान में ओवरबर्डेन या कोयला में ड्रिलिंग करते समय ली जाने वाली सावधानियाँ।

(क) जहाँ भूमिगत खान में पहुँच हो :- खान में विस्फोटन का संचालन करने के पूर्व-

- (i) वैसे कार्यस्थल का सर्वेक्षण और कोयला के धूलकण को साफ किया जाएगा और मोटी परत की स्टोन डस्टिंग किया जाएगा। उसी कार्यरत (कार्यशील) सीम या उससे जुड़े अन्य सीम या उसके भाग के भूमिगत स्थान से सभी

व्यक्तियों को बाहर निकाल लिया जाएगा तथा और कोई भी व्यक्ति उस भूमिगत कार्यस्थल पर दुबारा नहीं जाएगा जब तक कि उस जगह का निरीक्षण प्रबंधक द्वारा प्राधिकृत सक्षम व्यक्ति द्वारा नहीं कर लिया जाता हो और जगह हानिकारक गैसों तथा आग के संकेत आदि से मुक्त न हो।

- (ii) जहाँ भूमिगत वर्किंग में सतही खनन करना है वहाँ क्षेतीज बैरियर की मोटाई कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 121(2) के प्रावधान के अनुसार होगा अन्यथा भूमिगत वर्किंग को विस्फोट अभेद्य दीवार द्वारा पृथक किया जाएगा जो विस्फोटन के कंपन दाब को बर्दाश्त कर सके एवं उसी सीमा या अन्य सीमा या सेक्शन के सक्रिय कार्यक्षेत्र में ब्लास्टिंग से होने वाली क्षति को सक्रिय भूमिगत कार्यक्षेत्र में स्थानांतरण अवरोध कर सके।

(ख) जहाँ पर भूमिगत खान पहुँच के लायक न हो :- खान में विस्फोटन संचालन करने से पूर्व -

क्वैरी फेस के आगे वैसे कार्यस्थल को सतह के बोरहोल एवं संपिंडित वायु की सहायता से अज्वलनशील धूलकण से उपचारित किया जाएगा। न पहुँचने वाले कार्यस्थल को पत्थर धूलकण से उपचारित करने हेतु निम्नलिखित तरीकों का सुझाव दिया गया है :-

- (क) ओवरबर्डेन के नीचेले बेंच के आगे, छिद्र टॉप बेंच के ओवरबर्डेन में या धरातल से भूमिगत गैलरी में 18 मीटर के ग्रीड पैटर्न में किया जाएगा। पहली रो और क्वैरी फेस के बीच की दूरी 6 मीटर या उससे कम होनी चाहिए।
- (ख) कोयला गैलरी में छिद्र होने के बाद ड्रिल रड को निकाल लिया जाएगा और कम से कम 2 टन पत्थर धूलकण को बोर होल के द्वारा भेजा जाएगा।
- (ग) पुनः ड्रिल रड को बोर होल के अंदर से नीचे किया जाएगा जिससे की वह पूर्ण रूप से भूमिगत गैलरी के जमीन पर जमा पत्थर धूलकण के ऐर में अच्छी तरह से हो।
- (घ) संपिंडित वायु को 20 घन मी. प्रति मिनट एवं 3.5 किलो प्रति घन सेन्टीमीटर से कम नहीं तथा कम से कम (न्यूनतम) 45 मिनट के लिए छोड़ा जाएगा। इस समय को संपिंडित वायु के अधिक दबाव की उपलब्धता में अनुपात कम किया जा सकता है।
- (ङ) (ख), (ग) एवं (घ) में बताए गए सभी प्रक्रिया को 2 टन या उससे ज्यादा पत्थर धूलकण को प्रत्येक छिद्र में डालने के पश्चात दुबारा किया जाएगा।
- (च) अगर गैलरी का घेरा 14 मीटर से ज्यादा हो, तब पत्थर धूलकण की मात्रा के फैलाव को भी अनुपातन में बढ़ा दिया जाएगा और दुबारा सभी प्रक्रिया को किया जाएगा।
- (छ) अधिक प्रभावशाली होने के लिए छिद्र को गैलरी के जंक्शन पर किया जाएगा।
- (ज) बेहतर फैलाव के लिए, कम से कम संभवतः सिलिका के साथ शुद्ध चूना पत्थर धूल या डोलोमाइट धूल का उपयोग वांछनीय है। पत्थर की धूल को आर्द्र और गीली स्थितियों में प्राथमिकता के साथ जल रोधक होना चाहिए।
- (झ) इस प्रक्रिया में सुधार की संभावना होगी जब विशेष प्रकार का मशीन या यंत्र के द्वारा पत्थर धूलकण को बोर होल के मुँह के पास एयरबॉन कर दे न की पत्थर धूलकण को बोर होल के नीचे (बॉटम) में गिरा दे और उसे फैलाने का प्रयास करे। जैसा कि संपिंडित वायु की सहायता से उपर में बताया गया है।

टिप्पणी: पत्थर धूलकण को नीचे भेजने हेतु किए गए बोर होल को किसी अन्य उद्देश्य के लिए नहीं किया जाएगा सिर्फ ओवरबर्डेन की मोटाई निर्धारित करने आदि और नियंत्रण के उद्देश्य को छोड़कर।

(ग) सामान्य सावधानी:

- (1) सर्वेक्षण: खुले खान में भूमिगत खान के उपर ड्रिलिंग का कार्य चालु करने के पहले सर्वे कराकर ब्लास्टिंग क्षेत्र के गैलरी, पीलर और स्टेपल पीट को स्पष्टता से चिन्हित करना होगा।
- (2) छिद्र का स्थान : कोयला से सटा ओवरबर्डेन बेंच में ड्रिलिंग (यहां अंतिम ओवरबर्डेन बेंच के रूप में संदर्भित है) किया गया छिद्र गैलरी के ठीक उपर नहीं किया जाएगा ताकि यह सुनिश्चित हो कि ब्लास्टिंग में ब्लास्ट होल सीधे भूमिगत कार्य स्थल के तरफ न हो।
- (3) सुरक्षित विभाजन: अंतिम ओवरबर्डेन बेंच में छिद्र की गहराई इस प्रकार होगा कि कम से कम 6 मी. मोटा ओवरबर्डेन कोयला के उपर हो और इसे सुनिश्चित करने के लिए प्रत्येक राउंड के ब्लास्टिंग में एक पाइलट छिद्र किया जाएगा ताकि सुनिश्चित हो कि कुल ओवर बर्डेन की मोटाई कोयला के उपर कितना है।
- (4) गैलरी का दबाना / ठोस: विकसीत गैलरी के उपर अंतिम ओवर बर्डेन बेंच में ब्लास्टिंग के पश्चात लोडिंग का कार्य चालु नहीं किया जाएगा जब तक कि ब्लास्टिंग अधिकारी द्वारा यह नहीं बताया जाता है कि ब्लास्टिंग किया गया तो पूर्ण रूप से

ठोस हो गया है, पॉट होल की संभावना नहीं है, किसी प्रकार का आग नहीं है तथा सुरक्षित है। विशेष सावधानी लेतु हुए सॉफ्ट या स्टेपल पीट को भरना होगा।

(5) एक से अधिक सेक्शन में विकसित कार्य: जहां एक से ज्यादा कोयला सेक्शन में पीलर विकसित किया हुआ हो वहां नीचे सेक्शन के तीन मीटर के अंदर ड्रिल नहीं किया जाएगा और यह सावधानी लेना होगा ताकि ब्लास्टिंग में ब्लास्ट होल सीधे भूमिगत गैलरी के तरफ न हो।

(6) डीले डिटोनेटर का उपयोग नहीं: जब तक कि डी.जी.एम.एस. के द्वारा लिखित में अनुमति नहीं मिले और ऐसी परिस्थितियों के अधीन, जो कि लगाया जा सकता है, कोयला में डिले डिटोनेटर का उपयोग नहीं किया जाएगा और पीलर का निष्कषण का तरीका उपर से नीचे की तरफ ड्रीलिंग एवं ब्लास्टिंग से किया जाएगा।

(7) पानी के एमपुल्स / नम बालू का उपयोग: अंतिम ओवरबर्डन बेंच और / या कोयला में सभी छेद पानी के एमपुल्स या नमबालू से चार्ज कम से कम 0.6 मीटर लम्बा छिद्र के नीचे से किया जाएगा।

(8) जहां कोई संदेह है और विशेष रूप से जहां दरारें और crevices हैं, छेद की नीचे 02 मीटर लंबाई रेत से भरा जाएगा।

(9) शॉट-फायर सहित कोई भी व्यक्ति खदान खोलने के 100 मीटर के भीतर आश्रय नहीं लेगा और ऐसे आश्रय शॉटफायर और उनके सहायकों को सुरक्षित आश्रय प्रदान करने के लिए स्थिर और मजबूत निर्माण के होंगे।

(10) छेद की नींद की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(11) कोई पीईटीएन/ टीएनटी आधारित कास्ट बूस्टर का उपयोग कोयले के बेंच में गैर-कैप संवेदनशील स्लरी/ इमल्शन विस्फोटक और आग लगने वाले कोयले की सीम के अतिरिजित बेंच शुरू करने के लिए किया जाएगा।

(12) कोयला सीम या खान में अन्य आग लगे क्षेत्र के ठीक उपर ओ.बी. बेंच में बारूद का विस्फोट डिटोनेटर से किया जाएगा जो कि डिटोनेटर कोड से सतह पर जुड़ा रहेगा न कि शॉट होल के अंदर।

(13) सभी विस्फोटकों, कास्ट बूस्टर, डिटोनेटर्स और विस्फोटक कॉर्ड को तापमान संवेदनशीलता, प्रभाव संवेदनशीलता के संबंध में सुरक्षित हैंडलिंग के लिए एक अनुमोदित प्रयोगशाला में उचित परीक्षण किया जाएगा। उस परीक्षण के लिए एक प्रमाणन प्रत्येक बैच के लिए आपूर्ति की जाएगी।

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 986(E).—In exercise of the powers conferred on me under Regulation 202 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the Conditions for conducting blasting in fire Areas in an opencast coal mine, as follows:

Conditions for conducting blasting in fire areas in an opencast coal mine

(See Regulation 202 of the Coal Mines Regulations 2017)

1. Blasting operations shall be carried out under direct supervision of an Assistant manager in charge of Blasting operations.
2. Persons trained in the job of blasting in Fire area only shall be deputed for the said operation.
3. No explosive other than slurry or emulsion explosives shall be used.
4. Blasting shall be done with detonating fuse down the hole.
5. Temperature inside the blast holes shall be measured (before filling with water) and if the temperature exceeds 80°C, in any hole, such hole shall not be charged. Records of measurement of temperature in each hole shall be maintained in a bound paged book and shall be signed by the Assistant manager incharge of Blasting operations and countersigned by manager.
6. All blast holes shall be kept filled with water. When any hole is traversed by cracks or fissures, such hole shall not be charged unless it is lined with an asbestos pipe and the hole filled with water. In

addition, bentonite or any other effective material shall be used for sealing any cracks at the bottom of the holes.

7. Detonating fuse shall not be laid on hot ground without taking suitable precautions which will prevent it from coming in contact with hot strata.
8. Hottest holes shall be loaded last. Uncharged holes shall be filled with water/ sandy material.
9. Carbonaceous material shall not be used for stemming.
10. The charging and firing of the holes in any one round shall be completed expeditiously and in any case within 02 hours.
11. Regular monitoring of Carbon Monoxide (CO) shall be done by a competent person authorized by the manager, during charging of the holes. If CO is more than 50 ppm, all persons from the area shall be withdrawn.
12. Water spraying/quenching arrangements shall be kept available at the blasting site to deal in case of emergency.
13. Precautions while drilling in Overburden or Coal over the underground workings in Opencast Mines.

A. Where the underground workings are accessible: Before commencement of blasting operations in the quarry:

- (1) Such workings shall be surveyed and cleaned of coal dust and thickly stone dusted.

All persons shall be withdrawn from the underground in the same working seam or any other seam or section connected therewith and no work person shall be re-admitted into the said underground workings unless the same have been inspected by a competent person duly authorized for the purpose by the manager and found free from any noxious gases and or signs of fire, etc.

- (2) The underground workings to be quarried shall have sufficient thickness of horizontal barrier as stipulated in the Regulation 121(2) of the Coal Mines Regulations, 2017, otherwise shall be isolated by explosion proof stoppings such as to withstand the force of vibration of blasting, from any active working area either in the same or different seam or section or /mine as the case may be, so as to prevent transfer of danger of blasting to the said active underground workings.

B. Where the underground workings are not accessible: Before commencement of blasting operations in the quarry:

Such workings shall be treated with incombustible dust ahead of the quarry face fed through surface boreholes and dispersed by compressed air. The following procedure is recommended for treating the inaccessible workings underground with stone dust:

- (a) Ahead of the bottom bench in overburden, holes shall be drilled 18 metre apart in grid pattern from top bench in overburden or surface to the underground galleries. The distance between the 1st row of holes and quarry face should be 06 metre or less.
- (b) After holing through of the galleries in coal, the drill rod shall be withdrawn and at least 02 tonne of stone dust fed through the borehole.
- (c) The drill rod shall then be lowered through the borehole again so that it is well in the heap of stone dust dropped on the floor of the underground galleries.
- (d) Compressed air shall then be blown at the rate of not less than 20 cu. m. per minute under pressure of at least 3.5 kg/ cm² for a minimum of 45 minutes. This time can be proportionately reduced if compressed air at higher pressure is available.
- (e) The steps (b), (c) and (d) shall be repeated with 02 tonne or more of stone dust dropped in each hole.
- (f) If perimeter of galleries exceeds 14 m, the quantity of stone dust dispersed shall be proportionately increased by repeating the whole process a second time.
- (g) For greater effectiveness, the holes shall be drilled in the junctions of the galleries.
- (h) For better dispersability, it is desirable to use pure limestone dust or dolomite dust with least possibly silica content. The stone dust should preferably be water-proofed in humid and wet conditions.

- (i) It shall be possible to improve the efficiency of the operation by fabricating special equipment or device which would enable the stone dust to be airborne near about the mouth of the borehole instead of dumping the stone dust at the bottom of the hole and then attempting to disperse it with compressed air as outlined in the procedure given above.

Note: None of the holes put down for stone dusting the underground workings are to be utilised for any other purpose, except for determining the thickness of overburden, etc. and other monitoring purposes.

C. General Precautions:

- (1) **Surveying:** Before commencement of the drilling of shothole over the underground workings in the opencast mine, surveying shall be done to legibly mark the galleries, pillars & staple pits in the blasting area.
- (2) **Location of holes:** The holes drilled in the overburden bench lying immediately above the coal seam (referred to hereinafter as last overburden bench) shall not lie immediately above the galleries in order to ensure that the blast-holes do not directly fire into the underground workings.
- (3) **Safe parting:** The depth of holes in the last overburden bench shall be such as to leave atleast 06m thick overburden above the coal seam, and to ensure compliance with this requirement, a pilot hole shall be put for each round of blasting to determine the total thickness of overburden over the coal seam.
- (4) **Compacting of the galleries:** After blasting the last overburden bench over developed galleries, loading operations shall not be started till the blasted area is fully compacted to prevent any chance of pot holing and declared free from any fire and safe by the blasting officer. Special care is to be taken to fill the shafts or staple pits whether vertical or inclined.
- (5) **Workings developed in more than one section:** Where more than one section of the seam had been developed on pillars, the shot holes shall not be drilled to within 03 m of a lower section, and care shall be taken that the blast holes do not directly fire into any underground gallery.
- (6) **Delay detonators not to be used:** Unless otherwise permitted by DGMS in writing and subject to such conditions as may be imposed, no delay action detonators shall be used in coal, and the manner of extraction of pillars shall be by drilling and blasting holes in coal pillars only from top downwards.
- (7) **Use of water ampoules/moist sand:** All holes in the last overburden bench and/or in coal shall be charged with water ampoules or with moist sand of at least 0.6m in length at the bottom of the hole.
- (8) Where there is any doubt and particularly where there are cracks and crevices, the bottom 02m length of the hole shall be filled with sand.
- (9) No person including shot-firer shall take shelter within 100 m of the quarry opening and such shelters shall be of stable and strong construction to provide safe shelter to the shotfirer and his helpers.
- (10) Sleeping of holes shall not be permitted.
- (11) No PETN/TNT based cast booster shall be used for initiating non-cap sensitive slurry/emulsion explosive in coal benches and overburden benches of a fiery coal seam.
- (12) Overburden benches immediately above the coal seams and other fiery areas in the mine, the explosive charge shall be fired by detonator attached to the detonating cord at the surface and not within the shot hole.
- (13) All explosives, cast boosters, detonators and detonating cord shall be subjected to proper testing in an approved laboratory in respect of temperature sensitivity, impact sensitivity for safe handling in mines. A certification to that effect shall be supplied for each batch.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्तूबर, 2018

सा.का.नि. 987(अ).— कोयला खान विनियम, 2017 के विनियम 216 के उप-विनियम (2) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित,

एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि कोयले की खान में उपयोग किए जाने वाले ट्रक और टिपर्स सहित हेवी अर्थ मूविंग मशीनरी (एचईएमएम) में प्रदान की जाने वाली सुरक्षा सुविधायें निम्नानुसार होंगी:

कोयला खान विनियम 2017 के विनियम, 216(2) के तहत ट्रक और टिपर्स सहित भारी अर्थ मूविंग मशीनरी (एचईएमएम) में सुरक्षा सुविधाओं और उपकरण को प्रयोग

1.0 सामान्य आवश्यकताएं:

निम्नलिखित सुरक्षा सुविधाओं और उपकरणों को सभी भारी मशीनों (एचईएमएम) में लगाया जाएगा:

(क) प्रवेश:

(i) ऑपरेटर स्टेशन तक सुरक्षित पहुंच और एचईएमएम के नियमित रखरखाव स्थल प्रदान किए जाएंगे। प्रवेश प्रणाली के घटकों को उचित लगाना, जब व्यक्ति भूमि के ऊपर 1 मीटर से अधिक हो तब प्रवेश प्रणाली में आरोही, अवरोही या आगे बढ़ते समय तीन-बिंदु स्पॉट का उपयोग करने की अनुमति और प्रोत्साहित की जाएगी। सीढ़ियों, सीढ़ियों के रास्ते, रैंप, पैदल मार्ग और प्लेटफॉर्म के लिए दो-बिंदु स्पॉट स्वीकार्य है। सभी सीढ़ी प्रणालियों के लिए तीन-बिंदु स्पॉट का उपयोग किया जाना चाहिए। एचईएमएम 'ऑफ' स्थिति में होने पर तीन-बिंदु स्पॉट प्रदान किए जाने पर ट्रैक शू और ट्रैक पैड सतहों को एंशेश स्टेप के रूप में स्वीकार किया जाता है।

(ii) आर्टिकुलेटेड फ्रेम वाली मशीनों और पूरी तरह से आर्टिकुलेटेड स्टीयरिंग स्थिति में, 150 मिमी की न्यूनतम निकासी फर्म संरचनाओं और घटकों के बीच ऑपरेटर के केबिन तक प्रवेश प्रणाली के पथ में सापेक्ष मूवमेंट के साथ प्रदान की जाएगी।

(iii) ऑपरेटर मंच से प्राथमिक पहुंच पथ की तुलना में मशीन के एक अलग स्थान पर एक वैकल्पिक निकास मार्ग प्रदान किया जाएगा। यदि वैकल्पिक निकास पथ स्पष्ट नहीं है, तो इसकी पहचान की जाएगी। वैकल्पिक निकास मार्ग आपातकालीन स्थितियों (जैसे मशीन टिप-ओवर) के लिए है और इसलिए प्राथमिक प्रवेश की आवश्यकताओं को पूरा करने की आवश्यकता नहीं है।

(ख) ऑपरेटर स्टेशन (केबिन):

(i) केबिन ऑपरेटर को पूर्ववर्ती प्रतिकूल जलवायु स्थितियों, गर्मी, धूल, शोर इत्यादि के खिलाफ सुरक्षा करेगा। एयर कंडीशनिंग सिस्टम ऑपरेटर के स्टेशन में प्रदान किया जाएगा। एक वेंटिलेशन सिस्टम, एक समायोज्य हीटिंग सिस्टम और जहां भी आवश्यक हो, डिफ्रॉस्टिंग विंडो के लिए एक सिस्टम प्रदान किया जाएगा।

(ii) वैकल्पिक द्वार (आपातकालीन निकास): प्राथमिक द्वार के अलावा एक तरफ एक वैकल्पिक द्वार प्रदान किया जाएगा। एक खिड़की पैनल या कोई अन्य दरवाजा स्वीकार्य है यदि वे कुंजी या उपकरण के उपयोग के बिना खोलना या निकालना आसान है। कुंजी का उपयोग तब किया जा सकता है जब उन्हें कुंजियों या उपकरणों के उपयोग के बिना अंदर से खोला जा सके। ग्लास पैन के उपयुक्त आकार को तोड़ने को उपयुक्त वैकल्पिक द्वार का विकल्प माना जाता है, बशर्ते कि आवश्यक फलक हथौड़ा, तुरंत ऑपरेटर को सहजता के साथ केबिन में उपलब्ध हो। जब विंडो पैनल को आपातकालीन निकास के रूप में उपयोग किया जाता है, तो उस पर उचित अंकन किया जाएगा।

(iii) दरवाजे और खिड़की: दरवाजे, खिड़की और फ्लैप्स सुरक्षित रूप से उनके इच्छित ऑपरेटिंग पोजीशन में होंगे। सकारात्मक उपकरण द्वारा दरवाजे को अपने इच्छित ऑपरेटिंग पोजीशन पर रखा जाएगा। सामने की खिड़की मोटरइज विंडस्क्रीन वाइपर और वाशर के साथ लगाई जाएगी। विंडो वाशर को टैंक को आसानी से पहुँचा जाएगा।

(iv) पाइप और होसेस जिनमें 5 एमपीए से अधिक दबाव वाले तरल पदार्थ हो या 60 डिग्री सेल्सियस से ऊपर तापमान हो और कैब के अंदर स्थित हो उसे उचित रूप से संरक्षित किया जाएगा।

(ग) ऑपरेटर के सुरक्षात्मक संरचनाएं:

(i) सभी एचईएमएम रोल-ओवर सुरक्षात्मक संरचना (आरओपीएस) से सुसज्जित होंगे। आरओपीएस आईएसओ 3471 को अनुसर होगा। इसके अलावा, यह एफओपीएस के साथ भी लगाया जाएगा, जब वे उन अनुप्रयोगों के लिए लक्षित होते हैं जहां वस्तुओं को गिरने का जोखिम होता है। फिट एफओपीएस आईएसओ 3449 के अनुसार होगा।

(घ) सीटें:

(i) ऑपरेटर का स्थान एक एर्गोनोमिकली डिज़ाइन समायोज्य सीट के साथ लगाया जाएगा जो ऑपरेटर को ऐसी स्थिति में स्पॉर्ट देता है जो ऑपरेटर को इच्छित परिचालन स्थितियों के तहत मशीन को नियंत्रित करने देता है। सीट और इसका सस्पेंशन का संरचना इस प्रकार होगा ताकि शेष कंपन चालक तक कम स्तर तक प्रेषित हो जिसे उचित रूप से हासिल किया जा सकता है।

(ii) यदि ऑपरेटर के स्थान में ट्रेनर के लिए अतिरिक्त सीट स्थापित की जाती है, तो उसे पैड किया जाएगा और ट्रेनर के लिए पर्याप्त जगह प्रदान की जाएगी। ट्रेनर के लिए भी एक सुविधाजनक रेलिंग उपलब्ध होगा।

(iii) अनुस्मारक के साथ ऑपरेटर के लिए सीट बेल्ट प्रदान किया जाएगा।

(ड.) ऑपरेटर के नियंत्रण और संकेतक:

(i) नियंत्रण उपयुक्त डिजाइन और निर्माण का होगा और व्यवस्थित किया जाएगा ताकि वे ऑपरेटर की सीट से और ऑपरेटर की बल सीमाओं के भीतर आसानी से संचालित हो सकें। नियंत्रणों का संरचना और निर्धारण आसान और सुरक्षित संचालन के लिए किया जाएगा और इस सिद्धांत के आधार पर हो ताकि दिए गए निर्देश के अनुसार किसी भी प्रकार का मूवमेंट सतत और अपेक्षित प्रयास उत्पन्न करने वाली हो।

(ii) नियंत्रण जो अनजान सक्रियण के कारण खतरे का कारण बन सकता है, उसे इस प्रकार व्यवस्थित, निष्क्रिय या संरक्षित किया जाएगा जिससे खतरा कम हो। खासकर ऑपरेटर, ऑपरेटर के स्थान में जा रहा हो या बाहर आ रहा है। निष्क्रियता उपकरण या तो स्व-चालित होगा या प्रासंगिक डिवाइस के अनिवार्य क्रियान्वयन द्वारा कार्य करेगा।

(iii) प्रत्येक हाइड्रोलिक और वायवीय सर्किट में अवशिष्ट दबाव जो जोखिम पैदा कर सकती है को मुक्त करने के लिए एक उपकरण / प्रणाली प्रदान की जाएगी।

(च) सिस्टम शुरू करना और रोकना:

(i) सभी एचईएमएम एक चालू (स्टार्ट) और रोक उपकरण (जैसे कुंजी) से सुसज्जित होंगे। चालू प्रणाली में अनधिकृत उपयोग के खिलाफ सुरक्षा के लिए प्रावधान होगा।

(ii) चालू और रोक प्रणाली को इस तरह डिजाइन किया जाएगा कि मशीन, काम करने वाले उपकरण और लगाव का चलना (मूवमेंट), इंजन को चालू या बंद करते समय, नियंत्रण को सक्रिय किए बिना, संभव नहीं होगा। (उदाहरण:- ट्रांसमिशन तटस्थ-इंजन प्रारंभ सुरक्षा व्यवस्था)।

(iii) रिमोट कंट्रोल संचालित उपकरण के मामले में, चालू और रोक प्रणाली किसी भी राष्ट्रीय / अंतर्राष्ट्रीय स्वीकार्य मानक के अनुरूप होगी।

(छ) स्टीयरिंग सिस्टम:

(i) स्टीयरिंग सिस्टम ऐसा होगा कि स्टीयरिंग नियंत्रण का मूवमेंट स्टीयरिंग की इच्छित दिशा से मेल खाता हो।

(ii) हाइड्रोलिक स्टीयरिंग सर्किट, यदि उपयोग किया जाता है, तो निम्न सुविधाओं को शामिल करें:

ए) हाइड्रोलिक सर्किट में अत्यधिक दबाव से बचने के लिए आवश्यक दबाव नियंत्रण उपकरण;

बी) सामान्य और आपाकालिन स्टीयरिंग सिस्टम के लिए हाइड्रोलिक होसेज, फिटिंग और टूबिंग का परीक्षण कार्यरत सर्किट के दबाव से कम से कम चार गुण दबाव पर होना होगा;

सी) होस का बिछाव का व्यवस्था ऐसा हो ताकि अत्यधिक होस का मुड़ना, स्थापित होस में ऐंठन, या रगड़ने और छिलने से बचें।

(iii) एक आपातकालीन स्टीयरिंग सिस्टम प्रदान किया जाएगा जो रिवर्स मशीन मूवमेंट के साथ भी कार्य करेगा यदि अधिकतम रेटेड गति रिवर्स में 20 किमी / घंटा से अधिक हो।

(iv) एक सामान्य स्टीयरिंग पावर स्रोत इंगित करने वाला एक चेतावनी यंत्र प्रदान किया जाएगा। यह चेतावनी यंत्र श्रव्य या दृश्य होगा, और सामान्य स्टीयरिंग पावर स्रोत की विफलता पर सक्रिय होगा।

(v) आर्टिक्यूलेशन सुरक्षा लॉक आर्टिक्यूलेटेड स्टीयरिंग उपकरण में प्रदान किया जाएगा। सभी आर्टिक्यूलेटेड उपकरणों को सुरक्षा बार या एक उपकरण से लैस किया जाएगा, जो इस ज्वाइंट के आसपास के रखरखाव कार्य के दौरान आर्टिक्यूलेशन ज्वाइंट के मूवमेंट को रोकने के लिए विशेष रूप से बिना किसी विशेष उपकरण के फिट किया जा सकता है।

(ज) ब्रेक सिस्टम:

सभी एचईएमएम निम्नलिखित ब्रेक सिस्टम से लैस होंगे और ये सभी सिस्टम मशीन के इच्छित उपयोग के अनुसार सर्विस, भार, गति, इलाके और ढलान की सभी स्थितियों के तहत प्रभावी होंगे:

(i) सर्विस ब्रेक: उपकरण के सामान्य संचालन के दौरान प्राथमिक ब्रेकिंग सिस्टम के रूप में उपयोग किया जाना चाहिए।

(ii) आपातकालीन ब्रेक – सर्विस ब्रेक की विफलता की स्थिति में ऑपरेटर द्वारा लागू किया जाना चाहिए।

(iii) पार्किंग ब्रेक - स्थिर उपकरणों के मूवमेंट को रोकने के लिए प्रयोग किया जाता है।

बशर्ते कि कम से कम एक "ब्रेक फेल सेफ" होगा, यानी स्पींग अपलाइड- हाइड्रोलिक रिलिज (एसएएचआर) या किसी अन्य माध्यम से।

सभी एचईएमएम में आईएसओ 3450 के अनुसार ब्रेक सिस्टम होगा, 20 किमी / घंटा से कम की यात्रा की गति के साथ क्रॉलर मशीनों को छोड़कर, जिसमें आईएसओ 10265 के अनुसार ब्रेक सिस्टम होगा।

(झ) दृश्यता:-

(i) सभी एचईएमएम इस प्रकार डिजाइन किए जाएंगे ताकि ऑपरेटर के स्थान से यात्रा के दौरान और कार्यक्षेत्रों के संबंध में ऑपरेटर को पर्याप्त दृश्यता हो सके। प्रदर्शन मानदंड आईएसओ 5006 के अनुसार होगा।

(ii) रीयर विजन कैमरा सभी एचईएमएम में प्रदान किया जाएगा।

(iii) अंधा स्थान की स्पष्ट दृश्यता रखने के लिए ऑपरेटर को सक्षम करने के लिए पिछली तरफ देखने के दर्पण के अलावा ब्लाइंड स्पॉट मिरर / कैमरा सभी एचईएमएम में प्रदान किया जाएगा।

(ञ) स्थिरता:

(i) वैकल्पिक उपकरण समेत सभी एचईएमएम को डिजाइन और निर्माण इस प्रकार किया जाएगा ताकि संचालन मैनुअल में निर्माता द्वारा निर्दिष्ट रखरखाव, संयोजन, निष्कासन और परिवहन सहित सभी इच्छित परिचालन स्थितियों के तहत स्थिरता प्रदान की जा सके।

(ii) कार्यशील मोड में एचईएमएम की स्थिरता बढ़ाने के उद्देश्य से डिवाइस (उदाहरण:- आउटिगरर्स, ऑसीलेटिंग एक्सल लॉकिंग) को इंटरलॉकिंग डिवाइस या फिट वाल्व के साथ लगाया जाएगा जो नली विफलता के मामले में या तेल रिसाव के मामले में उन्हें स्थिति में रखेगा।

(त) शोर:

एचईएमएम के पास ऑपरेटर और व्यक्ति शोर स्तर से अवगत नहीं होंगे जो कि 85 डीबी (ए) के आठ घंटे के बराबर निरंतर ध्वनि दबाव स्तर से अधिक है और जहां भी यह 85 डीबी (ए) से अधिक है, पर्याप्त शक्ति के कार्मिक संरक्षण उपकरण (पीपीई) ऑपरेटरों और व्यक्तियों द्वारा उपयोग किया जाएगा।

(थ) चेतावनी यंत्र और सुरक्षा संकेत:

(i) सभी एचईएमएम ऑपरेटर के स्थान से नियंत्रित एक श्रव्य चेतावनी यंत्र (हार्न) से सुसज्जित होगा।

(ii) ऑपरेटर की थकान के लिए चेतावनी प्रणाली सभी एचईएमएम में प्रदान की जाएगी।

(iii) रिवर्सिंग के लिए ऑडियो विजुअल अलार्म (एवीए) सिस्टम सभी एचईएमएम में प्रदान किया जाएगा।

(iv) विशिष्ट स्थानों पर सुरक्षा संकेत और खतरे के चित्रण प्रदर्शित किए जाएंगे।

(v) रेट्रो-रिफ्लेक्टिव रिफ्लेक्टर एचईएमएम के सभी तरफ उपयुक्त स्थान पर लगाए जाएंगे।

(द) सुरक्षा उपायों और उपकरणों:

(i) उपकरणों के सभी खतरनाक रूप से उजागर होने वाले हिस्सों को पर्याप्त निर्माण के उपयुक्त गार्ड प्रदान किए जाएंगे ताकि व्यक्तियों को चोट न लगे।

(ii) गर्म सतहों पर ईंधन या तेल छिड़काव को रोकने के लिए निकास और टर्बोचार्जर के आसपास गार्ड या ढाल प्रदान की जाएगी।

(ध) इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम:

(i) विद्युत घटकों और कंडक्टरों को इस तरह से स्थापित किया जाएगा ताकि पर्यावरणीय परिस्थितियों (मशीन के इच्छित उपयोग के अनुरूप) से होने वाले नुकसान से बचेगा, जो इसे खराब कर सकता है। विद्युत घटक इन्सुलेशन में लौ-प्रतिरोधी गुण होंगे।

(ii) सुरक्षा की डिग्री:

विजली और इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के स्थान / स्थापना के आधार पर, सुरक्षा की निम्नलिखित डिग्री आवश्यक हैं:

- ए) मशीन से बाहर या सीधे सामने आने वाले सभी घटकों में आईसी 60529, आईपी 55 के अनुसार न्यूनतम सुरक्षा होगी;
- बी) ऑपरेटर के कैब में स्थापित सभी घटक या पर्यावरण के खिलाफ संरक्षित, सुरक्षा को अपेक्षित और इच्छित स्थितियों के तहत एक सही कार्य की सुरक्षा के लिए डिज़ाइन और निष्पादित किया जाएगा।
- (iii) इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण, नियंत्रण सर्किट में कनेक्टर, बहु-पिन कनेक्टर और कैब के बाहर नियंत्रण स्विच, आईपी 55 की न्यूनतम सुरक्षा होगी।
- (iv) प्रिंसिपल स्विच गियर (पीएसजी) से विद्युत आपूर्ति को काटने के लिए विद्युत ऊर्जा स्रोत द्वारा संचालित सभी एचईएमएम ऑपरेटर के केबिन में ट्रिपिंग डिवाइस प्रदान किया जाएगा।

(न) अग्नि सुरक्षा,

- (i) स्वचालित रूप से संचालित फायर डिटेक्शन और दमन उपकरण या सिस्टम के अतिरिक्त सभी एचईएमएम उपयुक्त पोर्टेबल फायर अग्निशमन यंत्रों से सुसज्जित होंगे।
- (ii) सभी एचईएमएम में आग प्रतिरोधी गुणवत्ता के हाइड्रोलिक होसेस, इलेक्ट्रिक तार, आवरण और नलिका (जहां केबल / तार पारित किया जाता है) प्रदान किया जाएगा।

2.0 उपरोक्त वर्णित सामान्य आवश्यकता के अतिरिक्त, मशीनों के लिए विशिष्ट निम्नलिखित सुरक्षा उपकरण / सुविधाएं प्रदान की जाएंगी:

2.1 डंपर:

- (ए) इंजन चलने तथा केबिन के नीचे काम करने वाले व्यक्तियों के दौरान स्टीयरिंग व्हील और टायर के अवांछित मूवमेंट को रोकने के लिए मैकेनिकल स्टीयरिंग लॉकिंग।
- (बी) डंपर्स की हेट टू टेल टकराव के समय में ऑपरेटर की रक्षा के लिए मैकेनिकल प्रकार डिवाइस।
- (सी) काम करने की स्थितियों के अनुसार गति को सीमित करने के लिए सीमित गति डिवाइस।
- (डी) प्रोपेलर शाफ्ट गार्ड।
- (ई) निकटता चेतावनी डिवाइस।
- (एफ) डेप बॉडी का उठी स्थिति का संकेत के साथ चेतावनी।
- (जी) सेवा, पार्किंग और डंप ब्रेक के अलावा रिटार्डर सिस्टम।
- (एच) टंडेम टायर के लिए रॉक एक्जेक्टर।
- (आई) बॉडी उठाया स्थिति में यांत्रिक लॉकिंग व्यवस्था
- (जे) इंजन डंपर के सामने के निचले भाग पर कट ऑफ व्यवस्था / बैटरी कट ऑफ स्विच।
- (के) केबिन गार्ड एक्सटेंशन / कैनोपी पूरी तरह ऑपरेटर के केबिन को कवर।
- (एल) भार संकेतक।
- (एम) ऑटो डीपिंग प्रणाली।

2.2 टीपर/ ट्रक:

- (ए) केबिन गार्ड एक्सटेंशन / कैनोपी पूरी तरह ऑपरेटर के केबिन को कवर करता है।
- (बी) निकास / रिटार्ड ब्रेक।
- (सी) प्रोपेलर शाफ्ट गार्ड
- (डी) टेल गेट प्रोटेक्शन
- (ई) सीमित गति डिवाइस
- (एफ) बॉडी को उठाया स्थिति में लॉकिंग व्यवस्था।
- (जी) डंप बॉडी का उठी स्थिति का संकेत के साथ चेतावनी।

- (एच) डब बॉडी स्टेबिलाइजर्स।
- (आई) निकटता चेतावनी डिवाइस
- (जे) ऑटो डीपिंग प्रणाली
- (के) भार संकेतक।

2.3 खुदाई यंत्र :

2.3.1 हाइड्रोलिक एक्स्कवेटर:

- (ए) सभी कार्यों को बंद करने वाली स्विच
- (बी) स्विंग मोटर ब्रेक और स्विंग लॉक
- (सी) पार्किंग ब्रेक।
- (डी) हाइड्रोलिक टैंक के शीर्ष पर वेंट वाल्व (किसी भी उपकरण के बिना हटाया जा सकता है)।
- (ई) हाइड्रोलिक सिलेंडर-स्टॉपर्स की सीमा के लिए प्रावधान।
- (एफ) केबिन के बाहर बैटरी कट ऑफ स्विच
- (जी) ऑपरेटर केबिन में मोबाइल फोन के अलावा दो तरफा की संचार प्रणाली।

2.3.2 रोप शॉवेल और ड्रैगलाइन

- (ए) क्राउड, उठाना, घुमाना, प्रोपेल और खींचना जैसे सभी कार्यों को 'ऑन' प्रकार ब्रेक के साथ प्रदान किया जाएगा ताकि विद्युत शक्ति विफलता के समय में ब्रेक को स्वचालित रूप से लागू किया जा सके।
- (बी) क्राउड, उठाने और खींचने के कार्यों के लिए ट्रावेल लिमिट स्विच, जैसा कि उपयुक्त हो।
- (सी) बूम मूवमेंट के लिए सीमा स्विच।
- (डी) ऑपरेटर के केबिन में मोबाइल फोन के अलावा दो तरफा की संचार प्रणाली
- (ई) ड्रैगलाइन में बूम क्रैक निगरानी प्रणाली।

2.4 ड्रिल:

- (ए) ड्रिल में प्रदत्त धूल की रोकथाम या दमन प्रणाली डीजीएमएस सर्कुलर संख्या डीजीएमएस (एस एंड टी) / परिपत्र (स्वीकृति) संख्या 1, दिनांक 10.03.2017 की पुष्टि करेगी।
- (बी) आपातकालीन 'स्टॉप' पुश बटन
 - (i) ऑपरेटर के केबिन में
 - (ii) मुख्य फ्रेम में
 - (iii) प्रोपेलर पेनेडेन्ट में
 - (iv) पीछे (रियर ईंड) में
- (सी) मोटर वाईनडिंग और अन्य संबंधित भागों में अधिकाधिक तापमान संरक्षण उपकरण
- (डी) ट्रांसफॉर्मर में विस्फोटक वेंट।
- (ई) प्रोपेल और ड्रिलिंग संचालन के बीच इंटरलॉक।
- (एफ) उच्च वायु निर्वहन तापमान ट्रीप स्विच
- (जी) कम ल्यूब तेल दबाव कट ऑफ स्विच (इंजन और कंप्रेसर)
- (एच) तेल स्टॉप वाल्व (कंप्रेसर लूब्रिकेशन लाइन में विद्युत solenoid वाल्व)
- (आई) नो बम्प सर्किट
- (जे) टावर लॉक

- (के) न्यूट्रल पर वापस जाने वाला स्प्रिंग लोडेड टाइप जॉयस्टिक (डेड मैन सैफ्टि)
 (एल) ड्रिल में रेंगने से रोकने के लिए लॉक चेक वाल्व
 (एम) अनलोडर वाल्व
 (एन) स्टेबिलाइजर्स
 (ओ) ब्रेकआउट रिंच

3.0 डंपर्स और ट्रकों समेत सभी एचईएमएम को खान में संचालन में लगाने से पहले ऊपर वर्णित सुरक्षा विशेषताएँ और उपकरणों के साथ लगाया जाएगा।

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 987(E).—In exercise of the powers conferred on me under sub-regulation (2) of Regulation 216 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the Safety features and devices to be provided in Heavy Earth Moving Machinery (HEMM) including trucks and tippers used in a coal mine, as follows:

Safety features and devices to be provided in Heavy Earth Moving Machinery (HEMM) including trucks and tippers

(See Regulation 216(2) of Coal Mines Regulations 2017)

1.0 General Requirements:

The following Safety features and devices shall be provided in all Heavy Earth Moving Machinery (HEMM):

A. Access:

- (i) Safe access to the Operator Station and to routine maintenance points of HEMM shall be provided. Proper placement of components of the access system shall permit and encourage a person to use three-point support while ascending, descending or moving about the access system, when more than 1m above the ground. Two-point support is acceptable for stairs, stairways, ramps, walkways and platforms. Three-point support should be used for all ladder systems. Track shoe and track pad surfaces are accepted as access steps if three-point support is provided when the HEMM is in 'OFF' condition.
- (ii) On machines with articulated frames and in the fully articulated steering position, a minimum clearance of 150 mm shall be provided between firm structures and components with relative movement in the path of the access systems to the operator's station.
- (iii) An alternative exit path shall be provided on a different location of the machine than the primary access path from the operator platform. If the alternative exit path is not obvious, it shall be identified. The alternative exit path is intended for emergency situations (e.g. machine tip-over) and therefore does not need to meet the primary access requirements.

B. Operator's Station (Cabin):

- (i) The cabin shall protect the operator against foreseeable adverse climatic conditions, heat, dust, noise etc. Air-conditioning system shall be provided in the Operator's Station. A ventilation system, an adjustable heating system and a system for defrosting windows shall be provided wherever required.
- (ii) Alternative opening (Emergency Exit): An alternative opening shall be provided on a side other than that of the primary opening. A window panel or another door is acceptable if they are easy to open or remove without the use of keys or tools. Latches may be used if they can be opened from the inside without the use of keys or tools. The breaking of a suitable size of glass pane is considered to represent a suitable alternative opening, provided that the necessary pane hammer, immediately

accessible to the operator, is provided and stored in the cab. When the window panel is used as an emergency exit, it shall bear an appropriate marking.

- (iii) Doors and Windows: Doors, Windows and flaps shall be securely held in their intended operating positions. Doors shall be retained at their intended operating positions by a positive engagement device. The front window shall be fitted with motorized windscreen wipers and washers. The tank of the window washers shall be easily accessible.
- (iv) Pipes and hoses that contain fluids at pressures exceeding 5 MPa or temperatures above 60 °C located inside the cab shall be suitably guarded.

C. Operator's protective Structures:

- (i) All HEMM with a seated operator shall be equipped with a roll-over protective structure (ROPS). The ROPS shall comply with ISO 3471. Further, it shall also be fitted with FOPS, when they are intended for applications where there is a risk of falling objects. The fitted FOPS shall be in accordance with ISO 3449.

D. Seats:

- (i) The Operator's Station shall be fitted with an ergonomically designed adjustable seat that supports the operator in a position that allows the operator to control the machine under the intended operating conditions. The seat and its suspension shall be so designed to reduce vibration transmitted to the operator to the lowest level that can be reasonably achieved.
- (ii) If an additional seat for a trainer is installed in the Operator's Station, it shall be padded and shall provide adequate space for the trainer. The trainer shall also have available a conveniently placed handhold.
- (iii) Seat Belt for Operator with reminder shall be provided.

E. Operator's Controls and Indicators:

- (i) The controls shall be of suitable design and construction and arranged so that they are able to be operated with ease from the operator's seat and within the operator's force limits. Controls shall be laid out and designed to allow easy and safe operation based on the principle that a given direction of movement of any control produces a consistent and expected effect. The surfaces of frequently used pedals shall be fitted with skid resistant type materials.
- (ii) Controls that can cause a hazard due to inadvertent activation shall be so arranged, deactivated or guarded as to minimize the risk — particularly while the operator is getting into or out of the operator's station. The deactivation device shall either be self-acting or shall act by compulsory actuation of the relevant device.
- (iii) A device/system shall be provided to release the residual pressure in each hydraulic and pneumatic circuits which can cause a risk.

F. Starting and Stopping System:

- (i) All HEMM shall be equipped with a starting and stopping device (e.g. key). The starting system shall have a provision for protection against unauthorized use.
- (ii) The starting and Stopping system shall be designed such that movement of the machine, working equipment and attachment, shall not be possible, while starting or stopping the engine, without activating the controls. (E.g. Transmission Neutral-Engine Start safety arrangement).
- (iii) In case of Remote control operated equipment, the Starting and Stopping system shall conform to any National/Internationally accepted standard.

G. Steering System:

- (i) The steering system shall be such that the movement of the steering control corresponds to the intended direction of steering.

- (ii) Hydraulic Steering circuits shall, if used, incorporate the following features:
 - (a) pressure control devices as required to avoid excessive pressures in the hydraulic circuit;
 - (b) hydraulic hoses, fittings and tubing with test burst pressures at least four times the working circuit pressure control device(s) for normal and emergency steering systems;
 - (c) plumbing arrangements which avoid excessively tight hose bends, torsion in the installed hoses, or scrubbing and chafing of hoses.
- (iii) An emergency steering system shall be provided which also function with reverse machine movement if the maximum rated speed in reverse exceeds 20 km/h.
- (iv) A warning device indicating a normal steering power source shall be provided. This warning device shall be audible or visual, and shall be activated by failure of the normal steering power source.
- (v) Articulation safety lock shall be provided in articulated steering equipment. All articulated equipment shall be equipped with a safety bar or a device, which can readily be fitted without special tools, to prevent movement of the articulation joint during maintenance work in the vicinity of this joint

H. Brake System:

All HEMM shall be equipped with the following brake systems and all these systems shall be effective under all conditions of service, load, speed, terrain and slope, according to the intended use of the machine:

- (i) Service brake : to be used as the primary braking system during normal operation of the equipment.
- (ii) Emergency brake - to be applied by the operator in the event of a failure of the service brake.
- (iii) Parking brake - used to prevent movement of stationary equipment.

Provided that at least one of the brakes shall be “fail safe”, i.e. the spring applied- hydraulically released (SAHR) or any other means.

All HEMM shall have a brake system in accordance with ISO 3450 except for crawler machines with a travel speed less than 20 km/h, which shall have a brake system in accordance with ISO 10265.

I. Visibility:

- (i) All HEMM shall be designed so that the operator has sufficient visibility from the operator's station in relation to the travel and work areas of the machine necessary for its intended use. The performance criteria shall be in accordance with ISO 5006.
- (ii) Rear Vision Camera shall be provided in all HEMM.
- (iii) Blind Spot Mirrors / Camera apart from rear side view mirror to enable operator to have clear visibility of blind spot shall be provided in all HEMM.

J. Stability:

- (i) All HEMM with attachments, including optional equipment, shall be designed and constructed so that stability is provided under all intended operating conditions including maintenance, assembling, dismantling, and transportation, as specified by the manufacturer in the operation manual.
- (ii) Devices (e.g. outriggers, oscillating axle locking) intended to increase the stability of HEMM in working mode shall be fitted with interlocking devices or check valves which keep them in position in case of hose failure or in case of oil leakage.

K. Noise:

The operator and persons near to the HEMM shall not be exposed to noise level that exceeds an eight hour equivalent continuous sound pressure level of 85 dB(A) and wherever it exceeds 85 dB(A), Personnel Protection Equipment (PPE) of adequate strength shall be used by the operators and the persons.

L. Warning devices and safety signs:

- (i) All the HEMM shall be equipped with an audible warning device (horn) controlled from the operator's station
- (ii) Warning system for Operator's fatigue shall be provided in all HEMM.
- (iii) Audio Visual Alarm (AVA) system for reversing shall be provided in all HEMM.
- (iv) Safety signs and hazard pictorials shall be displayed at conspicuous places.
- (v) Retro- Reflective Reflectors shall be provided on all sides of the HEMM at suitable positions.

M. Protective measures and devices:

- (i) All dangerously exposed moving parts of the equipment shall be provided with suitable guards of substantial construction to prevent injury to person(s).
- (ii) Guards or shields shall be provided in the vicinity of exhaust and turbocharger to prevent fuel or oil spraying on hot surfaces.

N. Electrical and Electronic Systems:

- (i) Electrical components and conductors shall be installed in such a way as to avoid damage from exposure to environmental conditions (corresponding to the intended use of the machine) that can cause deterioration. Electrical component insulation shall have flame-retardant properties.
- (ii) Degree of protection:
Depending on the location/installation of electrical and electronic components, the following degrees of protection are required:
 - (a) All components installed exterior to the machine or directly exposed to the environment shall have a minimum degree of protection corresponding to according IEC 60529, IP 55;
 - (b) All components installed in the operator's cab or protected against the environment, the protection shall be designed and executed to safeguard a correct function under expected and intended conditions.
- (iii) Electronic controls, connectors in control circuits, multi-pin connectors and control switches external to the cab, shall have a minimum protection of IP 55.
- (iv) All HEMM powered by electrical power source shall be provided with tripping device in Operator's Cabin to cut off Electric supply at Principal Switch Gear (PSG) end.

O. Fire Protection,

- (i) All HEMM shall be equipped with suitable portable Fire Extinguisher(s) in addition to Automatically operated Fire Detection and Suppression device or System.
- (ii) Hydraulic hoses, Electric Wires, sleeves and conduits (where cable/wire is passed) of fire resistant quality shall be provided in all HEMM

2.0 In addition to General requirement mentioned above, the following safety devices / features specific to machines shall be provided:

2.1 Dumper:

- a) Mechanical steering locking to prevent untoward movement of steering wheel and tyre during work persons working below the cabin while engine is running.
- (b) Mechanical type device to protect operator in case of head to tail collision of dumpers.
- (c) Limiting speed device to limit the speed as per working conditions.

- (d) Propeller shaft guard.
- (e) Proximity warning device.
- (f) Dump body raised position indicator with Warning.
- (g) Retarder System in addition to Service, Parking and Dump Brakes.
- (h) Rock ejectors for tandem tyres.
- (i) Body raised position mechanical locking arrangement
- (j) Engine cut off arrangement / Battery Cut-off switch on front lower portion of the Dumper.
- (k) Cabin Guard Extension / Canopy fully covering operator's cabin.
- (l) Load Indicator.
- (m) Auto dipping System.

2.2 Tippers/Trucks:

- (a) Cabin Guard Extension / Canopy fully covering operator's cabin.
- (b) Exhaust/Retard Brake.
- (c) Propeller shaft guard
- (d) Tail gate protection
- (e) Limiting speed device
- (f) Dump Body lifted position locking arrangement.
- (g) Dump Body raised position indicator with Warning.
- (h) Dump body stabilisers.
- (i) Proximity warning device
- (j) Auto dipping System
- (k) Load Indicator.

2.3 Excavator:

2.3.1 Hydraulic Excavators:

- (a) All functions cut off switch
- (b) Swing Motor Brake and Swing lock
- (c) Parking Brake.
- (d) Vent valve on top of hydraulic tank (should be able to be removed without any tool).
- (e) Provision for Limiting of hydraulic cylinders-Stoppers.
- (f) Battery cut off switch outside cabin
- (g) Two way communication system other than mobile phone in Operator's Cabin.

2.3.2 Rope Shovels & Draglines

- (a) All functions, such as Crowd, Hoist, Swing, Propel and Drag shall be provided with 'ON' type brake so as to automatically apply the brake in case of Electrical power failure.
- (b) Travel limit switches for crowd, hoist and Drag functions as applicable.
- (c) Limit switch for boom movement.
- (d) Two way communication system other than mobile phone in Operator's Cabin
- (e) Boom crack monitoring system in Draglines.

2.4 DRILLS :

(a) Dust prevention or suppression system provided in the Drills shall conform to DGMS circular no. DGMS(S&T)/ circular (Approval) No 1, dated 10.03.2017.

(b) Emergency 'Stop' push button in

- (i) Operator's cabin
- (ii) Main frame.
- (iii) Propeller pendent
- (iv) Rear end

(c) Over Temperature protection devices, in motor winding and other related parts.

(d) Explosive vent in transformer.

(e) Interlock between propel and drilling operations.

(f) High air discharge temperature trip switch

(g) Low lube oil pressure cut off switch (engine and compressor)

(h) Oil stop valve (electric solenoid valve in compressor lubrication line)

(i) No bump circuit

(j) Tower lock.

(k) Propel joystick-spring loaded type to return to neutral (dead man safety)

(l) Lock check valves for preventing creeping in drill

(m) Unloader valve

(n) Stabilizers

(o) Breakout wrench

3.0 All Heavy Earth Moving Machinery including dumpers and trucks shall be provided with Safety features and devices mentioned above before putting them into operation in a Mine.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 988(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 218 के उप-विनियम (1) और विनियम 220 के उप-विनियम (1) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि कोयले की खान या सीम में मीथेन के गणवेषण या मीथेन का निष्कर्षण की शुरुआत करने के लिए दी जाने वाली सूचना (नोटिस) के लिए फॉर्म निम्न प्रकार की होगी :

कोयला खान विनियम, 2017

अनुसूची

प्रपत्र

(विनियमन 218 (1) / 220 (1) देखें)

मीथेन के गणवेषण / मीथेन के निष्कर्षण शुरू करने के इरादे की सूचना या प्रस्ताव की सूचना:-

प्रेषक :

खान का नाम

कंपनी का नाम

पता पंक्ति 1

पता पंक्ति नं. 2

शहर

जिला

राज्य

पिनकोड

सेवा में :

(1) मुख्य खान निरीक्षक, डीजीएमएस, धनबादा

(2) क्षेत्रीय खान निरीक्षक, _____ क्षेत्र, _____

महोदय,

मुझे(मालिक) की.....खान के सीम से
.....(उद्देश्य) के लिए.....मीथेन या(नाम) गैस की
उपस्थिति के गणवेषण या निष्कर्षण शुरू करने का इरादा या प्रस्ताव के सम्बंध में निम्नलिखित विवरण प्रस्तुत करना है।

1. परित्यक्त कोयला खान वर्किंग की स्थिति के विवरण:			
गाँव :			
डाकघर और पिन कोड :			
पुलिस स्टेशन :			
निकटतम रेलवे स्टेशन :			
तहसील :			
जिला :			
राज्य :			
परिवहन के साधन :			
2. नाम और डाक पता:		मालिक	अभिकर्ता
अ. नाम			
पता पंक्ति 1			
पता पंक्ति नं 2			
शहर			
पुलिस स्टेशन			
जिला			
राज्य			
पिनकोड			
अ) फोन नंबर			

ब) मोबाइल नंबर			
स) ई-मेल आईडी			
3. जिस तारीख पर इसका उद्देश्य खोज कार्य शुरू करना है / मीथेन निकालना शुरू करना है।			
4. मीथेन निकालने के गणवेषण कार्य / निष्कर्षण शुरू करने की वास्तविक तिथि।			
5. संलग्नक*	स्थिति		
ए) प्री-व्यवहार्यता रिपोर्ट / निम्नलिखित को शामिल करने वाली विस्तृत परियोजना रिपोर्ट।			
(i) संगठन, एजेंसी और किसी भी ठेकेदार जिसके द्वारा सभी या आंशिक कार्य हिस्सों को अवधि के साथ करने का प्रस्ताव है, के साथ प्रस्तावित गणवेषण / निष्कर्षण कार्य के तरीके एवं अवधि पर एक रिपोर्ट।			
(ii) प्रयोग के लिए प्रस्तावित मशीनरी, यंत्र, संयंत्र और उपकरण का विस्तृत विवरण।			
(iii) व्यक्तियों और व्यक्तियों की श्रेणियों के कर्तव्यों और जिम्मेदारियों को निर्दिष्ट करने वाले संगठन संरचना और चार्ट।			
(iv) योजनाएं और अनुभाग उप-विनियमन 218 (2) (ई) / 220 (2) (डी) के अनुसार तैयार और विवरण दिखा रहा है।			
(v) उप-विनियमन 218 (2) (फ) / 220 (2) (ई) के अनुसार तैयार और विवरण दिखाते हुए बनाये गये नक्शे एवं सेक्स।			
6. कोई अन्य प्रासंगिक जानकारी।			

जो लागू न हो उसे काट दें।

नाम:

हस्ताक्षर (तिथि और आधिकारिक मुहर के साथ) -----

पदनाम: मालिक / एजेंट / प्रबंधक

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 988(E).—In exercise of the powers conferred on me under sub-regulation (1) of Regulation 218 and sub-regulation (1) of Regulation 220 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the form to give Notice of Intention or proposal of exploration for methane or commencement of extraction of methane from any coal seam or coal measure strata in a coal mine, as follows:

Notice of Intention or proposal of exploration for methane/commencement of extraction of methane

(See Regulation 218(1) and 220(1))

From:

Name of the Mine

Company Name

Address Line 1

Address Line 2

City

District

State

Pincode

To:

- (1) The Chief Inspector of Mines, DGMS, Dhanbad.
 (2) The Regional Inspector of Mines, _____ Region, _____

Sir,

I have to furnish following particulars in respect of intention or proposal to explore for presence of methane/commencement of extraction of methane in _____ (name) seam at _____ (name) mine of _____ (owner) to exploit methane or _____ (name) gas for _____ (purpose).

(1) Particulars of situation of Working/ Abandoned Coal Mine:			
Village:			
Post office & Pin code:			
Police station:			
Nearest Railway Station:			
Tahasil:			
District:			
State:			
Means of travelling			
(2) Name and Postal Address of:	Owner	Agent	Manager
(a) Name			
Address line-1			
Address line-2			
City			
Police station			
District			
State			
Pin Code			
(a) Phone No.			
(b) Mobile No.			
(c) E-mail id			
(3) Date on which it is intended to start exploration work/ commence extraction of methane.			
(4) Actual date of starting exploration work/ commencement			

of extraction of methane.	
(5) Enclosures:*	Status
(a) Pre-feasibility report/ Detailed project report incorporating the following.	
(i) A report on the manner of exploration/ extraction work proposed including organization, agency and any contractor by which all or the parts of the jobs are proposed to be carried out with period.	
(ii) Details of machinery, equipments, instruments and apparatus proposed to be used.	
(iii) Organization structure and chart specifying duties and responsibilities of the persons and categories of persons.	
(iv) Plans and section prepared and showing the details as per Sub-regulation 218(2)(e)/220(2)(d).	
(v) Plans and section prepared and showing the details as per Sub-regulation 218(2)(f)/220(2)(e).	
(6) Any other relevant information	

* Delete whatever is not applicable.

Name:

Signature (with date and official seal) _____

Designation : Owner/Agent/Manager

:

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 989(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 219 के उप-विनियम (2) और विनियम 221 के उप-विनियम (1) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि कोयले की खान या सीम में मीथेन के गणवेषण या मीथेन का निष्कर्षण की बन्द करने, परित्यक्त या अनिरंतर करने के लिए दी जाने वाली सूचना (नोटिस) के लिए फॉर्म निम्न प्रकार की होगी :

कोयला खान विनियम, 2017

_____ अनुसूची

प्रपत्र _____

(विनियम 219 (2) / 221 (1) देखें)

मीथेन की अन्वेषण / निष्कर्षण बंद करने, परित्यक्त या अनिरंतर करने की सूचना

प्रेषक:

खान का नाम

कंपनी का नाम

पता पंक्ति 1

पता पंक्ति नं. 2

शहर

जिला

राज्य

पिन कोड

सेवा में:

(1) मुख्य खान निरीक्षक, डीजीएमएस, धनबाद।

(2) क्षेत्रीय खान निरीक्षक, _____ क्षेत्र, _____

महोदय,

मुझे _____ (मालिक) की _____ (खान) पर _____ सीम में मीथेन की खोज / निष्कर्षण को बंद करने, परित्यक्त या अनिरंतर करने के संबंध में निम्नलिखित विवरण प्रस्तुत करना है :

1. कोयला खान की स्थिति के विवरण:			
गाँव:			
डाकघर और पिन कोड:			
पुलिस स्टेशन:			
निकटतम रेलवे स्टेशन:			
तहसील:			
राज्य:			
परिवहन का साधन			
2. नाम और डाक पता:	मालिक	एजेंट	प्रबंधक
अ. नाम			
पता पंक्ति 1			
पता पंक्ति नं. 2			
शहर			
पुलिस स्टेशन			
जिला			
राज्य			
पिन कोड			
अ) फोन नंबर			
ब) मोबाइल नंबर			
स) ई-मेल आईडी			
(3) मीथेन की खोज / निष्कर्षण बंद करने परित्यक्त या अनिरंतर करने का कारण।			
(4) (ए) अन्वेषण कार्य परित्यक्त या बंद करने की प्रस्तावित तिथि। (बी) निष्कर्षण बंद या परित्यक्त या अनिरंतर कार्य शुरू करनेकी तिथि ।			

(5) मीथेन की खोज / निष्कर्षण बंद करने, परित्यक्त या अनिरंतर करने की वास्तविक तिथि।	
(6) संलग्नक	स्थिति
(ए) सभी तरह से पूर्ण विस्तृत अन्वेषण प्रतिवेदन।	
(बी) योजनाएं और अनुभाग उप-विनियमन 219 (3) के अनुसार तैयार और विवरण दिखा नक्शा एवं सेक्सन।	
(सी) उप-विनियम 221 (2) (बी) के अनुसार तैयार और विवरण दिखा रहे नक्शा एवं सेक्सन।	
(डी) उप-विनियम 221 (2) (सी) के अनुसार तैयार और विवरण दिखा रहे नक्शा एवं सेक्सन।	
(ई) उप-विनियम 219 (4) / 221 (2) (डी) के अनुसार किए गए सुरक्षात्मक कार्यों पर जानकारी।	
7. कोई अन्य प्रासंगिक जानकारी	

- जो भी लागू नहीं है काट दें।

नाम:

हस्ताक्षर (तिथि और आधिकारिक मुहर के साथ) -----

पदनाम: मालिक / एजेंट / प्रबंधक

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 989(E).—In exercise of the powers conferred on me under sub-regulation (2) of Regulation 219 and sub-regulation (1) of Regulation 221 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the form to give Notice of abandonment or discontinuance or closure of exploration or extraction of methane from any coal seam or coal measure strata in a coal mine, as follows:

Notice of closure, abandonment or discontinuance of exploration/extraction of methane

(See Regulation 219(2) and 221(1))

From:

Name of the Mine

Company Name

Address Line 1

Address Line 2

City

District

State

Pincode

To:

- (1) The Chief Inspector of Mines, DGMS, Dhanbad.

(2) The Regional Inspector of Mines, _____ Region, _____

Sir,

I have to furnish following particulars in respect of closure, abandonment or discontinuance of exploration/extraction of methane in _____ (name) seam at _____ (name) of mine of _____ (owner).

(1) Particulars of situation of Coal Mine:			
Village:			
Post office & Pin code:			
Police station:			
Nearest Railway Station:			
Tehsil:			
District:			
State:			
Means of travelling			
(2) Name and Postal Address of:	Owner	Agent	Manager
(a) Name			
Address line-1			
Address line-2			
City			
Police station			
District			
State			
Pin Code			
(a) Phone No.			
(b) Mobile No.			
(c) E-mail id			
(3) Reason of closure, abandonment or discontinuance of exploration/extraction of methane.			
(4) (a) Date on which it is intended or proposed to abandon or discontinues exploration work. (b) Date of start of closure, abandonment or discontinuance of extraction work.			
(5) Actual date of closure, abandonment or discontinuance of exploration/extraction of methane.			
(6) Enclosures:*	Status		
(a) Detailed exploration report complete in all respect.			
(b) Plans and section prepared and showing the details as per Sub-regulation 219(3).			
(c) Plans and section prepared and showing the details as per			

Sub-regulation 221(2)(b).	
(d) Plans and section prepared and showing the details as per Sub-regulation 221(2)(c).	
(e) Information on protective work done as per Sub-regulation 219(4)/ 221(2)(d).	
(7) Any other relevant information.	

* Delete whatever is not applicable.

Name:

Signature (with date and official seal) _____

Designation : Owner/Agent/Manager

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 990(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 222 के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि वार्षिक रिटर्न का प्रपत्र निम्न प्रकार की होगी :

प्रपत्र

31 दिसंबर को समाप्त होने वाले साल के लिए वार्षिक वापसी

(विनियमन 222, सीएमआर, 2017 देखें)

(ए) खान विवरण

1. खान की पहचान विवरण

(i) खान का नाम	
(ii) खान का कोड	
(iii) लीन नंबर	
(iv) संगठन के प्रकार *	
(v) स्वामित्व का प्रकार **	
(vi) खनिज का नाम	
(vii) कंपनी का नाम / मालिक का नाम	
(viii) खनिज का प्रकार	
(ix) खान के प्रकार	
(x) गैसीनेस की डिग्री ***	
(xi) डीजीएमएस के अंचल कार्यालय का नाम	
(xii) डीजीएमएस के क्षेत्रीय कार्यालय का नाम	
(xiii) खुलने की तारीख	
(xiv) बंद होने की तिथि (यदि कोई हो)	

(xv) फिर से खोलने की तिथि (यदि कोई हो)	
--	--

ध्यान दें: * उल्लेख करें: पीएसयू सेंट्रल / पीएसयू राज्य / निजी

** उल्लेख करें: फर्म / संघ / व्यक्ति / कंपनी

*** उल्लेख करें: I या II या III

2. खान का डाक पता

(i) गांव / क्षेत्र / सड़क	
(ii) तहसील / तालुका / उपखंड	
(iii) जिला	
(iv) राज्य	
(v) पिन	(ix) फैक्स नंबर
(vi) डाकघर का नाम	
(vii) निकटतम रेलवे स्टेशन	
(viii) पुलिस स्टेशन	

3. मालिक का नाम और पता

(i) मालिक का नाम	
(ii) मालिक का संपर्क विवरण	लैंडलाइन नंबर. मोबाइल फैक्स नंबर
(iii) मालिक का ईमेल आईडी	
(iv) मालिक का डाक पता:	
a. गांव / क्षेत्र / सड़क	
b. डाकघर का नाम	
c. तहसील / तालुका / उपखंड	
d. जिला	
e. राज्य	
f. पिन	

4. एजेंट का नाम और पता

(i) एजेंट का नाम	
(ii) एजेंट का संपर्क विवरण	लैंडलाइन नंबर. मोबाइल फैक्स नंबर
(iii) एजेंट का ईमेल आईडी	
(iv) एजेंट का डाक पता:	
a. गांव / क्षेत्र / सड़क	

b. डाकघर का नाम	
c. तहसील / तालुका / उपखंड	
d. जिला	
e. राज्य	
f. पिन	

5. प्रबंधक का नाम और पता

(i) प्रबंधक का नाम					
(ii) प्रबंधक का संपर्क विवरण	लैंडलाइन नंबर,		मोबाइल		फैक्स नंबर
(iii) प्रबंधक का संपर्क विवरण					
(iv) प्रबंधक का डाक पता:					
a. गांव / क्षेत्र / सड़क					
b. डाकघर का नाम					
c. तहसील / तालुका / उपखंड					
d. जिला					
e. राज्य					
f. पिन					

(बी) रोजगार

1. खान में कार्यरत वैधानिक कर्मियों

क्रमांक	पद	संख्या आवश्यक है	संख्या उपलब्ध है	कमी / अधिशेष

2. खान परिचालन में लगे ठेकेदारों की संख्या

3. कार्य विवरण

(i) वर्ष में काम किए गए दिनों की संख्या	
(ii) एक दिन में काम की पालियों की संख्या	
(iii) वर्ष के दौरान काम की गई पालियों की संख्या	

4. रोजगार का विवरण

(i) खान में नियोजित व्यक्तियों (रोल पर) की संख्या (वर्ष के 31 दिसंबर तक)

वर्गीकरण	विभागीय			संविदात्मक			कुल (विभागीय + संविदात्मक)		
	पुरुष	स्त्री	कुल	पुरुष	स्त्री	कुल	पुरुष	स्त्री	कुल
(ए) भूमिगत									
1. अधिकारी									
2. ओवरमेन और सरदार / विद्युत और मैकेनिकल पर्यवेक्षक									
3. फ्रेस श्रमिक									
4. अन्य									
5. भूमिगत कुल									
(बी) सतह पर									
1. अधिकारी									
2. लिपिक और पर्यवेक्षी स्टाफ									
3. अन्य									
4. सतह पर कुल									
कुल योग {ए (5) + बी (4)}									

(ii) साल के दौरान किसी भी दिन नियोजित ठेका कर्मचारियों सहित व्यक्तियों की अधिकतम संख्या

विवरण	तारीख	व्यक्तियों की संख्या
(a) भूमिगत में		
(b) खान में (भूमिगत + सतह पर)		

(iii) श्रम दिन और औसत रोजगार का विवरण

	विभागीय						संविदात्मक						कुल					
	कुल आदमी दिन काम किया			नियोजित व्यक्तियों की औसत दैनिक संख्या			कुल आदमी दिन काम किया			नियोजित व्यक्तियों की औसत दैनिक संख्या			कुल (विभागीय + संविदात्मक) आदमी के दिन काम किया			औसत दैनिक रोजगार (विभागीय + संविदात्मक)		
वर्गीकरण	पुरुष	स्त्री	कुल	पुरुष	स्त्री	कुल	पुरुष	स्त्री	कुल	पुरुष	स्त्री	कुल	पुरुष	स्त्री	कुल	पुरुष	स्त्री	कुल
(ए) भूमिगत																		
1. अधिकारी																		
2. ओवरमेन और सरदार / विद्युत और मैकेनिकल पर्यवेक्षक																		
3. फ़ेस श्रमिक																		
4. अन्य																		
5. भूमिगत कुल																		
(बी) सतह पर																		
1. अधिकारी																		
2. लिपिक और पर्यवेक्षी स्टाफ																		
3. अन्य																		
4. सतह पर कुल																		
कुल योग {ए (5) + बी (4)}																		

(सी) उत्पादन

उत्पादन का विवरण (सीएमएम / एएमएम खानों के लिए)

मद संख्या	उत्पाद के प्रकार	1 जनवरी को ओपेनिंग स्टॉक	उत्पादन	मूल्य (रुपये में)	डिस्पैच	31 दिसंबर को बंद स्टॉक
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	सीएमएम / एएमएम (क्यूबिक मीटर में)					

1. विस्फोटकों की खपत

	कुल
(i) अनुमत विस्फोटक (केजी)	
(ii) गैर अनुमत विस्फोटक (किलो)	
(iii) कुल (i + ii)	
(iv) डिटोनेटर्स (संख्या में)	

(डी) अन्य

1. मशीनरी और उपकरण

(i) खान में स्थापित मशीनरी और उपकरण की कुल घोड़े (एच.पी.) की शक्ति

जगह	विद्युत संचालित मशीनरी (एचपी)	तेल / प्राकृतिक गैस / भाप / कोई अन्य (एचपी)	संपीडित वायु संचालित मशीनरी (एचपी)	कुल (एचपी)
भूमिगत				
सतह पर				
कुल (एचपी)				

(ii) वोल्टेज (जिस पर बिजली का उपयोग किया जाता है) :

(क) प्रकाश

क्रमांक	वोल्टेज	स्थापित क्षमता (एचपी)

(b) मशीनरी (वोल्टेज दें)

क्रमांक	वोल्टेज	स्थापित क्षमता (एचपी)

(iii) मशीनरी का विवरण

(a) सभी मशीनरी का विवरण

वाइंडिंग इंजन (भूमिगत)		मैन राइडिंग वाइंडिंग के अलावा		अन्य परिवहन		कोयला काटने / रिप्पींग / शीयरिंग		ड्रिलिंग मशीनें		लोडिंग मशीनें		कंप्रेसर		कन्वेयर	
(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	
संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	संख्या	एच पी
पम्पिंग		यांत्रिक वेंटिलेटर (भूमिगत)				यांत्रिक वेंटिलेटर (सतह पर)		वाइंडिंग इंजन (सतह पर)		अन्य मशीनें		कुल			
(9)		(10)				(11)		(12)		(13)		(14)			
संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	संख्या	एच पी	सं ख्या	एच पी				

(b) ड्रिलिंग और अन्य मशीनें, गैस बोर होल और पाइपलाइन.

मद संख्या	वर्गीकरण	रिग के प्रकार	उपयोग में इकाइयों की कुल संख्या
(1)	(2)	(3)	(4)
1.0	ड्रिलिंग, वर्कओवर और अन्य मशीनें		
1.1	ड्रिलिंग		
1.2	वर्कओवर		
1.3	अन्य मशीनें		
2.0	गैस बोर होल		
2.1	ड्रिल किया बोर होल		
2.2	छोड़ दिया गया (Abandoned) बोर होल		
2.3	पूरा हो गया बोर होल		
2.4	बोर होल जिससे उत्पादन हो रहा हो		
2.5	बोर होल जिससे उत्पादन बंद कर दिया		
3.0	पाइप लाइन	लंबाई मिटर में	व्यास मिटर में
3.1	बोर होल से सतह पर एकत्रित स्टेशन तक फ्रलोलाइनें बिछाई गईं		
3.2	एकत्रित स्टेशन से केन्द्रीय भण्डारण टैंक तक बिछाई गई पाइपलाइनें		
3.3	मीथेन पाइप लाइनों के विभागीकरण की स्थिति		

(c) फ्लो लाइन / पाइपलाइनों का स्वास्थ्य: (a) सतह पर :

(b) भूमिगत:

2. दुर्घटना के आंकड़े

जगह	घातक दुर्घटना			गंभीर दुर्घटना		रिपोर्टेबल दुर्घटना		मामूली दुर्घटना	
	दुर्घटनाओं की संख्या	मारे गए व्यक्तियों की संख्या	गंभीर रूप से घायल व्यक्तियों की संख्या	दुर्घटनाओं की संख्या	गंभीर रूप से घायल व्यक्तियों की संख्या	दुर्घटनाओं की संख्या	घायल व्यक्तियों की संख्या	दुर्घटनाओं की संख्या	घायल व्यक्तियों की संख्या
भूमिगत									
सतह पर									
कुल									

3. व्यावसायिक रोग

क्रमांक	रोग का नाम	मामलों की संख्या	
		विभागीय	संविदात्मक (कन्ट्रैक्टुअल)
1			
2			
	कुल		

नोट: * उल्लेख करें: सिलिकोसिस/कोयला श्रमिक न्यूमोकोनोसिस/मैंगनीज विषाक्तता (तंत्रिका प्रकार)/प्लूरा या पेट या एस्वेस्टोसिस/फेफूरा और पेरीटोनियम (यानी मेसोथेलियोमा)/शोर प्रेरित श्रवण हानि/रसायन के संपर्क के कारण कान्टेक्टडरमेटाइटिस रोग/रेडियम या रेडियोधर्मी पदार्थों के कारण पथोलोजिक मेनिफेस्टेशन, जो भी लागू हो।

प्रमाणित है कि निर्धारित प्रारूप में सारणी विधिवत भरे हुए हैं और सभी तालिकाओं में दी गई जानकारी और आंकड़े मेरे ज्ञान के सर्वोत्तम हैं।

मुहर के साथ प्रबंधक का हस्ताक्षर

स्थान :

दिनांक :

[संचिका सं. जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 990(E).—In exercise of the powers conferred on me under sub-regulation (1) of Regulation 222 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the form of annual returns, as follows:

FORM**ANNUAL RETURNS FOR THE YEAR ENDING ON THE 31ST DECEMBER.....**

(See Regulation 222, CMR, 2017)

(A) MINE DETAILS**1. Identification particulars of the mine****Note:** * Mention: PSU Central/ PSU State /Private

** Mention: Firm/Association/Individual/Company

*** Mention: I or II or III

2. Postal address of mine

i.	Name of the Mine			
ii.	Village/Area/Road			
iii.	Tehsil/Taluka/Sub-division			
iv.	District			
v.	State			
vi.	Pin		(ix) Fax No.	
vii.	Post office name			
viii.	Nearest railway station			
ix.	Police station			

3. Name and address of owner

i.	Name of owner						
ii.	Contact details of owner	Landline No.		Mobile		Fax No.	
iii.	Email-id of owner						
iv.	Postal address of owner:						
	g. Village/Area/Road						
	h. Post office name						
	i. Tehsil/Taluka/Sub-division						
	j. District						
	k. State						
	l. Pin						

2. Number of contractors engaged in the mining operations

3. Work details

i. No. of days worked in the year	
ii. No. of working shifts in a day	
iii. Number of shifts worked during the year	

4. Details of employment

i. Number of persons employed (on roll) in the mine (as on 31st December of the year)

Classification	Departmental			Contractual			Total (Departmental + Contractual)		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
(a) Belowground									
6. Officers									
7. Overmen and Sirdars/ Electrical and Mechanical Supervisors									
8. Face Workers									
9. Others									
10. Belowground Total									
(b) Aboveground									
5. Officers									
6. Clerical and Supervisory Staff									
7. Others									
8. Aboveground Total									
Grand Total{a(5)+b(4)}									

ii. Maximum no. of persons including contractual employees employed on any one day during the year

Particulars	Date	Number of Persons
(c) in belowground		
(d) in the mine(Belowground + Aboveground)		

iii. Details of mandays worked and average employment

	Departmental		Contractual		Total	
	Total mandays worked	Average daily number of persons employed	Total mandays worked	Average daily number of persons employed	Total (Departmental +Contractual) Mandays worked	Average Daily Employment (Departmental +Contractual)

Classification	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
(a) Belowground																		
1. Officers																		
2. Overmen and Sirdars/ Electrical and Mechanical Supervisors																		
3. Face Workers																		
4. Others																		
5. Belowground Total																		
(b) Above Ground																		
1. Officers																		
2. Clerical and Supervisory Staff																		
3. Others																		
4. Aboveground Total																		
Grand Total{a(5)+b(4)}																		

(C) PRODUCTION

Details of production (for CMM/AMM Mines)

Item No.	Type of Product	Opening stock as on 1st January	Production	Value (in Rs.)	Dispatch	Closing stock as on 31st December
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	CMM/AMM (in M³)					

2. Consumption of explosives

	Total
(i) Permitted explosives(Kg)	
(ii) Non-Permitted explosives (Kg)	
(iii) Total (i+ii)	
(iv) Detonators (in Nos.)	

(D) OTHERS

4. Machinery and Equipment

(iv) Aggregate horse-power of machinery and equipment installed in the mine

(d) Drilling and other machines, gas bore holes and pipelines.

Item No.	Classification	Type of Rig	Total No. of units in use
(1)	(2)	(3)	(4)
1.0	Drilling, Workover and other machines		
1.1	Drilling		
1.2	Workover		
1.3	Other machines		
2.0	Gas bore holes		
2.1	Bore holes drilled		
2.2	Bore holes abandoned		
2.3	Bore holes completed		
2.4	Bore holes on production		
2.5	Bore holes where production discontinued		
3.0	Pipelines	Length in meters	Diameter in meters
3.1	Flowlines laid from Bore holes to Collecting station on surface		
3.2	Pipelines laid from collecting station to central storage tanks		
3.3	Status on sectionalisation of methane pipe lines		

(c) Health of Flow lines/ Pipelines: (a) Surface:

(b) Belowground:

5. Accident statistics

	Fatal Accident			Serious Accident		Reportable Accident		Minor Accident	
	No. of accidents	No. of persons killed	Number of persons seriously injured	No. of accidents	No. of persons seriously injured	No. of accidents	No. of persons Injured	No. of accidents	No. of persons Injured
Belowground									
Aboveground									
Total									

6. Occupational diseases

Sl. No.	Disease Name	No. of cases	
		Departmental	Contractual
1	*		
2			
Total			

Note: * Mention : Silicosis/Coal Workers Pneumoconiosis/ Manganese Poisoning (Nervous Type)/ Asbestosis/ Cancer of the lung or the stomach or the pleura and peritoneum(i.e. mesothelioma)/ Noise induced hearing loss/ Contact Dermatitis caused by direct contact with chemical/, Pathological manifestations due to radium or radioactive substances, whichever is applicable.

Certified that the tables in prescribed format are duly filled in and information and/ figures given in all the tables are correct to the best of my knowledge.

Signature of Manager with seal

Place:

Dated:

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 991(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 225 के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि कोयले की खान में मीथेन अन्वेषण या निष्कर्षण के संबंध में ड्रिलिंग संचालन के आचरण के लिए स्थितियाँ और अन्य विवरण निम्नानुसार होगी :

कोयला खान विनियम 2017 के विनियमन 225:

ड्रिलिंग ऑपरेशंस / भूमिगत कोयले की खान में निष्कर्षण की मीथेन अन्वेषण के

आचरण के लिए शर्त और अन्य विवरण:

- i) प्रत्येक ड्रिलिंग सिस्टम में ओ.ई.एम. अनुशंसा के अनुसार सुरक्षा जांच सहित सभी संचालन, मरम्मत और निवारक रखरखाव की सुरक्षित संचालन प्रक्रियाएं होंगी।
- ii) स्वचालित दहन, और खतरनाक गैसों के जोखिमों को ध्यान में रखते हुये एक आपातकालीन योजना तैयार की जाएगी और आपात स्थिति के मामले में लागू की जाएगी।
- iii) सभी ड्रिलिंग चालक दल को मूल खतरनाक गैस का प्रशिक्षण दिया जाएगा और उन्हें अनुशंसित ट्रिगर स्तर से अवगत कराया जाएगा। साइट कर्मियों के पास उचित पीपीई और आरपीई होगा।
- iv) मीथेन की घर्षण इग्निशन की घटनाओं को रोकने के लिए घिसा हुआ बिट्स को बदलने के लिए एक नियमित बदलने का (चेंज आउट) शेड्यूल होगा, घर्षण को कम करने के लिए बड़ी कार्बाइड टिप के साथ बिट्स प्रदान किए जाएंगे।
- v) घर्षण इग्निशन को कम करने के लिए बिट्स को नियमित रूप से बदला जाएगा।
- vi) ड्रिल की पावर यूनिट को ताजा हवा प्रविष्टि के क्षेत्र में रखा जाएगा।
- vii) ड्रिल मशीन को एक गैस मॉनिटर के साथ लगाया जाएगा जो 1% मीथेन पर बजेगा और सेंसर से यदि 1.25% मीथेन का पता चलेगा तो रिंग से पावर काट दिया जाएगा। इन मॉनिटर्स को समय-समय पर कैलिब्रेटेड किया जाएगा।
- viii) डिगैसीफिकेशन के लिए ड्रिल किए गए सभी बोरहोल्स को, वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध बोरहोल्स सर्वेक्षण उपकरण का उपयोग करके, ड्रिलिंग के दौरान या ड्रिलिंग समाप्त होने के सटीक रूप से सर्वेक्षण किया जाएगा। इन बोरहोल्स में अनजान खनन को रोकने के लिए, इन्हें खदान के नक्से पर सटीक रूप से प्लॉट किया जाएगा।
- ix) सीमित जगह से बाहर निकलने के मार्ग को स्पष्ट रूप से बताया जाएगा।
- x) आपात स्थिति के समय बोरहोल्स को सील करने के लिए साइट पर उपयुक्त और पर्याप्त सामग्री उपलब्ध होगी।

- xi) उचित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) श्रमिकों के लिए ड्रिलिंग साइट पर उपलब्ध होगा।
- xii) उचित श्वसन सुरक्षा उपकरण (आरपीई) श्रमिकों के लिए ड्रिलिंग साइट पर उपलब्ध होगा।
- xiii) विद्युत सुरक्षा के लिए: -
- ए) सामान्य संचालन के दौरान सिस्टम के पास बिजली के झटके के खिलाफ पर्याप्त सुरक्षा होगी।
- बी) इलेक्ट्रिक मोटर, जेनरेटर और पैनल सहित सभी विद्युत उपकरण ठीक से अर्थ किए जाएंगे।
- सी) सभी विद्युत तारों को ठीक से सुरक्षित और विद्युत-रोधित (इन्सुलेटेड) किया जाएगा और प्लग अच्छी स्थिति में होंगे। जोड़ों, अगर कोई है, सुरक्षित क्षेत्र में रखा जाएगा और इस तरह स्थित हो कि यह आकस्मिक संपर्क के कारण यह खतरा पैदा नहीं करता हो।
- डी) सभी रोशनी ठीक से संरक्षित की जाएगी और पर्याप्त रोशनी सुनिश्चित की जाएगी।
- ई) किसी भी विद्युत उपकरण को मरम्मत से पहले उपयुक्त वर्क परमिट के साथ लॉक आउट / टैग किया जाएगा। बिजली स्रोत से विद्युत अलगाव लेने के बाद मरम्मत का कार्य किया जाएगा। इलेक्ट्रिक शॉक उपचार चार्ट जनरेटर / विद्युत नियंत्रण कक्ष में प्रदर्शित किया जाएगा।
- xiv) ड्रिलिंग मशीनों पर सावधानी बरतनी चाहिए:
- ए) मशीन चालू होने पर कभी भी कोई समायोजन नहीं करें।
- बी) कभी भी अपने हाथ से चिप्स को साफ न करें। एक ब्रश का प्रयोग करें।
- सी) सभी ढीले कपड़ों को टर्निंग टूल्स से दूर रखें।
- डी) सुनिश्चित करें कि ऑपरेशन शुरू करने से पहले काटने के उपकरण सीधे चल रहे हैं।
- ई) संचालन करते समय सभी गार्ड को जगह में रखें।
- च) किसी भी ड्रिलिंग मशीनों का संचालन करते समय हमेशा आंखों की सुरक्षा डिवाइस को पहनें।

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 991(E).—In exercise of the powers conferred on me under Regulation 225 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the Conditions and other details for conduct of Drilling Operations in connection with methane exploration or extraction in belowground coal mine, as follows:

- I. Every drilling system shall have Safe Operating Procedures covering all the operations, repair and preventive maintenance including safety checks as per OEM recommendations.
- II. An emergency plan shall be prepared considering the risks of spontaneous combustion, and hazardous gases and shall be implemented in case of emergency.
- III. The All drilling crew shall be imparted basic hazardous gas training and shall be aware of the recommended trigger levels. All on site personnel shall have appropriate PPE and RPE.
- IV. To prevent the incidence of frictional ignitions of methane there shall be a regular change-out schedule to replace worn bits, bits with a larger carbide tip to reduce wear shall be provided.
- V. To reduce frictional ignitions bits shall be replaced regularly
- VI. The power unit for the drill shall be kept in a fresh air entry.
- VII. The drill machine shall be fitted with a gas monitor that alarmed at 1% methane and cut power to the rig when the sensor detected 1.25% methane. These monitors shall be periodically calibrated.

- VIII. All boreholes drilled for degasification shall be accurately surveyed either during or after drilling is completed using commercially available borehole surveying tools. These boreholes shall be accurately plotted on mine plans to prevent any inadvertent mining through them.
- IX. Exit routes from the confined space shall be well defined.
- X. Suitable and sufficient material shall be available on site to seal boreholes in an case of emergency.
- XI. Appropriate Personal Protective Equipment (PPE) shall be available at drilling site for workers.
- XII. Appropriate Respiratory Protective Equipment (RPE) shall be available at drilling site for workers.
- XIII. For Electrical safety : –
- a) The system shall have sufficient protection against electric shock during normal operations.
 - b) All electrical equipment including electric motors, generators and panels shall be properly earthed.
 - c) All electrical wires shall be properly secured, insulated and plugs shall be in good condition. Joints, if any, shall be placed in safe area and be located such that it does not pose hazard due to accidental contact.
 - d) All lights shall be properly protected and adequate illumination shall be ensured.
 - e) Locked out/tagged out with appropriate work permit shall be issued before taking up any electrical equipment repair job. The repair job shall be performed after taking electrical isolation from the power source. Electric shock treatment chart shall be displayed in generator/electrical control room.
- xv) Following precautions shall be taken at drilling machines:
- a) Never make any adjustments while the machine is operating.
 - b) Never clean away chips with your hand. Use a brush.
 - c) Keep all loose clothing away from turning tools.
 - d) Make sure that the cutting tools are running straight before starting the operation.
 - e) Keep all guards in place while operating.
 - f) Always wear eye protection while operating any drilling machines.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 992(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 230 के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि भूमिगत कोयले की खान में मीथेन गैस परिवहन के लिए शर्तें और अन्य विवरण निम्नानुसार होगी :

भूमिगत में मीथेन गैस परिवहन के लिए शर्तें और अन्य विवरण**(कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 230 के तहत)**

- 1.0 पाइपलाइनों को ऐसे तरीके से डिजाइन किया जाएगा जो स्थापना, परीक्षण, कमीशन और परिचालन स्थितियों के दौरान होने वाली सभी स्थितियों के तहत पर्याप्त सुरक्षा सुनिश्चित करना। उपयोग के पूर्व सुरक्षा और उपयुक्तता सुनिश्चित करने के लिए सभी सामग्रियों और उपकरणों का आवश्यक प्रवाह दर परिवहन और संचालन दबाव और तापमान तय कर चयन किया जाएगा।
- 2.0 पाइपलाइन पर उपयोग की जाने वाली सभी पाइपलाइन, वाल्व, फ्लिंगर्स, उपकरण या अन्य भौतिक फिटिंग एपीआई, एएनएसआई, एएसए और बीआईएस (पाइप फिटिंग्स - एएनएसआई बी 16.5, वाल्व के अनुसार -

- एपीआई 6 डी मानक बॉल वाल्व के अनुसार होगी) के अनुरूप होंगे और इस प्रकार के मानक के होंगे जो मुख्य खान निरीक्षक द्वारा मान्यता प्राप्त या अनुमोदित होंगे।
- 3.0 स्टेशन पाइपिंग के लिए फ्लैंग या थ्रेडेड जोड़ों की संख्या कम से कम होगी। कसने के बाद, थ्रेडेड जोड़ों को सील किया जा सकता है। *Flanges* एएनएसआई बी 16.5 या एएसएमई बी 16.47 या एमएसएस-एसपी 44 या समकक्ष के अनुरूप होगा।
- 4.0 पाइपिंग क्लास के आधार पर फ्लेंज ज्वाइन्ट को या तो स्पाइरल लपेटा हुआ धातु गैसकेट या धातु की रिंग प्रकार गैसकेट के साथ प्रदान किया जाएगा। प्लेन एस्वेस्टोस शीट / प्रबलित गैसकेट का उपयोग नहीं किया जाएगा।
- 5.0 पाइपलाइन प्रणाली में उपयोग के लिए सामग्री डिजाइन और सेवा आवश्यकताओं का अनुपालन करेगी और इच्छित निर्माण और / या निर्माण विधियों के लिए उपयुक्त होगी।
- 6.0 पाइपलाइन को भूधसान, गिरने, अत्यधिक भार, झटका, कंपन या अन्य संभावित खतरों से बचाने के लिए पर्याप्त सावधानी बरतनी चाहिए, जो पाइपलाइन को गंभीर क्षति या खिसकने का कारण हो सकते हैं।
- 7.0 किसी खदान में नया पाइपलाइन बिछाने या किसी भी खान में मौजूदा पाइप लाइन में कोई बदलाव करने के लिए, उस क्षेत्र की एक भूमिगत कार्य नक्शा जो पाइप लाइन की सीमा और मार्ग को दिखाते हुए जहाँ पाइपलाइन को बिछाना प्रस्तावित किया गया है बनाया जाएगा और इसे रखा जाएगा।
- 8.0 जब कोई पाइपलाइन स्थापित कर दी गयी है, तो मालिक, अभिकर्ता या प्रबंधन इस आवश्यकता के अनुपालन के समर्थन में स्व-प्रमाणीकरण तत्काल जमा करेंगे और स्थापना की वास्तविक तिथि की जानकारी क्षेत्रीय निरीक्षक को देंगे।
- 9.0 पाइपलाइन को सुरक्षित तरीके से रखा, संचालित और बनाए रखा जाएगा ताकि जीवन, व्यक्ति या संपत्ति को कोई नुकसान न पहुंचाए। इसके लिए पर्याप्त व्यवस्था और सुरक्षा उपकरण होंगे:
- ए) पाइपलाइन को अधिक दबाव से सुरक्षित रखना जिसमें इसे डिजाइन किया गया है।
- बी) आंतरिक जंग (कोरीजन) से रोकथाम
- सी) रिसाव, टूटने, आग या अन्य दुर्घटना की स्थिति में किसी आपात स्थिति के संबंध में संचार और प्रक्रियाएं।
- 10.0 पाइपलाइन, पाइप फिटिंग और वाल्व को इस तरह से स्थापित, समर्थित और बनाए रखा जाएगा ताकि आंतरिक और बाहरी भारों द्वारा और उनके उपर लगने वाले संकुचन (कांट्रैक्शन), फैलाव और कंपन के तनावों को वे सुरक्षित रूप से सामना कर सकें।
- 11.0 सभी वेल्डिंग कार्य को ए.पी.आई. 1104 के अनुसार किया जाएगा, इसके बाद 100% रेडियोग्राफिक परीक्षण या अन्य उपयुक्त तकनीक द्वारा इसी प्रकार 100% रेडियोग्राफिक परीक्षा टाई-इन ज्वाइन्ट में की जाएगी। परीक्षा का परिणाम इस उद्देश्य के लिए रखी गई जिल्दबद्ध पुस्तिका में दर्ज की जाएगी और जाँच करने वाले व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षरित और दिनांकित किया जाएगा और प्रबंधक द्वारा प्रतिहस्ताक्षरित किया जाएगा।
- 12.0 विभागीय वाल्व (सेक्शनल जंक्शन) वहाँ स्थापित किए जाएंगे जहाँ आपात स्थिति का संचालन, रक्षण और नियंत्रण की आवश्यकता होती है। विभागीय वाल्व रिस्क एसेसमेंट सर्वे के आधार पर लगाया जाएगा जो आकस्मिक निर्वहन के खतरे एवं क्षति को सीमित करेगा और पाइपलाइन के मरम्मत और रखरखाव को सुगम करेगा।
- 13.0 प्रत्येक प्रवाह रेखा में उपयुक्त बिंदुओं पर उचित रेटिंग के गैर-वापसी (नॉन रिटर्न) वाल्व और उच्च दबाव के आइसोलेटिंग वाल्व उपलब्ध कराए जाएंगे।
- 14.0 उचित बिन्दु पर दबाव, प्रवाह स्तर आदि को रिकार्डिंग करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त उपकरण उपलब्ध किए जाएंगे।
- 15.0 पाइप लाइन नेटवर्क में सामान्य दबाव के परिचालन को सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त क्षमता वाली और संवेदनशील प्रेशर सेफ्टी वाल्व को स्थापित की जाएगी।
- 16.0 पाइपलाइन के निर्माण और बिछाने के दौरान निम्नलिखित परीक्षण किए जाएंगे:
- 16.1 वायु और बुलबुला परीक्षण - लाइन के प्रत्येक खंड को असेंबली के बाद और फील्ड जोड़ों (फील्ड ज्वाइंट्स) को कोटिंग करने से पहले 7 किलोग्राम / सेमी² (100psi) के न्यूनतम दबाव पर तब तक परीक्षण किया जाएगा, जब तक प्रभारी अभियंता सभी पाइप, जोड़ों, वाल्व इत्यादि का आवश्यक निरीक्षण कर लें। लीक को उपयुक्त फोमिंग एजेंट या

- वैकल्पिक रूप से वेल्ड के रेडियोग्राफिक परीक्षण द्वारा चेक किया जाएगा। सुरक्षात्मक कोटिंग/इन्सुलेशन का विद्युत परीक्षण एएनएसआई / एएसएमई बी -31.8-1982, एपीआई 1104 मानकों के अनुसार किया जाएगा।
- 16.2 इस तरह के प्रत्येक परीक्षण का परिणाम, इस उद्देश्य के लिए रखी गई एक जिल्दबद्ध पुस्तिका में दर्ज की जायगी और इस तरह के परीक्षण करने वाले व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षरित और दिनांकित किया जाएगा और खान प्रबंधक द्वारा प्रतिहस्ताक्षरित किया जाएगा।
- 16.3 पाइपलाइन को कार्य में लोने से पहले, इसे आंतरिक डिजाइन प्रेशर या अधिकतम कार्यरत प्रेशर, जिसे पाइपलाइन के किसी बिन्दु पर प्राप्त होने की संभावना है, के कम से कम 1.25 गुना के दबाव पर हाइड्रोलिक परीक्षण किया जाएगा।
- 16.4 जब तक विशेष रूप से उल्लेख नहीं किया गया हो, परीक्षण दबाव कम से कम 24 घंटे के लिए बनाए रखा जाएगा।
- 16.5 इस तरह के प्रत्येक परीक्षण का परिणाम उद्देश्य के लिए रखी गई एक बाध्य पन्ने पुस्तक में दर्ज किया जाएगा और इस तरह के परीक्षण करने वाले व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षरित और दिनांकित किया जाएगा और खान प्रबंधक द्वारा काउंटरसाइंड किया जाएगा।
- 16.6 प्रत्येक नवीकरण या मरम्मत के बाद और किसी भी मामले में तीन साल से अधिक समय के अंतराल पर या ऐसे छोटे अंतराल पर आवश्यकतानुसार कोई भी परीक्षण नहीं किया जाएगा। इस तरह के प्रत्येक परीक्षण का परिणाम उद्देश्य के लिए रखी गई एक बाध्य पन्ने पुस्तक में दर्ज किया जाएगा और इस तरह के परीक्षण करने वाले व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षरित और दिनांकित किया जाएगा और इसे खान प्रबंधक द्वारा काउंटरसाइन किया जाएगा।
- 17.0 जहां भी आवश्यक हो, आवश्यक सर्विलेंस शट-डाऊन, प्रेशर लेवलिंग डिवाइस, और आइसोलेरिंग ब्लाक दीवारों को प्रदान किया जाएगा।
- 18.0 पाइपलाइनों के सभी कमजोर खंडों के साथ पाइपलाइनों की पूरी सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए पाइपलाइन मार्गों का पर्याप्त निरीक्षण और गस्ती आवश्यकतानुसार जितनी बार हो सके, किया जाएगा।
- 19.0 रिसाव का पता लगाने के लिए हर महीने पाइपलाइन की पूरी लंबाई का निरीक्षण किया जाएगा। इस तरह के निरीक्षण का नतीजा उद्देश्य के लिए रखी गई एक बाध्य पेंशन पुस्तक में दर्ज किया जाएगा और निरीक्षण करने वाले व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षरित और दिनांकित किया जाएगा।
- 20.0 मीथेन के परिवहन के नियमित संचालन के लिए नियोजित श्रमिकों को विभिन्न वाल्व के क्षेत्र और कार्य में सभी पाइपलाइनों के लेआउट से परिचित किया जाएगा, ताकि न केवल ऑपरेशन के दौरान बल्कि दुर्घटना या किसी भी आपात स्थिति के मामले में प्रत्येक, उचित वाल्व का जल्दी और सही ढंग से संचालित कर सकते हैं।
- 21.0 ऑडियो विजुअल अलार्म के साथ लगाए गए स्वचालित गैस और रिसाव डिटेक्टरों की पर्याप्त संख्या पाइप लाइन से ज्वलनशील गैस या किसी भी अन्य घातक गैस के किसी भी रिसाव की स्थिति में चेतावनी देने के लिए उपयुक्त स्थानों पर प्रदान की जाएगी। डिटेक्टरों को अनुमत सीमा पर ट्रिपिंग डिवाइस के साथ इंटर-युग्मित किया जाएगा।
- 22.0 आपरेटिंग उपकरणों पर संस्थापित प्रत्येक प्रंशत रिलिभिग वाल्व को इस प्रकार बनाए रखा जाएगा कि डिजाइन किए गए दबाव पर डिवाइस के उचित कामकाज को सुनिश्चित कि जा सके।
- 23.0 नियंत्रण प्रणाली और सुरक्षा इंटरलॉक के लिए एक विस्तृत संचालन और रखरखाव प्रक्रिया प्रत्येक पाइपलाइन अनुभाग और स्टेशन के लिए विकसित की जाएगी। मानक ऑपरेटिंग प्रक्रिया विकसित की जाएगी। प्रक्रिया में सिस्टम विवरण, ऑपरेशन सेट पॉइंट्स, सुरक्षित और कुशल तरीके से की गई गतिविधियों जैसे स्थिति के तहत आपातकालिन शट डाउन की आवश्यकता इत्यादि का पता करना, अलग करने लीक को ठीक करना, सामान्य क्रिया, सामान्य शट डाउन प्रक्रिया, पाइप लाइन में लीक का सुरक्षित और कुशल सामान्य ऑपरेशंस में पाइप लाइन में एक रिसाव का पता लगाने, अलग करने और मरम्मत करने जैसी गतिविधियों, सामान्य शट डाउन प्रक्रिया, शर्तों के तहत आपातकालीन शट डाउन की आवश्यकता होती है, आदि शामिल हैं।
- 24.0 विभिन्न कार्यकारी समूहों में व्यक्तियों के कर्तव्यों और जिम्मेदारियों को परिभाषित करने के लिए एक सुरक्षित और कुशल तरीके से पाइपलाइन एक रिसाव का पता लगाने, उसे अलग करने और मरम्मत करने के लिए तथा में समय पर कार्रवाई सुनिश्चित करने के लिए रखरखाव अनुसूची को कड़ाई से लागू किया जाएगा।
- 25.0 इस तरह के रखरखाव में दबाव की जांच, निरीक्षण और मरम्मत शामिल होगी, आवश्यक अंतराल पर डिवाइस को राहत देना आवश्यक हो सकता है।

- 26.0 आग की स्थिति में, पाइपलाइन से अनियंत्रित गैस का रिसाव, पाइपलाइन फटने या क्षति होने पर कार्यवाही के लिए आपातकालिन प्रक्रिया तैयार की जाएगी और निदेशालय को जमा की जाएगी।
- 27.0 अनुमोदित प्रकार के स्वयं निहित हैंड लैंप की पर्याप्त संख्या को आपात स्थिति के मामले में तत्काल उपयोग के लिए उपलब्ध कराया जाएगा और रखा जाएगा।
- 28.0 पाइपलाइन के प्रभावी और विश्वसनीय नियंत्रण, प्रबंधन और पर्यवेक्षण सुनिश्चित करने के लिए पाइपलाइन प्रणाली की निगरानी और नियंत्रण एस.डी.डी.ए. से नियंत्रित निम्न उद्देश्य के लिए किया जाएगा -
- (ए) पाइपलाइन मानकों की वास्तविक समय निगरानी के विभिन्न मापदंड जैसे दबाव, तापमान, प्रवाह, उपकरण की स्थिति का पता लगाना।
- (बी) लीक और रिसाव स्थान।
- (सी) आपातकालीन शटडाउन के दौरान वाल्व के ओपन / बंद के लिए रिमोट कंट्रोल ऑपरेशंस।
- 29.0 मास्टर स्टेशन (एम.एस.) में पूरे पाइपलाइन नेटवर्क के समग्र संचालन प्रबंधन और नियंत्रण के लिए पूर्ण एस.सी.डी.ए. डेटाबेस और एकीकृत अलार्म और घटना सारांश होना चाहिए।
- 30.0 प्रभावी दोष खोजने की प्रणाली जैसे पाइपलाइन गश्ती / निगरानी, भिजुअल, यू.टी. निरीक्षण, रिसाव खोज जॉच, आंतरिक लेखा परीक्षा, बाहरी लेखा परीक्षा इत्यादि दोषों और पाइप के काम के नुकसान को पता लगाने बनाए रखा जाएगा। दोषपूर्ण या क्षतिग्रस्त पाइपलाइनों को इस मानक के अनुसार उचित मरम्मत विधियों के उपयोग से सुरक्षित परिचालन स्थितियों में पहचाना और बहाल किया जाएगा।
- 31.0 जब एक पाइपलाइन की मरम्मत पाइप के एक हिस्से को एक सिलेंडर के रूप में काटकर और पाइप के दूसरे भाग के साथ बदलकर बनाई जाती है, तो पाइप के प्रतिस्थापन खंड को स्थापना के पहले इसे परेन्ट पाइपलाइन के डिजाइन दबाव के 1/25 गुणा दबाव तक, कम से कम चार घंटा के लिए जॉच किया जाएगा। स्थापना के बाद सभी टाई-इन-बट वेल्ड जोड़ों पर रेडियोग्राफिक निरीक्षण किया जाएगा।

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 992(E).—In exercise of the powers conferred on me under Regulation 230 of the Coal Mines Regulations 2017, I, Prasanta Kumar Sarkar, Chief Inspector of Mines, also designated as the Director General of Mines Safety, hereby, specify the conditions and other details for methane gas transportation in belowground coal mine, as follows:

Conditions and other details for methane gas transportation in belowground

(see Regulation 230 of the Coal Mines Regulations 2017)

- 1.0 The pipelines shall be designed in a manner that ensures adequate safety under all conditions likely to be encountered during installation, testing, commissioning and operating conditions. All materials and equipment shall be selected to ensure safety and suitability for the condition of use, required flow rate to be transported and Operating pressures and temperatures.
- 2.0 All pipelines, valves, flingers, equipment or other material fittings that are meant to be used at the pipeline shall conform to API, ANSI, ASA & BIS (Pipe Fittings - as per ANSI B 16.5, Valves - as per API 6D Std. Ball Valves) and shall be of such type, standard and make as recognized or approved by the Chief Inspector of Mines.
- 3.0 The number of flanged or threaded joints for station piping shall be to the extent minimum. The threaded joints, after tightening, may be seal welded. Flanges shall conform to ANSI B 16.5 or ASME B 16.47 or MSS-SP 44 or equivalent.
- 4.0 The flange joint shall be provided with either spiral wound metallic gaskets or metallic ring type gaskets, depending upon the piping class. Plain asbestos sheet / reinforced gaskets shall not be used.

- 5.0 Materials for use in the pipeline system shall comply with the design and service requirements and shall be suitable for the intended fabrication and/or construction methods.
- 6.0 Adequate precautions shall be taken to protect the pipeline from washout, erosion, ground movement, falls, excessive load, impact, vibration or other likely hazards, which may cause serious movement or damage to the pipeline(s).
- 7.0 While laying a new pipe lines or making any alteration in existing pipe line in any mine, an underground Working plan of the area where the pipe line is proposed to be laid showing the extent and route of the pipe line shall be prepared and kept in the mine.
- 8.0 When any pipeline has been commissioned, the owner , agent manager of the mine shall forthwith submit self-certification in support of complying with the requirement and communicate the actual date of commissioning to the Regional Inspector.
- 9.0 The pipeline shall be laid, operated and maintained in a safe manner so as not to cause any damage to life, person or property. There shall be adequate arrangements & safety devices for:
 - a) Protecting the pipeline from pressure in excess of which it is designed.
 - b) Prevention from internal corrosion
 - c) Communication and procedures in respect of any emergency in the event of leakage, breakage, fire or other accident.
- 10.0 Pipeline, pipe fittings and valves shall be installed, supported and maintained in such a manner so as to safely withstand stresses imposed on them by internal and external loads, and by contraction, expansion and vibration.
- 11.0 All welding jobs shall be carried out as per API 1104 followed by 100% radiographic examination or other suitable technique.. Similarly 100% radiographic examination will be carried out in the tie-in joints. The result of examination shall be recorded in bound paged book kept for the purpose and shall be signed and dated by the person carrying out the examination and shall be countersigned by the manager.
- 12.0 The sectionalising valves shall be installed where require for operation and maintenance and control of emergencies. The sectionalisation valves shall be provided on the based on risk assessment survey to limit the hazard and damaged from accidental discharge from pipe line and facilitate repair and maintenance of the pipe line.
- 13.0 Non-return valve of proper rating and high pressure isolating valves shall be provided at suitable points in each flow line.
- 14.0 Adequate & suitable instruments shall be provided for recording pressure, flow level etc. at suitable points.
- 15.0 Pressure safety valves and other suitable device of sufficient capacity and sensitivity shall be installed to ensure the normal operating pressure in the pipe line network.
- 16.0 Following tests shall be conducted during construction and laying of pipeline:
 - 16.1 Air & Bubble Test - each section of the line, after assembly and before coating the field joints and tying in shall be tested to an interval pressure of not less than 7kg/cm² (100psi) for as long as it may be necessary to enable the engineer in-charge to inspect all pipes, joints, valves, etc. Leaks shall be checked by application of suitable foaming agent or alternatively, by radiographic test of welds. Electrical testing of protective coating/insulation shall be performed as per ANSI/ASME B-31.8-1982, API 1104 standards.
 - 16.2 The result of every such test shall be recorded in a bound paged book kept for the purpose and signed and dated by the person making such test and shall be countersigned by the Mine Manager.
 - 16.3 Before the pipeline is put into operation, it shall be subjected to hydraulic test at a pressure of at least 1.25 times the internal designed pressure or maximum working pressure likely to be attained at any point along with the pipe line.

- 16.4 The test pressure shall be maintained for at least 24 hours except where specifically mentioned.
- 16.5 The result of every such test shall be recorded in a bound paged book kept for the purpose and signed and dated by the person making such test and shall be countersigned by the Mine Manager.
- 16.6 Similar test shall be made after every renewal or repair and in any case at intervals of not more than three years or at such shorter intervals as may be required. The result of every such test shall be recorded in a bound paged book kept for the purpose and signed and dated by the person making such test and the same shall be countersigned by the Mine Manager.
- 17.0 Necessary surveillance shut down facilities, pressure leveling device, and isolating block walls shall be provided, wherever required.
- 18.0 Adequate inspection and patrolling of the pipeline routes shall be carried out as often as necessary to ensure complete safety of the pipelines along their entire routes and all the vulnerable sections of the pipeline. A record of observations made by the Patrolling Team shall be kept maintained.
- 19.0 The entire length of pipeline shall be inspected once every month for detection of leakage. The result of such inspection shall be recorded in a bound paged book kept for the purpose and shall be signed and dated by the person making the inspection.
- 20.0 Workers employed for the routine operation of the transportation of Methane shall be made familiar with the layout of all the pipelines in the area and function of various valves, so that not only during operation but also in case of an accident or any emergency, each can quickly and correctly operate the proper valves.
- 21.0 Adequate number of Automatic gas and leakage detectors fitted with audio visual alarms shall be provide at suitable locations to give warning in event of any leakage of inflammable gas or any other noxious gas from the pipe line in to the mine atmosphere. The detectors shall be inter-coupled with tripping device at permissible Limit.
- 22.0 Each pressure relieving devices installed on operating equipment shall be so maintained as to ensure proper functioning of the device at the designed pressure.
- 23.0 A detailed operation and maintenance procedure for control system and safety interlocks shall be developed for each pipeline section and station. Standard operating procedure shall be developed. The procedure shall include, system description, operation set points, activities like detecting , isolating and repairing a leak in the pipe line in safe and efficient manner normal operations, normal shut-down procedure, conditions under which emergency shut-down is required, etc.
- 24.0 Maintenance schedule, defining the duties and responsibilities of individuals in various working groups shall be formulated and implemented strictly, for ensuring timely action in detecting, isolating, and repairing a leak in the pipeline in a safe and efficient manner.
- 25.0 Such maintenance shall include testing, inspection and repair of the pressure, relieving device at such intervals as may be necessary.
- 26.0 Emergency procedure, shall be framed and submitted to the Directorate, specifying the action to be taken in the event of fire, uncontrolled escape of gas from the pipeline, bursting or damage to the pipeline.
- 27.0 Adequate number of self contained hand lamps of approved type shall be made and kept available for immediate use in case of emergency.
- 28.0 Pipeline system shall be monitored and controlled from SCADA to ensure effective and reliable control, management and supervision of the pipeline with an objective for:
 - (a) Real Time monitoring of various pipeline parameters like Pressure, Temperature, Flow, Status of equipment.
 - (b) Leak detection and leak location.
 - (c) Remote control operations for Open / Close of valves during emergency shutdown.
- 29.0 Master Station (MS) should have the complete SCADA database and integrated alarm and event summary for overall operations management & control of the entire pipeline network.

- 30.0 Effective defect detecting systems like, pipeline patrolling / surveillance, visual / UT inspection, leak detection tests, internal audits, external audits etc. shall be put in place for detection of defects and damages of pipe work. Defective or Damaged pipelines shall be identified and restored to safe operating conditions by the use of appropriate repair methods as per this standard.
- 31.0 When a repair to a pipeline is made by cutting out a section of the pipe as a cylinder and replacing it with another section of pipe, the replacement section of pipe shall be pre tested to a pressure equal to 1.25 times the design pressure of the parent pipeline for minimum period of 4 hrs. prior to installation. Radiographic inspection shall be carried out on all tie-in-butt weld joints after the installation.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines

अधिसूचना

धनबाद, 1 अक्टूबर, 2018

सा.का.नि. 993(अ).—कोयला खान विनियम 2017 के विनियम 243 के उप-विनियम (3) के खण्ड (सी) के तहत प्रदान की गई शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मैं, प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक, खान सुरक्षा महानिदेशक के रूप में भी नामित, एतद् द्वारा विनिर्दिष्ट करता हूँ कि सेल्फ रेस्क्यूअर के उपयोग के लिए प्रशिक्षण का कोर्स निम्नानुसार होगी :

सेल्फ रेस्क्यूअर के उपयोग में प्रशिक्षण का कोर्स**(देखें कोयला खान विनियम 2017 के विनियमन 243 (3) (सी))**

1. प्रत्येक छः महीनों में कार्य पद्धति के प्रदर्शन के साथ कम से कम एक घंटे की अवधि के दो व्याख्यान।
2. निम्नलिखित विषयों को प्रशिक्षण कक्षाओं में शामिल किया जाएगा:
 - (ए) जहरीली गैसों के बारे में संक्षिप्त जानकारी जो भूमिगत कोयला खानों के वातावरण में मौजूद हो सकते हैं।
 - (बी) ऐसी परिस्थिति जो स्वबचाव यंत्र के प्रयोग को जरूरी बनाते हैं।
 - (सी) स्वबचाव यंत्र के बारे में संक्षिप्त विवरण।
 - (डी) स्वबचाव यंत्र लेने से पहले उसकी जाँच करने जैसे कि बाहरी क्षति, रंग सूचक, टूटी सील इत्यादी की जाँच।
 - (ई) स्वबचाव यंत्र की सही पहनने/गाने की प्रक्रिया।
 - (एफ) स्वबचाव यंत्र के उपयोग के दौरान क्या करें और क्या न करें।
 - (जी) स्वबचाव यंत्र के उपयोग के दौरान सामना की जाने वाली सम्भावित असुविधायें और उसका समाधान।
 - (एच) इस्केप रूट, रिफ्यूज चैम्बर/चैंज ओवर स्टेशन
 - (आई) स्वबचाव यंत्र/डोनिंग यूनिट के साथ अभ्यास 30 मिनट से कम नहीं हो।

[संचिका संख्या जेड-20045/01/2018/वि.एवं त.(मु.)]

प्रशांत कुमार सरकार, मुख्य खान निरीक्षक

NOTIFICATION

Dhanbad, the 1st October, 2018

G.S.R. 993(E).—In exercise of the powers conferred on me under clause(c) of sub-regulation (3) of Regulation 243 of the Coal Mines Regulations 2017, I, hereby specify the Course of training in the use of self-rescuer, as follows:

Course of training in the use of self-rescuer**(See Regulation 243(3)(c) of Coal Mines Regulations 2017)****Course of training:**

1. Two lectures including demonstrations of not less than one hour duration each in every six months.

2. The following topics shall be covered in the training classes:
 - a. Brief about noxious gases which may present in the atmosphere of belowground coal mines.
 - b. The circumstances which will necessitate the use of self-rescuer.
 - c. Brief detail about the self rescuer.
 - d. Checks to be performed before taking self-rescuer like, external damage, colour indicator, broken seal, etc.
 - e. Correct wearing/donning procedure of self-rescuer.
 - f. Do's and don'ts during use of self rescuer.
 - g. Probable discomforts faced during the use of self-rescuer and remedy thereof.
 - h. Escape routes, refuge chambers/change over stations.
 - i. Practice with donning unit not less than 30 minutes.

[F. No. Z-20045/01/2018/S&T(HQ)]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chief Inspector of Mines