

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 9 aprile 1959, n. 128

Norme di polizia delle miniere e delle cave.

Vigente al: 7-3-2012

TITOLO I

Disposizioni generali

CAPO I

Campo di applicazione

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la legge 4 marzo 1958, n. 198, che delega il Governo ad

emanare norme in materia di polizia delle miniere e delle cave e per la riforma del Consiglio superiore delle miniere;

Visto l'art. 76 della Costituzione;

Visto l'art. 87, comma quinto, della Costituzione;

Sentito il Consiglio superiore delle miniere;

Sentito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Ministro per l'industria ed il commercio, di

concerto con i Ministri per l'interno e per la grazia e giustizia;

Decreta:

Art. 1.

Le norme di polizia delle miniere e delle cave provvedono a

tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori, ad assicurare il regolare svolgimento delle lavorazioni nel rispetto della sicurezza dei terzi e delle attività di preminente interesse generale ed a garantire il buon governo dei giacimenti minerari in quanto appartenenti al patrimonio dello Stato.

Tali norme si applicano a) ai lavori di prospezione, ricerca e

coltivazione delle sostanze minerali;

b) ai lavori svolti negli impianti connessi alle attività

minerarie, esistenti entro il perimetro dei permessi di ricerca e delle concessioni;

c) ai lavori svolti negli impianti che costituiscono pertinenze

della miniera ai sensi dell'art. 23 del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, anche se ubicati fuori del perimetro delle concessioni;

d) ai lavori di frantumazione, vagliatura, squadratura e lizzazione

dei prodotti delle cave ed alle operazioni di caricamento di tali prodotti dai piazzali.

Non sono soggetti alle disposizioni del presente decreto:

a) i lavori negli stabilimenti non compresi nel ciclo produttivo

minerario aventi per oggetto la utilizzazione dei prodotti minerali - b) le escavazioni di sabbie e ghiaie effettuate in base ad autorizzazione dei competenti organi dello Stato nell'alveo dei corsi d'acqua e nelle spiagge del mare e dei laghi, sempre che i giacimenti di tali sabbie e ghiaie non formino oggetto di permesso di ricerca o concessione ai sensi del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, modificato con legge 7 novembre 1941, n. 1360.

Nulla è innovato circa la competenza del Ministero dell'interno in

materia di tutela della pubblica incolumità ai sensi del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza, approvato con regio decreto 18 giugno 1931, n. 773 e del relativo regolamento di esecuzione 6 maggio 1940, n. 635.

Art. 2.

Nei lavori che si svolgono negli impianti di trattamento dei

minerali e in quelli connessi con le miniere e con le cave, di cui all'ultimo capoverso dell'art. 1 della legge 4 marzo 1958, n. 198, nonché nei lavori che si svolgono nelle pertinenze delle miniere, di cui al comma c) dell'art. 1 del presente decreto, si applicano, ove non diversamente disposto, le norme emanate in esecuzione della, legge 12 febbraio 1955, n. 51, contenente delega al potere esecutivo ad emanare norme generali e speciali in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro e successive aggiunte o modificazioni.

L'applicazione delle norme predette è di competenza del Ministero

dell'industria, e del commercio e le attribuzioni ivi demandate all'Ispettorato del lavoro sono devolute al Corpo delle miniere.

Art. 3.

Per gli impianti installati nei sotterranei delle miniere e delle cave, qualora non sia diversamente disposto, si applicano le norme di cui:

a) al decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n.

547, contenente norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, limitatamente ai seguenti titoli, capi o articoli:

titolo III, capi I, II, con esclusione dell'art. 54, titolo IV,

capo I, con esclusione degli articoli 84 e 94; capo V, limitatamente agli articoli 107, 108, 109, 110; capo VII e capo XIII, limitatamente all'articolo 167;

titolo V, capo I, limitatamente agli articoli 168, 169, 170,

171, 172, 173, 174, 175, 176, 177 e 178;

titolo VI, capo IV;

titolo XI per quanto pertinente;

b) al decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1958, n.

302, contenente norme integrative ai prevenzione degli infortuni sul lavoro, limitatamente al titolo IV e al titolo V, per quest'ultimo per quanto pertinente.

L'applicazione delle norme predette e' di competenza del

Ministero dell'industria e del commercio e le attribuzioni ivi demandate all'Ispettorato del lavoro sono devolute al Corpo delle miniere.

CAPO II

Competenza dell'autorita' mineraria

Art. 4.

La vigilanza sull'applicazione delle norme del presente decreto

spetta al Ministero dell'industria e del commercio che la esercita a mezzo dei prefetti e del Corpo delle miniere.

((L'ingegnere capo del distretto minerario e l'ingegnere capo della

sezione dell'ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e la geotermia (che nel testo saranno indicati con la denominazione di 'ingegnere capo') provvedono alle attivita' di prevenzione degli infortuni sul lavoro e di tutela dell'igiene del lavoro negli impianti e nelle lavorazioni soggetti

alle norme di polizia delle miniere, avvalendosi per le incombenze di ordine igienico-sanitario dei medici delle unita' sanitarie locali di cui alla legge 23 dicembre 1978, n. 833, e successive modificazioni ed integrazioni)).

I sanitari suddetti non possono rifiutare la loro opera e gli Enti,

da cui i sanitari stessi dipendono, sono tenuti ad agevolare all'ingegnere capo la esecuzione dei compiti predetti.

Art. 5.

Gli ingegneri ed i periti del Corpo delle miniere, i medici

nell'espletamento dei compiti loro affidati ai sensi dell'articolo precedente, e, quando appositamente incaricati dal Ministro per l'industria ed il commercio, i geologi e i chimici del Corpo stesso hanno diritto di visitare le miniere e le cave. I direttori delle miniere e delle cave e il personale dipendente hanno l'obbligo di agevolare tali visite e, quando richiesti, devono fornire ai suddetti funzionari le notizie ed i dati necessari.

Gli ingegneri ed i periti del Corpo delle miniere, nei limiti del

servizio cui sono destinati e secondo le attribuzioni ad essi conferite dal presente decreto, sono ufficiali di polizia giudiziaria.

Nell'esercizio delle loro funzioni gli ingegneri ed i periti del

Corpo delle miniere hanno facolta' di richiedere l'assistenza; della Forza pubblica.

CAPO III

Obblighi degli imprenditori, dei direttori, dei capi servizio e dei sorveglianti - Obblighi dei lavoratori

Art. 6.

((1. Il titolare deve nominare un direttore responsabile in

possesso delle capacita' e delle competenze necessarie all'esercizio di tale incarico sotto la cui responsabilita' ricadono costantemente i luoghi di lavoro.

2. Spetta al direttore responsabile l'obbligo di osservare e far

osservare le disposizioni normative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.))

Art. 7.

Gli imprenditori di miniere o di cave in quanto dirigano

personalmente i lavori, i direttori, i capi servizio, i sorveglianti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, oltre ad attuare le misure di sicurezza previste dal presente decreto, devono:

a) rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono

esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di polizia mineraria mediante affissione, negli ambienti di lavoro, di estratti delle presenti norme e, quando non sia possibile l'affissione, con altri mezzi;

b) fornire, mantenere in buono stato, rinnovare e, quando cio'

venga riconosciuto necessario dall'ingegnere capo, aggiornare con i progressi della tecnica i mezzi di protezione individuale previsti dal presente decreto c) disporre ed esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, adottando, quando ne abbiano i poteri, o proponendo i provvedimenti disciplinari del caso, fino al licenziamento in tronco, nei confronti dei lavoratori inadempienti.

Art. 8.

La coltivazione delle miniere deve essere eseguita secondo le

regole della tecnica in modo da non pregiudicare l'ulteriore sfruttamento del giacimento.

Qualora la coltivazione della miniera non venga condotta nei modi

di cui al comma, precedente, il Ministro per l'industria, ed il commercio, su proposta dell'ingegnere capo e ((...)), puo' imporre le prescrizioni del caso.

Ai fini anzidetti e' in facolta' dell'ingegnere capo di prescrivere

per determinate miniere la redazione di programmi anche poliennali.

Art. 9.

I lavoratori devono:

a) osservare, oltre le misure previste dal presente decreto,

quelle disposte dai loro superiori ai fini della sicurezza collettiva e individuale b) in base agli ordini del direttore, usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi protettivi e indossare gli indumenti di protezione e di lavoro prescritti;

c) segnalare al superiore piu' vicino le deficienze dei mezzi di

sicurezza e di protezione ed ogni eventuale condizione di pericolo rilevata, con l'obbligo, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro possibilità, di eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;

d) non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di

sicurezza e di protezione senza autorizzazione;

e) non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che

possano compromettere la sicurezza propria e di altri.

CAPO IV

Delegati alla sicurezza ed all'igiene - Servizio aziendale di
sicurezza - Comitato aziendale per la sicurezza e l'igiene dei lavori
Collegio dei delegati alla sicurezza ed all'igiene

Art. 10.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 11.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 12.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 13.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 14.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 15.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 16.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 17.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 18.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 19.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

CAPO V

Addestramento - Orario di lavoro - Retribuzione Addestramento dei lavoratori

Art. 20.

Addestramento dei lavoratori

Gli imprenditori di miniere o di cave devono favorire la formazione

professionale delle maestranze come elemento di rilevante importanza ai fini della sicurezza del lavoro.

A tal fine essi sono tenuti a collaborare con gli organi dello

Stato e con gli appositi Enti pubblici per lo sviluppo dell'istruzione professionale e per l'addestramento dei lavoratori dipendenti.

Art. 21.

Addestramento dei lavoratori

E' fatto obbligo di impiegare in posti che comportino autonomia di

determinazione o di esecuzione soltanto lavoratori che abbiano una formazione appropriata, che sappiano correntemente leggere e scrivere e che abbiano pratica sufficiente.

Art. 22.

Orario di lavoro

I contratti collettivi di lavoro devono informarsi al principio che

per le lavorazioni in sotterraneo la distribuzione dell'orario normale di lavoro sia fissata nel modo piu' appropriato per facilitare il lavoro stesso, diminuire la fatica e migliorare il recupero delle forze durante il riposo.

Art. 23.

Retribuzione

I contratti collettivi di lavoro devono informarsi al principio che

i salari ad incentivo per lavori in sotterraneo siano determinati in modo da impedire che lo sforzo per conseguire eventuali maggiorazioni sia tale da indurre il lavoratore a non tenere nel massimo conto le esigenze della sicurezza collettiva ed individuale.

TITOLO II

Denunce di esercizio - Piani dei lavori - Programmi Disciplina
interna del lavoro - Infortuni

CAPO I

Denunce di esercizio

((. . .))

Art. 24.

((1. I lavori che hanno luogo nelle attività estrattive devono essere denunciati all'autorità di vigilanza competente almeno otto giorni prima dell'inizio o della ripresa.

2. La denuncia è fatta dal titolare o da un suo procuratore con lettera raccomandata con avviso di ricevimento e deve indicare, per ogni luogo di lavoro:

a) gli estremi del titolo minerario o dell'autorizzazione di cava;

b) l'ubicazione dei lavori e se questi sono a cielo aperto o in sotterraneo;

c) il nome, cognome e domicilio del direttore responsabile;

d) il nome, cognome e domicilio dei sorveglianti dei lavori, per ciascun turno.

3. Nel caso di società regolarmente costituite deve essere indicato il legale rappresentante.

4. Il titolare deve comunicare il proprio domicilio o eleggere un domicilio speciale.))

Art. 25.

((1. Le variazioni che si verificano per il direttore responsabile e per i sorveglianti debbono essere denunciate entro 8 giorni all'autorità di vigilanza competente.

2. Le sostituzioni temporanee dei sorveglianti di durata inferiore a 40 giorni non sono soggette a denuncia ma debbono risultare da un ordine di servizio del titolare o del direttore responsabile.))

Art. 26.

((1. Le qualifiche attribuite al direttore responsabile e ai sorveglianti soggetti alla denuncia debbono risultare accettate dai singoli interessati mediante controfirma apposta all'atto di denuncia.))

Art. 27.

1. In tutte le attività estrattive il direttore responsabile deve essere laureato in ingegneria (***ovvero in geologia***) ed abilitato all'esercizio della professione.
2. Nelle attività estrattive, per luoghi di lavoro che impiegano complessivamente fino a 15 addetti nel turno più numeroso, il direttore responsabile può essere in possesso di diploma universitario in Ingegneria Ambiente-Risorse (***ovvero in geologia***) o equipollente, o il diploma di perito minerario o equipollente.
3. Nelle attività di cui al comma 2, con l'esclusione di quelle condotte mediante perforazione, può essere nominato direttore responsabile chi disponga di diploma in discipline tecniche industriali, purché in possesso di formazione specifica nel settore di cui è responsabile, acquisita a seguito della frequenza e del superamento di corsi.
4. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentita la Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 26 del decreto legislativo n. 626 del 1994, sono definiti i contenuti e la durata dei corsi di cui al comma 3.

Art. 28.

Disposizioni relative alle cave

((1. Per le attività estrattive relative a minerali di seconda

categoria la denuncia di esercizio di cui all'articolo 24 e le eventuali variazioni di cui all'articolo 25 sono trasmesse anche al Comune ove i lavori si svolgono mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento.

2. Quando la cava dia tenuta in esercizio da persone non

regolarmente costituite in società, deve essere nominato un rappresentante ai fini del presente decreto e di tutti i rapporti in genere con l'autorità mineraria. Qualora gli interessati non vi abbiano provveduto l'Ingegnere capo fissa un termine di tre mesi. In caso di mancato adempimento si applica la procedura prevista dall'articolo 28, comma 3, del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443.))

Art. 29.

Disposizioni relative alle cave

Le qualifiche attribuite al personale direttivo e sorvegliante

delle cave soggetto alla denuncia devono risultare accettate dai singoli interessati mediante controfirma apposta all'atto di denuncia.

Art. 30.

Disposizioni relative alle cave

Nel caso di variazione del personale dirigente o sorvegliante,

ovvero del domicilio dell'imprenditore, se ne deve fare denuncia al Comune nel termine di otto giorni.

Art. 31.

Disposizioni relative alle cave

Su richiesta dell'ingegnere capo devono essere esibiti i titoli e i

documenti comprovanti la capacita' tecnica delle persone alle quali e' affidata la direzione e la sorveglianza dei lavori della cava.

Art. 32.

Disposizioni relative alle cave

Il sindaco trasmette al Distretto minerario, annualmente ed entro

il primo mese dell'anno, l'elenco delle cave attive nel Comune con l'indicazione del proprietario, dell'imprenditore della localita' dei lavori e, per le cave di nuova apertura, della data della denuncia di esercizio.

CAPO II

Piani dei lavori Obbligo della compilazione dei piani

Art. 33.

Obbligo della compilazione dei piani

Per ogni miniera o cava sotterranea devono essere compilati e

tenuti aggiornati i piani topografici dei lavori. *((In tali piani, oltre alle gallerie, ai fornelli e ai cantieri di coltivazione, devono essere riportati tutti gli elementi significativi per la coltivazione e la sicurezza))*.

Tale obbligo e' esteso alle lavorazioni a cielo aperto quando ai fini della sicurezza esso sia riconosciuto necessario dall'ingegnere capo.

In caso di inadempienza l'ingegnere capo prefigge un termine per la compilazione o l'aggiornamento dei piani. Trascorso inutilmente il termine suddetto, il prefetto, su proposta dell'ingegnere capo e sentiti gli interessati, puo' vietare in tutto o in parte la continuazione dei lavori.

Art. 34.

Modalita' per la compilazione dei piani

La rappresentazione dei lavori sui piani deve essere fatta a mezzo di proiezioni orizzontali quotate e di proiezioni e sezioni verticali.

Le proiezioni orizzontali debbono avere una quadratura, con lati di 10 cm, uno dei quali deve essere orientato al nord astronomico.

Sui piani debbono essere rappresentati i pozzi le discenderie e in generale tutte le vie sotterranee, i lavori di coltivazione in corso e le aree gia' coltivate, le perforazioni con le relative quote.

Inoltre debbono essere indicati:

- a) l'andamento del giacimento e la natura dei terreni nei quali sono eseguiti i lavori;
- b) l'ubicazione dei depositi interni di esplosivi, di locomotive e di combustibili liquidi;
- c) i circuiti di ventilazione con la direzione e la portata delle correnti principali e derivate, la posizione dei ventilatori e i dispositivi per la distribuzione e la regolazione dell'aria e gli eventuali sbarramenti di isolamento;
- d) il tracciato della rete principale di distribuzione

dell'energia elettrica, l'ubicazione delle cabine di trasformazione e quella degli impianti fissi più importanti;

e) le opere contro gli incendi e le venute d'acqua, la posizione

degli impianti di estrazione, degli impianti di eduazione e distribuzione dell'acqua e di compressione dell'aria, nonché le relative condotte;

f) i depositi in sotterraneo di attrezzature di sicurezza, oltre

che di indumenti e mezzi di protezione;

g) le costruzioni a giorno sovrastanti ai lavori o prossime ai

medesimi, le vie esistenti alla superficie e i corsi d'acqua, nonché i limiti della miniera o della proprietà della cava.

Gli elementi di cui all'elencazione precedente sono riportati, ove

necessario, in copie del piano topografico generale.

Art. 35.

Modalità per la compilazione dei piani

I piani sono redatti in scala di 1: 500. Tuttavia sono consentiti

piani d'insieme redatti in scala non inferiore a 1: 2.000 purché accompagnati dai piani speciali dei cantieri di lavoro nella scala di 1: 500.

Art. 36.

Modalità per la compilazione dei piani

I piani sono conservati in luogo della miniera o della cava

accessibile in ogni tempo e, a richiesta, sono esibiti ai funzionari del Corpo delle miniere. Altro esemplare completo di riserva degli stessi piani è conservato in diverso sito della miniera o della cava e deve essere prontamente reperibile.

Sui piani medesimi gli avanzamenti sono tenuti al corrente

mensilmente. Sono altresì indicate le vie sotterranee abbandonate, i cantieri incendiati nonché le opere eseguite per regolare la ventilazione e per assicurare la protezione dalle acque o dagli incendi.

Art. 37.

Modalita' per la compilazione dei piani

Entro il mese di marzo di ogni anno, e' consegnata al Distretto

minerario una copia dei piani topografici aggiornati fino al 31 dicembre precedente con la firma del direttore e del topografo e puo' essere ritirata la copia depositata l'anno precedente, purché i lavori rappresentati in questa siano riprodotti, nel nuovo piano.

In caso di nuovo esercizio la copia dei piani deve essere

consegnata al Distretto minerario entro sei mesi dall'inizio dei lavori.

Art. 38.

Piani di miniere o cave confinanti

Quando i lavori sono suscettibili di arrecare pericolo ad una

miniera o cava confinante, l'ingegnere capo puo' prescrivere che venga eseguito un piano unico da un topografo scelto d'accordo tra le parti, fissando un termine per la presentazione del piano.

In caso di mancato accordo tra le parti e comunque scaduto

inutilmente il termine, l'ingegnere capo con provvedimento definitivo precede alla nomina del topografo ripartendo tra gli interessati l'onere della spesa.

Art. 39.

Piani di miniere o cave abbandonate

Prima della cessazione o della sospensione dell'esercizio di una

miniera o cava sotterranea, i piani aggiornati dei lavori devono essere consegnati al Distretto minerario.

A cura dell'imprenditore il sotterraneo deve essere tenuto in

normale manutenzione e accessibile fino a che il Distretto minerario, nel termine di un mese dal ricevimento dei piani, non ne abbia constatata la rispondenza.

Art. 40.

Visione dei piani

I Distretti minerari lasciano prender copia o visione dei piani soltanto ai proprietari ed esercenti in genere delle cave, ai permissionari e concessionari delle miniere e loro procuratori, ed inoltre a chiunque ne abbia avuto mandato dall'autorità giudiziaria.

Quando sia cessata la concessione o scaduto il permesso di ricerca i piani delle miniere possono essere esaminati da chiunque ne faccia motivata richiesta al Distretto minerario.

CAPO III

Programmi generali dei lavori e delle coltivazioni nelle miniere

Art. 41.

Devono essere presentati al Distretto minerario i programmi

generali dei lavori e delle coltivazioni da eseguire nelle miniere per periodi almeno annuali, con indicazione di tutti gli elementi utili alla loro valutazione dal punto di vista della sicurezza.

Art. 42.

I piani illustrativi dei programmi devono contenere i riferimenti

ai piani topografici e di ventilazione presentati al Distretto minerario e rappresentare la configurazione topografica del sotterraneo conseguente alla esecuzione dei lavori e delle coltivazioni progettate. Essi devono altresì indicare le vie sotterranee, comprese quelle di comunicazione con la superficie, e i circuiti di areazione principali.

Art. 43.

Dalla relazione e dai piani allegati al programma deve risultare:

- a) la produzione annua prevista;
- b) gli effettivi massimi di impiego nel sotterraneo, previsti per il turno più numeroso;
- c) le misure preventive contro gli incendi ed il piano di lotta

per combatterli;

d) l'organizzazione dei vari mezzi e servizi della miniera per la ventilazione, i trasporti, la circolazione del personale e l'impiego degli esplosivi.

La presentazione al Distretto minerario dei suddetti programmi deve essere effettuata non oltre il mese di settembre che precede il periodo cui il programma si riferisce.

I programmi relativi alla difesa antincendi sono comunicati dal Distretto minerario al comando del Corpo dei vigili del fuoco competente per territorio.

Entro il successivo mese di dicembre l'ingegnere capo segnala, quando occorra, le deficienze di sicurezza riscontrate nei programmi ed invita ad apportarvi le modifiche opportune assegnando un termine non superiore a due mesi.

Qualora l'ingegnere capo non ravvisi inconvenienti per la sicurezza dalla realizzazione dei programmi di lavoro esibiti, ne dà comunicazione entro lo stesso termine.

Trascorso il termine assegnato ogni ulteriore modifica di rilievo al programma deve essere comunicata un mese prima al Distretto minerario.

L'ingegnere capo può, nel termine previsto dal comma precedente, vietare tali modifiche, ove lo giudichi necessario ai fini della sicurezza.

I programmi di cui si tratta sono impegnativi per l'attuazione delle misure, delle opere, dei lavori e per l'organizzazione dei servizi di sicurezza.

CAPO IV

Disciplina interna del lavoro

Requisiti per l'impiego del personale

Art. 44.

Requisiti per l'impiego del personale

È vietato impiegare per i lavori in sotterraneo persone che non sappiano correntemente leggere e scrivere.

Possono tuttavia essere assunti o mantenuti in servizio coloro che

abbiano già prestato servizio in lavorazioni sotterranee per almeno due anni, alla entrata in vigore del presente decreto. Tale requisito è attestato con documentazione scritta.

Art. 45.

Accesso ai lavori

È vietato ammettere al lavoro in sotterraneo operai che fino a 50 anni di età non siano stati precedentemente addetti a lavori analoghi.

È vietato impiegare in qualità di sorveglianti, di capi squadra, di addetti alla distribuzione degli esplosivi, di addetti alle macchine principali di estrazione e di ricevitori alle stazioni dei pozzi persone di età inferiore ai 25 anni.

Art. 46.

Accesso ai lavori

L'accesso ai lavori ed agli impianti delle miniere e delle cave è vietato al pubblico a mezzo di recinti o di appositi avvisi.

Gli estranei ai lavori non possono accedere alle miniere e cave o negli impianti connessi senza autorizzazione della direzione e senza essere accompagnati da persona all'uopo incaricata.

Art. 47.

Accesso ai lavori

È vietato trattenersi nei sotterranei di una miniera o cava al personale che ha ultimato il proprio turno di lavoro nonché a persone comunque inoperose, salvo autorizzazione della direzione.

Art. 48.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 49.

Sorveglianza

Avuto riguardo alle caratteristiche del sotterraneo ed al numero

degli operai presenti, il direttore fissa il numero minimo di sorveglianti che per ogni turno di lavoro devono essere presenti e reperibili nel sotterraneo.

Art. 50.

Sorveglianza

Per ogni turno di lavoro, i cantieri in cui sono occupati operai

devono essere ispezionati almeno una volta dal sorvegliante.

A termine di ogni turno il sorvegliante ha l'obbligo di accertare,

prima di allontanarsi dalla miniera o cava, che nessun suo dipendente sia rimasto in sotterraneo senza autorizzazione.

Art. 51.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 52.

Registro delle prescrizioni

Il direttore deve conservare in originale i provvedimenti del

prefetto ed dell'ingegnere capo curandone la trascrizione in registro da tenersi sul posto di lavoro.

CAPO V

Infortunati

Denuncia degli infortuni e dei pericoli di danno

((CAPO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 53.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 54.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 55.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 56.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 57.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 58.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 59.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

TITOLO III

Ricerca e coltivazione mediante perforazioni

CAPO I

Disposizioni generali

Approvazione dei programmi di perforazione - Denunce

Art. 60.

Approvazione dei programmi di perforazione - Denunce

((I titolari di permesso di prospezione, di permesso di ricerca o

di concessione di coltivazione per idrocarburi liquidi e gassosi nonche' per fluidi geotermici o gas diversi dagli idrocarburi, prima dell'inizio di ogni perforazione superiore a 200 m di profondita' sono tenuti ad inviare all'autorita' di vigilanza competente, per l'autorizzazione alla perforazione, il relativo programma, mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento.))

Il programma di perforazione contiene le previsioni sulla

profondita' da raggiungere, l'indicazione dell'impianto di trivellazione da impiegare, della forza motrice prevista, del programma di tubaggio e di ogni altro elemento di rilievo per l'esecuzione dell'opera. Esso e' corredato da un piano topografico in scala non minore a 1: 2000 con l'indicazione della denominazione che contraddistingue il pozzo, delle coordinate geografiche relative all'ubicazione e della quota della perforazione.

((COMMA SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624)).

Tali obblighi non sussistono per le perforazioni per scopi

geofisici, salvo il disposto dell'art. 66.

La Sezione dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi o

il Distretto minerario, nell'ambito delle rispettive competenze, per ragioni di tutela del giacimento o per altri motivi di sicurezza, può prescrivere che sia variata l'ubicazione della perforazione.

Trascorsi quindici giorni dalla data di spedizione della istanza

senza che gli uffici competenti abbiano comunicato le proprie decisioni, il programma di perforazione si intende approvato.

Art. 61.

Approvazione dei programmi di perforazione - Denunce

Quando si intenda effettuare una perforazione meccanica per

sostanze minerali solide a profondità superiore a 200 m. deve esserne fatta preventiva denuncia al Distretto minerario.

La denuncia è accompagnata da un piano topografico e da

un'esposizione del programma della perforazione.

Art. 62.

Distanza delle perforazioni

Sono subordinate ad autorizzazione del prefetto le perforazioni per

ricerca o coltivazione di sostanze minerali diverse dagli idrocarburi liquidi o gassosi, dai vapori endogeni o dai gas non idrocarburi da eseguirsi a distanze, misurate in senso orizzontale, minori di:

a) 10 m:

da strade di uso pubblico non carrozzabili;

da luoghi cinti da muro destinati ad uso pubblico;

b) 20 m:

da strade di uso pubblico carrozzabili, autostrade o

tranvie; da elettrodotti, linee telegrafiche e telefoniche e da teleferiche:

da edifici pubblici e da edifici privati non disabitati;

da ferrovie;

da opere di difesa, dei corsi d'acqua, da dighe, da sorgenti ed acquedotti;
da oleodotti e gasdotti;
da costruzioni dichiarate monumenti nazionali.

Art. 63.

Distanza delle perforazioni

Sono subordinate ad autorizzazione del prefetto le perforazioni per ricerca o coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi, di vapori endogeni e di gas diversi dagli idrocarburi, da effettuarsi a distanze minori di:

a) 30 m:

nei casi di cui alla lettera a) del precedente articolo;

b) 50 m:

nei casi di cui alla lettera b) del precedente articolo,

salvo che per le opere di difesa dei corsi d'acqua;

c) 100 m:

dalle opere di difesa dei corsi d'acqua.

Art. 64.

Distanza delle perforazioni

L'autorizzazione a perforare a distanza minore di 100 m dalle

opere di difesa dei corsi d'acqua puo' essere accordata 'solo quando si tratti di perforazione da eseguire tra l'argine ed il corso d'acqua e comunque per distanze non inferiori a 30 m.

L'autorizzazione a perforare a distanza minore di 100 m. dalle

opere di difesa dei corsi d'acqua puo' essere accordata solo quando si tratti di perforazione da eseguire tra l'argine ed il corso d'acqua e comunque per distanze non inferiori a 30 m.

La distanza della perforazione dalle opere elencate nell'art. 63

non deve risultare inferiore all'altezza della torre di perforazione.

Il decreto di autorizzazione impone il versamento di una cauzione per i danni ai quali la perforazione possa dar luogo.

Art. 65.

Distanza delle perforazioni

Il prefetto, su proposta dell'Ufficio minerario competente e

sentiti gli interessati, può disporre con decreto, in casi particolari, che le perforazioni siano eseguite a distanze maggiori di quelle previste dagli articoli 62 e 63, quando riconosca che esse siano insufficienti ai fini della sicurezza.

Art. 66.

Distanza delle perforazioni

Per le perforazioni a scopo di indagini geosismiche nelle quali

sono impiegate cariche di esplosivo superiori a 100 kg, si applicano le disposizioni di cui all'art. 60.

Fuori dell'area di un permesso o di una concessione non possono

essere eseguite perforazioni senza autorizzazione del prefetto.

IL prefetto provvede, in via definitiva, sentito l'Ufficio

minerario competente, e, se del caso, altri organi dello Stato, nonché la Provincia ed i Comuni interessati, dando le opportune prescrizioni ai fini della sicurezza.

Art. 67.

Giornale di sonda

Per ogni perforazione di cui agli articoli 60 e 61 è tenuto un

giornale di sonda nel quale sono annotati giornalmente il diametro del foro, gli avanzamenti conseguiti, la natura dei terreni attraversati, le tubazioni di rivestimento poste in opera, le chiusure d'acqua e ogni altra operazione eventualmente eseguita e le manifestazioni incontrate, anche se trattasi di sostanze diverse da quelle per le quali è eseguita la perforazione.

Nel giornale di sonda deve essere registrato ogni incidente di

perforazione occorso.

I campioni delle rocce attraversate e delle sostanze minerali

incontrate debbono essere conservati lino alla.

fine della perforazione e non possono essere distrutti o dispersi

prima di sei mesi dal termine della trivellazione senza autorizzazione del competente Ufficio minerario.

Il giornale di sonda ed una parte di ciascun campione debbono, a richiesta, essere messi a disposizione del predetto Ufficio minerario.

Art. 68.

Chiusura delle falde acquifere

Nelle perforazioni per ricerca e coltivazione di idrocarburi

liquidi e gassosi, vapori endogeni e gas diversi dagli idrocarburi, acque termali e minerali, i fluidi diversi da quelli ricercati o coltivati devono essere isolati nei loro orizzonti.

Almeno 48 ore prima di procedere ad operazioni di chiusura, delle acque, il direttore ne da' avviso all'Ufficio minerario competente.

Art. 69.

Manifestazioni di idrocarburi o vapori

Il rinvenimento di idrocarburi o di sostanze minerali e fonti di

energia, fra quelle indicate nel secondo comma dell'art. 2 del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443 e successive modificazioni, deve essere denunciato al competente Ufficio minerario entro quindici giorni, mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento.

L'Ufficio predetto impartisce in via definitiva le prescrizioni

dirette a contenere i fluidi nei loro orizzonti prima che venga rimosso l'impianto di perforazione e recuperate anche parzialmente le tubazioni di rivestimento.

Art. 70.

Ultimazione delle perforazioni

Entro trenta giorni dall'ultimazione della perforazione deve essere

inviato all'Ufficio minerario competente il profilo geologico del foro corredato da grafici e notizie relative alle operazioni eseguite ed ai risultati ottenuti.

Art. 71.

Perforazioni all'interno dei sotterranei

Le norme del presente capo non si applicano alle perforazioni

eseguite all'interno dei sotterranei delle miniere o delle cave.

Tuttavia deve essere data notizia al Distretto minerario delle caratteristiche delle perforazioni, dei terreni attraversati e dei risultati ottenuti.

Alle perforazioni di lunghezza superiore ai 100 m.

si applicano le disposizioni dell'art. 67.

((. . .))

Torre o antenna di perforazione

Art. 72.

((1. Una tabella indicante la portata nominale della torre di perforazione deve essere apposta sul piano sonda. Nel documento di sicurezza e di salute devono essere indicati i provvedimenti necessari affinché l'operatore all'argano possa conoscere in ogni momento il tiro massimo applicabile.

2. Il datore di lavoro determina i sistemi e tipi di protezione dalle cadute dei lavoratori operanti su scale, piani e luoghi strutturalmente particolari della torre di perforazione, che garantiscano una protezione efficace in tutte le condizioni di lavoro.

3. In particolare, il piano sonda deve essere protetto con balaustre fisse, tranne sulle aperture che danno sul parco tubi e in corrispondenza degli scivoli di emergenza, dove devono essere apposte protezioni amovibili a seconda delle esigenze di lavoro.

4. L'impianto deve essere comunque dotato di dispositivi per la pronta discesa del pontista in condizioni di sicurezza in caso di emergenza, quali un cavo di discesa. In tal caso, non devono essere frapposti ostacoli lungo il percorso del cavo fino al punto d'arrivo, che deve essere tenuto sgombro da materiali o altro.

5. Le misure di prevenzione di cui ai commi precedenti sono riportate nel documento di sicurezza e di salute.

6. La torre di perforazione deve essere collegata elettricamente a terra.))

Art. 73.

Motori

I tubi di scappamento dei motori a combustione interna devono

essere prolungati fino a portare lo scarico del gas all'esterno della tettoia di ricovero del macchinario e in ogni caso ad almeno 10 m. dal foro di sonda.

Essi devono essere muniti di dispositivo tagliafiamma.

Le condotte di aspirazione devono essere munite di dispositivi di sicurezza contro ritorni di fiamma.

Art. 74.

Motori

I serbatoi per deposito di carburante non devono essere ubicati a

meno di 30 m. dal centro del pozzo ne' a meno di 20 in dagli scappamenti dei motori e dai gruppi elettrogeni. *((Distanze minori, su richiesta motivata del titolare, possono essere consentite dall'autorita' di vigilanza, purché siano adottate misure di sicurezza equivalenti)).*

Art. 75.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 76.

Installazioni elettriche e di illuminazione

In ogni cantiere deve trovarsi a conveniente distanza dal foro un

interruttore generale che tolga tensione all'intero impianto elettrico al servizio della perforazione.

Le linee che alimentano i dispositivi contro le eruzioni libere non devono essere comandate dal suddetto interruttore.

Art. 77.

Installazioni elettriche e di illuminazione

All'illuminazione deve provvedersi mediante impianto elettrico.

((COMMA SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624)).

Devono essere disponibili lampade elettriche portatili di sicurezza

in numero almeno pari a quello degli operai presenti nel turno.

Art. 78.

Circolazione del fango nelle perforazioni rotary

Le vasche di circolazione del fango devono essere direttamente

accessibili sia dal piazzale sia dal piano di sonda.

Art. 79.

Circolazione del fango nelle perforazioni rotary

L'impianto di circolazione deve disporre di almeno due pompe per il

fango.

((In caso di avarie che comportino la circolazione con l'uso di una

sola pompa, le operazioni di perforazione possono proseguire solo per pozzi di sviluppo qualora la conoscenza delle condizioni stratigrafiche e giacimentologiche, in base a quanto specificato nel documento di sicurezza e di salute e nel programma di perforazione, permetta di escludere ogni rischio derivante dall'eventuale arresto accidentale della pompa attiva; in tal caso il datore di lavoro ne da' comunicazione all'autorita' di vigilanza competente.))

La vasca di circolazione del fango connessa con la aspirazione

delle pompe deve essere munita di indicatore di livello.

Art. 80.

Circolazione del fango nelle perforazioni rotary

Le installazioni devono essere eseguite in modo da consentire la degassazione e la correzione del fango senza interrompere la circolazione.

Art. 81.

Circolazione del fango nelle perforazioni rotary

In cantiere devono essere predisposte riserve di fango in quantità pari almeno al 50 per cento di quella contenuta nel pozzo.

Devono altresì essere disponibili acqua e materiali in modo da assicurare la eventuale sostituzione completa del fango in circolazione.

Art. 82.

Circolazione del fango nelle perforazioni rotary

((1. Il titolare prevede:

a) le misure di controllo del fango e a testa pozzo in

riferimento alle diverse situazioni operative;

b) i provvedimenti di sicurezza in caso di comportamenti anomali

del pozzo, con l'indicazione del personale incaricato di attuare le procedure;

c) un piano di emergenza per far fronte ad avvenute eruzioni di

fluidi di strato indicando modalità di intervento, mezzi da coinvolgere, servizi e personale da utilizzare.

2. Il direttore responsabile in caso di avvenuta eruzione ne dà

immediata comunicazione all'autorità di protezione civile e all'autorità di vigilanza. L'autorità di protezione civile provvede al coordinamento delle operazioni necessarie a fronteggiare l'evento con riferimento alla tutela della pubblica incolumità, avvalendosi dell'autorità di vigilanza per gli interventi di natura tecnica necessari alla messa in sicurezza del luogo di lavoro interessato ed alla ripresa del controllo del pozzo)).

Art. 83.

Attrezzature contro le eruzioni libere negli impianti rotary

((1. Le attrezzature di sicurezza contro le eruzioni libere devono

constare di dispositivi atti ad operare la chiusura del pozzo in ogni condizione operativa.

2. Per le attività di perforazione per idrocarburi, deve essere

previsto in particolare il montaggio di un sistema a ganasce trancianti con dispositivo di comando doppio, nonché le relative modalità di azionamento.

3. I comandi, oltre che sul piano sonda, devono essere dislocati

lungo una delle vie di fuga o in altro luogo opportuno stabilito dal titolare.

4. Ciascun impianto di perforazione deve essere corredato di tali

attrezzature, le quali devono essere poste in opera previa cementazione dalla tubazione di ancoraggio. Durante le manovre della batteria di aste, della tubazione di rivestimento, di attrezzi o di altri apparecchi, devono essere disponibili sul piano sonda teste di chiusura per le aste o per le tubazioni di manovra.

5. L'eventuale linea elettrica per l'azionamento delle attrezzature

contro le eruzioni deve essere collegata anche all'impianto elettrico di emergenza, ove esistente)).

Art. 84.

Attrezzature contro le eruzioni libere negli impianti rotary

Le attrezzature di sicurezza contro le eruzioni libere devono

essere munite di dispositivi di azionamento servomeccanico o, consentendolo il congegno meccanico, di dispositivi per l'azionamento a mano.

I comandi devono essere ubicati in punti facilmente accessibili e

quelli a mano devono essere rapidamente azionabili.

Il quadro dei comandi per l'azionamento servo-meccanico deve

chiaramente recare la dicitura di "aperto" e "chiuso" di ciascuna leva o valvola di manovra.

L'eventuale linea elettrica per l'azionamento delle attrezzature di

sicurezza deve essere indipendente da ogni altro circuito.

Art. 85.

Attrezzature contro le eruzioni libere negli impianti rotary

- ((1. Le attrezzature di sicurezza contro le eruzioni libere e le relative linee devono essere sottoposte a prove di tenuta dopo la loro installazione secondo modalità stabilite dal titolare. I risultati sono annotati sul giornale di sonda.*
- 2. Le attrezzature di cui al comma 1 sono sottoposte a periodiche manutenzioni e revisioni per verificarne lo stato di usura e deterioramento.*
- 3. In ogni caso tale controllo deve essere eseguito prima della messa in posto in ogni nuovo luogo di lavoro. Gli esiti sono annotati nel giornale di sonda)).*

Art. 86.

Attrezzature contro le eruzioni libere negli impianti rotary

Almeno tre persone della squadra di turno devono essere in grado di manovrare i dispositivi per l'azionamento delle attrezzature di sicurezza.

Art. 87.

Manovre negli impianti rotary

Durante le manovre della batteria di aste, della tubazione di rivestimento, di attrezzi o di altri apparecchi, devono essere disponibili sul piano di sonda teste di chiusura per le aste per le tubazioni in manovra.

Art. 88.

Cementazioni

La cementazione della tubazione di ancoraggio deve essere effettuata fino alla superficie.

Art. 89.

Cementazioni

((1. Devono essere eseguite prove o controlli sulla riuscita delle

cementazioni delle tubazioni di rivestimento, secondo le modalita' stabilite nel documento di sicurezza e di salute; il metodo impiegato ed i risultati ottenuti sono annotati sul giornale di sonda.))

Art. 90.

Cementazioni

Prima di perforare i tappi di cementazione delle tubazioni di

rivestimento, deve essere effettuata una prova a pressione dopo il montaggio dell'attrezzatura di sicurezza contro le eruzioni libere.

Art. 91.

Protezione individuale

Il personale in servizio, nel cantiere deve sempre fare uso

dell'elmetto e, quando occorra, di calzature, guanti, occhiali, maschere e indumenti adatti alle particolari condizioni di lavoro.

Art. 92.

Protezione individuale

Sul piano di sonda devono trovarsi soltanto gli operai addetti alle operazioni in corso.

Il pontista, durante il lavoro sul ballatoio, deve fare uso di cintura di sicurezza.

All'inizio di un "tiro" per svincolo di aste o tubazioni bloccate

deve rimanere sulla sonda soltanto chi effettua la manovra dell'argano ed eventualmente un aiutante.

Art. 93.

Protezione individuale

Il personale di sonda qualificato deve essere sottoposto a visite

mediche semestrali per accertarne la particolare idoneità psico-fisica. I referti relativi devono essere esibiti ad ogni richiesta della Sezione dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi.

Art. 94.

Provvedimenti contro gli incendi

((Nell'intorno dei pozzi e nei luoghi ove la valutazione dei rischi

abbia evidenziato la possibilità di accumulo di gas, ed in ogni caso entro le aree pericolose)) e' vietato accendere fuochi, usare lampade a fiamma libera, fumare e portare fiammiferi o altri mezzi di accensione e tenere accumuli di materiali combustibili.

I divieti predetti debbono essere resi manifesti mediante avvisi da

affiggere in luoghi ben visibili.

((COMMA SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624)).

Le operazioni indispensabili all'esecuzione ed all'esercizio del

pozzo che comportino l'impiego di fiamme, quali saldature, tagli e simili, sono consentite *((con le modalità stabilite per iscritto dal datore di lavoro; durante tali lavori deve essere sempre disponibile sul posto un estintore))*.

Art. 95.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 96.

Serbatoi di miniera

Il progetto dell'impianto destinato alla raccolta ed allo

smistamento degli idrocarburi direttamente provenienti dai campi di produzione e' sottoposto all'approvazione della Sezione dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi.

Il progetto e' approvato con provvedimento definitivo se

ricosciuto adeguato alle esigenze della sicurezza ed a quelle inerenti alla produzione dei pozzi serviti.

L'obbligo della presentazione del progetto non sussiste per i serbatoi isolati di capacita' non superiore ai 20 m cubi per liquidi e 10 m cubi per i gas.

Art. 97.

Serbatoi di miniera

E' vietato depositare gli idrocarburi liquidi rinvenuti in scavi in terra non rivestiti e in recipienti suscettibili di perdite, fughe ed evaporazioni che possono de terminare incendi.

Art. 98.

Serbatoi di miniera

E' vietato accedere all'interno dei serbatoi prima che gli stessi siano stati completamente vuotati, isolati dalle condutture e bonificati. Le operazioni predette sono eseguite sotto la sorveglianza di personale responsabile.

Art. 99.

Comunicazioni

Sono tenuti a disposizione della Sezione dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi, ed a richiesta trasmessi in copia, i diagrammi rilevati nei pozzi per idrocarburi, nonche', e fino al termine della perforazione, insieme con i campioni di idrocarburi, anche quelli delle acque di strato ottenuti durante le prove.

I risultati delle analisi sono comunicati alla Sezione dell'ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi.

Art. 100.

Comunicazioni

Deve essere dato avviso immediato alla Sezione dell'Ufficio

nazionale minerario per gli idrocarburi delle eruzioni libere o degli incidenti di perforazione che mettano in pericolo i lavori, nonché degli incendi ai pozzi o serbatoi.

Analogo obbligo sussiste in caso di incidenti di perforazione e di

ogni altro evento che possa provocare sostanziali modifiche nello svolgimento dei lavori.

Art. 101.

Comunicazioni

Quando sia ultimata la perforazione deve esserne data comunicazione

entro 30 giorni alla Sezione dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi con la specificazione dei risultati.

Dell'inizio della produzione deve essere data preventiva

comunicazione alla predetta Sezione.

Art. 102.

Coltivazione dei giacimenti

La coltivazione deve essere condotta secondo i dettami della buona

tecnica per quanto riguarda la ubicazione e lo spaziamento dei pozzi, l'utilizzazione della energia del giacimento e l'estrazione, eventualmente anche con l'applicazione di metodi di recupero secondario, per conseguire la tutela del giacimento ed il maggiore recupero finale compatibile con la esigenza economica.

Art. 103.

Disposizioni

Si devono adottare accorgimenti atti ad impedire la dispersione sul

terreno di olio, acqua salata, fluido di circolazione, residui e spurghi di serbatoio e lo scarico non necessario dei gas nell'atmosfera.

E' fatto altresì divieto di scaricare prodotti o residui

inflammabili in corsi d'acqua, specchi di acqua e su pubbliche strade.

TITOLO IV

Escavazioni a cielo aperto e sotterranee

CAPO I

Distanze - Autorizzazioni - Cauzione

Art. 104.

Senza autorizzazione del prefetto sono vietati gli scavi a cielo

aperto per ricerca o estrazione di sostanze minerali a distanze minori di:

a) 10 m:

da strade di uso pubblico non carrozzabili;

da luoghi cinti da muro destinati ad uso pubblico;

b) 20 m:

da strade di uso pubblico carrozzabili, autostrade e tramvie;

da corsi d'acqua, senza opere di difesa;

da sostegni o da cavi interrati di elettrodotti, di linee

telefoniche o telegrafiche o da sostegni di teleferiche che non siano ad uso esclusivo delle escavazioni predette;

da edifici pubblici e da edifici privati non disabitati;

e) 50 m:

da ferrovie;

da opere di difesa dei corsi d'acqua, da sorgenti,

acquedotti e relativi serbatoi da oleodotti e gasdotti;

da costruzioni dichiarate monumenti nazionali.

Le distanze predette s'intendono misurate in senso

orizzontale dal ciglio superiore dell'escavazione.

Art. 105.

L'autorizzazione e' accordata, con decreto, quando le condizioni di

sicurezza lo consentano, sentito l'ingegnere capo ed altri organi interessati dello Stato, la Provincia, ed i Comuni.

Art. 106.

Il prefetto, su proposta dell'ingegnere capo e sentiti gli

interessati, puo' disporre con decreto che gli scavi siano mantenuti a distanze superiori a quelle indicate nell'art. 104, nei limiti riconosciuti appropriati alle esigenze della sicurezza in rapporto alle caratteristiche dei terreni e dei luoghi.

Analoga misura puo' essere adottata dal prefetto su istanza delle

pubbliche Amministrazioni o di privati sentito il Distretto minerario e gli interessati.

Art. 107.

Le lavorazioni sotterranee devono essere condotte in modo da non

compromettere la sicurezza di:

ponti e viadotti di strade carrozzabili, di autostrade e tramvie;

ferrovie adibite al trasporto di persone;

opere di difesa rigide dei corsi d'acqua, dighe di ritenuta;

edifici pubblici ed edifici privati non disabitati;

costruzioni dichiarate, monumenti nazionali;

sostegni di elettrodotti a tensione pari o superiore a 10.000 V;

acquedotti destinati al servizio pubblico e relative opere di

difesa e serbatoi;

oleodotti e gasdotti;

altre opere di riconosciuto interesse pubblico o il cui danno

possa mettere in pericolo l'incolumita' delle persone.

Art. 108.

Nei confronti delle opere di cui all'articolo precedente non

possono eseguirsi senza l'autorizzazione del prefetto coltivazioni minerarie in sotterraneo a distanze inferiori:

al doppio della differenza di quota tra i lavori di coltivazione

e le opere da tutelare, quando si tratti di terreni sciolti o compressibili, quali argille, sabbie e simili;

ai due terzi della suddetta differenza di quota nel caso di

terreni costituiti da rocce lapidee.

L'autorizzazione e' accordata con decreto secondo le modalita' e le

condizioni citate all'art. 105.

Art. 109.

Il disposto dell'articolo precedente non si applica alle

escavazioni per gallerie, pozzi e fornelli singoli, ne' si applica quando si tratti di terreni costituiti da roccia lapidea e lo spessore verticale della parte coltivata sia ovunque inferiore a $1/20$ della profondita' nel caso di coltivazione senza ripiena o ad $1/4$ della profondita', nel caso di coltivazione con ripiena.

Art. 110.

Il prefetto, su proposta dell'ingegnere capo e sentiti gli

interessati, quando abbia fondati motivi di ritenere che le distanze stabilite dall'art. 108 non siano sufficienti a tutelare la sicurezza delle opere di cui allo art. 107, puo', in casi particolari, disporre con suo decreto che le distanze stesse siano aumentate nei limiti riconosciuti appropriati alle esigenze della sicurezza in rapporto alle caratteristiche dei terreni e dei luoghi.

Art. 111.

Le pubbliche Amministrazioni ed i privati che abbiano fondati

motivi di ritenere che gli scavi in sotterraneo per estrazione di sostanze ininerali, ancorche' eseguiti nel rispetto delle distanze stabilite dal presente decreto, possano arrecare rilevante pregiudizio a

luoghi ed opere diversi da quelli di cui all'art. 107, possono chiedere che il prefetto prescriva le necessarie distanze. Il prefetto provvede con decreto sentiti il Distretto minerario e gli interessati.

Art. 112.

In caso di inosservanza del disposto degli articoli 104 e 107

l'ingegnere capo puo' ordinare la sospensione dei lavori.

Analogamente l'ingegnere capo dispone in caso di danni arrecati ai

luoghi ed alle opere di cui all'art. 104 nonostante l'osservanza delle distanze prescritte dal presente decreto.

Art. 113.

Per il risarcimento dei danni che potrebbero derivare dai lavori a

cielo aperto o in sotterraneo, il prefetto, sentiti l'ingegnere capo e gli interessati, puo' imporre una cauzione.

Ogni contestazione nella misura della cauzione e' decisa

dall'autorita' giudiziaria.

Quando e' stata imposta una cauzione, il versamento relativo e'

condizione necessaria per l'inizio e la ripresa dei lavori sospesi.

CAPO II

Escavazioni a cielo aperto

Ripari

Art. 114.

Ripari

Gli scavi delle lavorazioni a cielo aperto che presentano pericoli

per la sicurezza delle persone o del traffico debbono essere protetti con ripari collocati alla distanza di almeno un metro dal ciglio superiore dello scavo stesso e cio' aliche all'atto della sospensione o dell'abbandono dei lavori.

Se la zona in cui si trovano gli scavi e' molto estesa e poco

frequentata e' sufficiente disporre nei luoghi che vi adducono cartelli ammonitori.

Nel caso di cave, quando l'imprenditore non abbia adempiuto alla

norma del precedente comma e la cava sia tornata in disponibilita' del proprietario, questi deve provvedere, salvi i diritti di rivalsa.

Art. 115.

Piazzali

Ogni escavazione a cielo aperto deve essere provvista di un

adeguato piazzale. Tale obbligo non sussiste durante la fase di apertura della cava, o quando trattasi di coltivazioni ad imbuto.

Art. 116.

Piazzali

Il piazzale deve essere tenuto sgombro da ogni materiale per

un'ampiezza tale da consentire l'immediato allontanamento del personale in caso di pericolo.

I treni di vagoncini stazionanti parallelamente alle fronti di

abbattimento debbono presentare, a distanza non maggiore di 100 passaggi liberi per vie di scampo al personale.

Art. 117.

Ispezioni alle fronti

Prima dell'inizio di ogni turno di lavoro, nonche' successivamente

allo sparo delle mine o a forte pioggia o a disgelo, le fronti interessate dai lavori devono essere ispezionate dal personale di sorveglianza per accertare che non sussistano pericoli.

Art. 118.

Terreni di copertura

La coltivazione dei materiali utili si puo' effettuare soltanto

quando i terreni di copertura che costituiscano motivo di pericolo siano stati asportati per una distanza non inferiore a 1,50 m dal ciglio della fronte di abbattimento dei materiali utili.

Tale distanza deve essere adeguatamente aumentata se l'altezza e la possibilità di franamenti delle materie di copertura lo rendano necessario.

L'asportazione delle materie di copertura, qualora non sia eseguita con mezzi meccanici, è fatta con tagli dall'alto in basso, a scarpata o, se occorre, a gradini.

Art. 119.

Fronti di abbattimento

È vietato tenere a strapiombo le fronti di escavazione.

Quando le stratificazioni o le naturali fratture della roccia

rendano gli strapiombi inevitabili, o quando la natura della roccia renda comunque malsicuro il fronte di cava, la coltivazione deve essere condotta procedendo dall'alto in basso con gradini di altezza riconosciuta idonea dall'ingegnere capo, oppure con l'impiego di altri, mezzi atti ad evitare ogni pericolo e riconosciuti idonei dallo stesso ingegnere capo.

Art. 120.

Lavori su fronti ripide

Coloro che sono addetti o accedono a lavori sul ciglio di cava o su

fronti inclinate più di 40° devono assicurarsi a mezzo di cinture, o bretelle o con altro sistema idoneo, ad una fune a sua volta assicurata saldamente.

Nelle stesse lavorazioni gli addetti devono portare l'elmetto.

Art. 121.

Escavazioni meccaniche

Qualora si impieghino escavatrici meccaniche poste al piede del

fronte di scavo, l'altezza, del fronte stesso non deve superare il limite a cui possono giungere gli organi dell'escavatrice.

L'ingegnere capo può consentire che il limite suddetto sia

superato quando, per l'idoneità dei mezzi impiegati, la sicurezza sia ugualmente tutelata.

In tal caso l'imprenditore deve disporre una recinzione in modo che

nessuno possa avvicinarsi al ciglio dello scavo.

Prima che l'escavatrice sia messa in moto si deve dare un segnale

acustico e gli operai non devono trattenersi entro il raggio d'azione degli organi in movimento.

Art. 122.

Escavazioni limitrofe

Nelle escavazioni a cielo aperto i diaframmi eventualmente lasciati

fra due lavorazioni contigue, anche se effettuate da imprenditori diversi, devono avere spessore sufficiente a resistere alle spinte del materiale che eventualmente fosse accumulato a ridosso degli stessi diaframmi.

Se due escavazioni condotte da differenti imprenditori avanzano una

verso l'altra pervenendo ad un diaframma che non offra sufficiente garanzia di stabilità, l'ingegnere capo può ordinare che tale diaframma sia abbattuto mediante lavori disposti in comune.

Art. 123.

Escavazioni limitrofe

Se il piazzale di un'escavazione è sovrastante a quello di

un'altra, i lavori debbono essere condotti in modo da impedire la caduta accidentale di materiali nella escavazione sottostante.

Qualora si tratti di imprese diverse debbono essere presi accordi

per regolare lo sparo delle mine.

Quando le misure adottate non soddisfino alle esigenze della

sicurezza, l'ingegnere capo impone, in via definitiva, prescrizioni in proposito.

Art. 124.

Sparo delle mine ordinarie

Lo sparo delle mine deve essere eseguito in modo da non determinare pericoli per le persone o danni alle cose.

Quando i lavori siano prossimi ad abitazioni, strade ad intenso traffico o a terreni coltivati, devono essere adottate misure per impedire il lancio di materiali a distanza.

Art. 125.

Sparo delle mine ordinarie

Prima dello sparo delle mine debbono essere prese le precauzioni necessarie per la sicurezza degli operai e delle persone che si trovano nei luoghi circostanti.

A mezzo di un primo segnale acustico ed attraverso appositi

incaricati, prima che si proceda all'accensione delle mine, si devono avvertire gli operai e chiunque si trovi nelle vicinanze di allontanarsi o rifugiarsi in luoghi o dietro ripari predisposti.

Il fuochino, trascorso il tempo sufficiente al ricovero delle persone da' un altro segnale acustico e quindi procede all'accensione delle mine.

I ripari non debbono essere abbandonati prima che sia dato il segnale di cessazione di pericolo.

Ognuno dei segnali predetti deve avere una caratteristica prestabilita.

Art. 126.

Sparo delle mine ordinarie

Se nonostante le misure di cui all'art. 124 non e' possibile

impedire la caduta di materiali in luoghi di proprieta' altrui, il prefetto, su proposta dell'ingegnere capo valutati i preminenti interessi, puo' disporre che il tiro delle mine avvenga ugualmente. Il decreto stabilisce altresì le ore e le modalita' dello sparo.

Durante le operazioni di brillamento e' fatto divieto ai terzi di trattenersi fuori riparo nella zona di pericolo.

Quando occorra, il decreto dispone che la forza pubblica intervenga

per assicurare l'allontanamento temporaneo delle persone dalla zona di pericolo e puo' imporre cauzione.

Art. 127.

Mine in vicinanza di strade

Se lo sparo delle mine e' effettuato in vicinanza, di strade che

possono essere raggiunte da proiezioni di materiali, debbono essere disposte, a ciascun estremo della zona pericolosa, persone munite di segnale rosso per sospendere il transito. Il tratto di strada interessato deve essere preventivamente fatto sgombrare.

Art. 128.

Grandi mine e varate

Le mine a fornello, quelle a galleria ed anche quelle cilindriche

che per dimensioni, disposizione e importanza della carica sono in grado di produrre varate, cioe' distaccare una considerevole quantita' di roccia non circoscritta da lavori preparatori destinati a regolare l'azione delle mine e lo scarico dei materiali, non possono essere effettuate senza autorizzazione del prefetto il quale, sentito l'ingegnere capo, prescrive di volta in volta in via definitiva le opportune cautele.

L'autorizzazione non e' necessaria quando si tratti di coltivazione ad imbuto.

Le stesse norme valgono per qualunque volata di mine suscettibile

di distaccare presumibilmente un volume di oltre 5000 m cubi di roccia in posto.

Il brillamento puo' essere effettuato soltanto dopo tempestivo

pubblico avviso con manifesti murali da affiggersi a cura del direttore negli abitati e contenenti gli estremi del decreto prefettizio nonche' le cautele prescritte.

Art. 129.

Disgaggio

Dopo ogni volata di mine, il disgaggio e la rimozione dei materiali

che presentino pericolo di distacco devono essere eseguiti prima di ogni altro lavoro ed impiegando attrezzi di adeguata lunghezza.

Art. 130.

Manovra, taglio e riquadratura dei massi

La riquadratura dei massi deve essere eseguita in luoghi che abbiano un piano di appoggio stabile.

Art. 131.

Manovra, taglio e riquadratura dei massi

Durante la manovra, il taglio e la riquadratura dei blocchi e'

fatto divieto di introdursi negli spazi angusti adiacenti o di approssimarsi alle parti da separarsi mediante tagli a meno che una puntellatura o altra misura, garantisca da pericolosi movimenti del masso o di parti di esso.

Art. 132.

Discariche

Quando vengano gettati massi dai piazzali si devono prendere

precauzioni affinché i massi stessi non cadano oltre i limiti del terreno destinato alla discarica. I limiti sono resi evidenti con appositi segnali.

Quando le precauzioni di cui sopra non siano sufficienti deve

essere predisposto dal sorvegliante un servizio di vigilanza.

Art. 133.

Denuncia di esercizio delle vie di lizza

Per ogni via di lizza dei materiali di cava l'imprenditore di

lizzazione deve presentare al sindaco una denuncia di esercizio analoga a quella prescritta, e regolata, per l'apertura delle cave, dall'art. 28 e successivi del presente decreto;

Art. 134.

Lizzatura a mano

La lizzatura a mano deve essere eseguita con almeno tre funi di

acciaio in modo che il carico sia sempre assicurato ad almeno due di esse. E' ammessa la lizzatura con due funi quando la pendenza non superi il trenta per cento.

L'uso di altri tipi di funi che possiedano requisiti di resistenza

e flessibilita' egualmente soddisfacenti e' subordinato a preventiva autorizzazione dell'ingegnere capo il quale ne stabilisce le condizioni di impiego.

E' vietata la lizzatura dei massi su vie che abbiano pendenza

superiore al cento per cento.

In casi particolari, per alcuni tratti, l'ingegnere capo puo'

autorizzare la lizzatura con pendenze maggiori, prescrivendo le opportune cautele.

Art. 135.

Lizzatura a mano

Il peso della "carica" nella lizzatura a mano con tre funi non deve

essere superiore al valore indicato nella tabella allegata al presente decreto, in funzione dei carichi di rottura delle funi e delle pendenze delle vie di lizza.

I pesi massimi indicati si intendono per funi nuove e devono essere

diminuiti, in relazione alla presuinibile usura delle funi, per ogni fune in tensione che sia stata impiegata per una percorrenza complessiva superiore ai dieci chilometri, del cinque per cento per ogni dieci chilometri di uso.

Le funi devono essere poste fuori servizio quando risultino dai

controlli che esse presentano un numero di fili rotti superiore al decimo del totale entro la

lunghezza, di due metri.

Le pendenze sono misurate nel tratto piu' inclinato delle vie di

lizza. Nel caso che la pendenza massima di una via di lizza differisca sensibilmente dalla media e sia limitata a brevissimi tratti (balze) e' consentito per essi porre in funzione una quarta fune anziche' limitare il peso della carica al valore previsto per la pendenza massima.

L'aggiunta di una quarta fune consente di accrescere del 50 per

cento i valori indicati nella tabella allegata al presente decreto.

Le funi debbono consentire una flessibilita' sufficiente per

l'avvolgimento sui "pioli" pari a quella di una fune con formazione di 180 fili, 7 anime tessili ed una resistenza del filo elementare di 150 kg/mm².

Art. 136.

Lizzatura a mano

Le operazioni di lizzatura devono essere eseguite sotto la diretta

sorveglianza del capo lizza o del capo cava.

Art. 137.

Lizzatura meccanica

Per la lizzatura meccanica eseguita con una sola fune a mezzo di

argano, i pesi massimi ammissibili per la carica, a parita' di resistenza della fune e di pendenza della via, sono la meta' di quelli stabiliti per la lizzatura a mano nella tabella allegata.

Art. 138.

Organi di attacco

Le staffe e i ganci metallici che collegano le funi alle braghe

della carica debbono avere resistenza non minore di quella globale di tutte le funi che ad essi fanno capo ed essere tali da escludere la possibilita' di apertura accidentale. Le braghe devono rispondere agli stessi requisiti.

Art. 139.

Manutenzione delle vie di lizza

Il capo lizza deve curare il buono stato della via di lizza, dei pioli e delle basi e assicurarsi della efficienza del materiale impiegato.

Gli operai addetti alle vie di lizza debbono avvertire

immediatamente il capo lizza di ogni imperfezione, insufficienza o guasto che riscontrino nel materiale adoperato.

CAPO III

Escavazioni sotterranee

Uso dell'elmetto

Art. 140.

Uso dell'elmetto

Chiunque accede in sotterraneo deve essere provvisto e fare uso di elmetto per il tempo di permanenza.

Art. 141.

Vie d'uscita

((Ogni miniera o cava sotterranea deve essere progettata e

realizzata in maniera tale che, in caso di inagibilita' di una via di comunicazione con l'esterno, i lavoratori possano abbandonare il luogo di lavoro da altra via collegante il sotterraneo con l'esterno;

tale disposizione non si applica ai lavori di tracciamento, preparazione e ricerca.))

Qualora le due vie d'uscita siano costituite da pozzi di transito del personale, devono essere munite anche di scale.

I pozzi profondi piu' di cento metri, attraverso i quali si

effettua il normale transito del personale, devono essere muniti di apparecchi di sollevamento atti al trasporto delle persone.

Art. 142.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 143.

Chiusura degli imbocchi

Le bocche a giorno delle vie sotterranee debbono essere munite di

porte o cancelli. Quelle delle vie adibite alla circolazione del personale o ai trasporti debbono tenersi chiuse quando non vi sia personale Del sotterraneo; le altre debbono restare costantemente chiuse, ma in modo da potersi aprire dall'interno verso lo esterno.

Art. 144.

Ripari agli imbocchi e sbocchi di pozzi, fornelli e discenderie

Gli imbocchi dei pozzi e delle vie inclinate piu' di 300

sull'orizzontale debbono essere muniti di ripari e tenuti sgombri da materiali od oggetti pesanti che possano cadere.

Gli imbocchi dei fornelli di gettito debbono avere idonea

protezione ed i loro sbocchi nelle vie di carreggio devono essere protetti in modo da evitare pericoli per caduta di materiali.

Gli imbocchi o pozzetti o di fornelli debbono avere l'accesso in

traverse o sul fianco della galleria, fuori della sezione libera normale.

Abbandono dei lavori.

Art. 145.

Abbandono dei lavori

L'abbandono di una sezione o di un livello dei sotterraneo, nonche'

di singoli pozzi, gallerie o altre arterie essenziali al funzionamento della miniera o cava sotterranea, e' subordinata all'autorizzazione dell'ingegnere capo il quale l'accorda se riconosce che dallo abbandono stesso non derivi pregiudizio alla sicurezza dei lavori in corso ed al buon governo del giacimento.

Tuttavia, nei casi in cui l'abbandono dei lavori sia stato

esplicitamente previsto nei programmi annuali gia' approvati dall'ingegnere capo, e' sufficiente una comunicazione al Distretto minerario da effettuarsi con almeno 30 giorni di anticipo rispetto alla data dello abbandono sempre che le altre condizioni connesse con i programmi siano state soddisfatte.

Art. 146.

Ripari agli accessi a cantieri e vie abbandonati

Le vie sotterranee i cantieri ove i lavori sono sospesi o

abbandonati devono essere sbarrati e muniti di cartello che indichi il divieto di accesso. L'ingresso e' consentito soltanto al personale autorizzato dal direttore.

Art. 147.

Cessazione dei lavori

Prima della cessazione definitiva dei lavori in una miniera

sotterranea, il direttore deve attuare le misure di sicurezza prescritte dall'ingegnere capo e chiudere stabilmente le aperture dei pozzi e delle gallerie.

La chiusura degli imbocchi di una cava sotterranea prima

dell'abbandono e' eseguita dall'imprenditore e, in caso di inosservanza e su invito del Distretto minerario, dal proprietario, salvo il diritto di rivalsa.

Art. 148.

Armature e rivestimenti

E' fatto obbligo di armare o rivestire tempestivamente e

solidamente le vie sotterranee, i cantieri ed ogni altro scavo quando la natura delle rocce lo richieda.

Le caratteristiche degli eventuali sostegni e rivestimenti speciali

adottati devono essere comunicate al Distretto minerario.

Nelle miniere di carbone, l'armatura dei cantieri nei quali ha

inizio la coltivazione per lunghi fronti deve essere convenientemente rinforzata per adeguarla alle spinte supplementari che vi si possono verificare, adottando pile un legname, longarine in ferro ed altri mezzi di analoga efficacia.

Art. 149.

Armature e rivestimenti

L'armatura e il rivestimento dei pozzi in esercizio debbono essere sottoposti a verifica almeno ogni mese da parte di personale appositamente incaricato.

Nei pozzi dove ha luogo la circolazione del personale, la verifica e' fatta almeno ogni quindici giorni ed i risultati devono essere registrati.

Art. 150.

Armature e rivestimenti

Gli organi di sostegno di ancoraggio dei trasportatori meccanici

devono essere indipendenti dai preesistenti sostegni del cantiere o della via a meno che questa ultima sia solidamente murata o che i sostegni sia no stati gia proporzionati tenendo conto delle sollecitazioni causate dai trasportatori.

Art. 151.

Armature e rivestimenti

Quando debba procedersi alla temporanea rimozione di un sostegno

isolato, si deve provvedere preventivamente alla adozione di idoneo sostegno compensativo.

Art. 152.

Armature e rivestimenti

L'armamento deve essere particolarmente curato e controllato quando

i lavori si approssimano a faglie importanti di posizione nota o a zone gia' coltivate.

Analoghe cautele devono adottarsi per l'armatura in corrispondenza

della comunicazione dei cantieri di coltivazione con le vie di accesso e nelle biforcazioni ed incroci delle gallerie.

Art. 153.

Armature e rivestimenti

E' vietato procedere al ricupero di armature senza ordine del sorvegliante e senza che siano state prese adeguate misure di sicurezza.

Art. 154.

Lavori nei pozzi

Gli operai che eseguono lavori nei pozzi, anche inclinati, ove

manchi un appoggio sicuro debbono preventivamente legarsi con cinture, bretelle o altro sistema di sicurezza ad una fune assicurata ai robusto sostegno.

L'operaio che per particolari motivi di lavoro si trovi sul tetto

della gabbia di estrazione oppure sopra benne deve essere assicurato con funi alle catene o alla fune di estrazione.

Art. 155.

Lavori nei pozzi

Nell'escavazione e nell'approfondimento di un pozzo devono essere

installati almeno due solidi impalcati per proteggere il personale (di eventuali cadute di materiali. L'impalcato prossimo al fondo deve seguire l'approfondimento del pozzo rimanendone a distanza, non superiore a 20 m.

Le benne non devono essere riempite fino all'orlo.

Gli attrezzi ed oggetti ingombranti devono essere legati alla fune di estrazione.

Art. 156.

Lavori nei pozzi

Quando in un pozzo si debba procedere a riparazioni o ad altri

lavori che richiedono la costruzione di una impalcatura di servizio, si deve installare piu' in basso un impalcato di sicurezza.

Art. 157.

Lavori nei pozzi

Gli impalcati mobili debbono essere assicurati alla fune d'estrazione con almeno quattro tiranti indipendenti.

Art. 158.

Servizio di sorveglianza

Dopo il riposo festivo ed ogni altra sospensione del lavoro di durata non inferiore a 24 ore i sorveglianti o altre persone appositamente incaricate debbono accertarsi, prima che il lavoro sia ripreso, delle condizioni di sicurezza dei cantieri.

Art. 159.

Servizio di sorveglianza

Il sorvegliante del turno smontante deve riferire a quello del turno inontante sulle irregolarità verificatesi nei cantieri durante il suo turno e sulle misure adottate.

Art. 160.

Impiego degli operai

Ad ogni lavoro di abbattimento o di armatura debbono essere addetti almeno due operai. Tuttavia un operaio vi può lavorare isolatamente se vi siano soddisfacenti condizioni di sicurezza, o quando possa essere visto o udito da altri.

E' vietato impiegare in lavori sotterranei operai di prima assunzione o non pratici del cantiere se non in compagnia di altra persona esperta e ciò fino a quando non abbiano acquisito sufficiente pratica.

Art. 161.

Impiego degli operai

Gli operai, prima di accingersi al lavoro, debbono accertarsi dello stato di sicurezza del cantiere e delle vie di accesso.

Essi hanno l'obbligo di eseguire le piccole riparazioni occorrenti

alle scale, ai puntelli, ai tavolati, alle armature dei pozzetti o delle gallerie che servono ai rispettivi cantieri e che avessero subito guasti durante il lavoro.

Quando occorranza riparazioni che non possono eseguire essi stessi o

che richiedano lungo tempo, ne devono avvertire il sorvegliante. Devono inoltre avvertire il sorvegliante ove constatino l'esistenza di pericoli di qualsiasi genere.

Art. 162.

Provvista di legname ed altri materiali

Nelle lavorazioni sotterranee delle miniere e delle cave il

materiale occorrente per l'armatura deve trovarsi in quantità sufficiente in posti prestabiliti e vicino ai luoghi di impiego.

E' vietato usare per le armature legname impregnato di sostanze

incendiabili o nocive alla salute.

Art. 163.

Ingombro delle vie sotterranee

Il materiale da adoperarsi nei cantieri non deve ingombrare le vie sotterranee ne' costituire pericoli per le persone.

E' vietato l'accumulo in sotterraneo del materiale abbattuto

qualora cio' costituisca pericolo.

Art. 164.

Fornelli di gettito

Gli operai non debbono introdursi, senza ordine del sorvegliante, nei fornelli o pozzetti che servono al gettito dei materiali.

Art. 165.

Fornelli di gettito

E' vietato gettare materiale nelle tramogge e nei fornelli di gettito non chiusi alla estremita' inferiore, senza aver prima dato avvertimento agli operai che si trovano alla base e senza aver ricevuto risposta.

Art. 166.

Fornelli di gettito

E consentita la simultaneita' dell'operazione di riempimento nei vagonetti all'estremita inferiore dei fornelli di gettito e dell'operazione di versamento dei materiali nei fornelli stessi nel solo caso in cui in questi ultimi si trovi materiale in quantita' sufficiente per impedire la caduta immediata nel vagonetto di quanto e' stato gettato dalla bocca superiore.

In caso diverso gli addetti devono scambiarsi tempestivamente apposito segnale per evitare la simultaneita' delle operazioni.

Art. 167.

Disgaggio

Dopo ogni volata di mine l'operaio di cio' incaricato deve verificare il fronte, le pareti e la volta dello scavo.

Qualora noti alcunche' di anormale deve avvertire il sorvegliante il quale indica le misure cautelative da seguire.

Il disgaggio e la rimozione dei materiali che presentino pericolo

di improvviso distacco devono essere eseguiti prima di qualsiasi altro lavoro e impiegando utensili adatti e di adeguata lunghezza.

Art. 168.

Coltivazione

Nello scegliere metodi di abbattimento e di ripiena nel determinare

la migliore velocità di avanzamento e' fatto obbligo di tener conto delle preminenti esigenze di sicurezza in rapporto alla possibilità di distacchi o franamenti, di sviluppo di gas pericolosi, di formazioni di polveri e simili.

Art. 169.

Coltivazione

Nei cantieri inclinati con pendenza superiore a 30°, coltivati a

ripiena, e' fatto obbligo di provvedere alla installazione di robuste opere di ritegno della ripiena in corrispondenza della base del cantiere, e di accertarsi che i vuoti siano completamente riempiti.

Art. 170.

Coltivazione

Quando nelle coltivazioni per vuoti si lasciano in posto pilastri,

questi devono avere dimensioni adeguate ad assicurare la stabilità allo schiacciamento.

Art. 171.

Coltivazione

Nelle coltivazioni per scoscendimento di minerale il lavoro deve

procedere in modo che gli operai siano protetti dalle armature o dalla volta della galleria contro la caduta dei materiali ed ed abbiano una sicura via di scampo.

Art. 172.

Coltivazione

Il disarmo nei lavori a franamento di tetto deve essere fatto da

operai esperti e con apparecchi idonei alla trazione dei legnami manovrati da opportuna distanza.

E' proibito l'accesso alla zona disarmata. L'ulteriore raccolta di materiale utile puo' farsi soltanto a distanza di sicurezza.

Art. 173.

Motori nelle lavorazioni sotterranee

Nei sotterranei delle miniere e delle cave e' vietato usare motori a vapore.

L'uso dei motori fissi a combustione interna e' ammesso solo dietro

autorizzazione dell'ingegnere capo, il quale l'accorda quando abbia constatata l'avvenuta, adozione di adeguate cantele contro l'inquinamento dell'aria del sotterraneo ed il pericolo d'incendio.

TITOLO V

Trasporti e circolazione del personale

CAPO I

Disposizioni generali

Vagonetti

Art. 174.

Vagonetti

E' vietato impiegare vagonetti costruiti in modo che resti uno

spazio minore di 6 cm fra le pareti frontali delle casse quando essi vengono a contatto nei tratti curvilinei a minimo raggio.

Per il trasporto a mano e vietato l'uso di vagonetti non muniti di maniglie sulle pareti frontali.

Art. 175.

Deragliamento dei vagonetti

Non devono essere rimessi sul binario da un solo operaio se non a mezzo di leva i vagonetti carichi deragliati.

Nel caso di trazione animale o meccanica, l'operazione deve essere

eseguita soltanto dopo che sia stato distaccato il quadrupede dal convoglio o fermata, la macchina motrice.

I vagonetti, i contrappesi ed i carrelli trasportatori deragliati

su piani inclinati possono essere rimessi a mano sui binari o sulle guide soltanto dopo che essi siano stati assicurati contro la fuga, quando possibile, a mezzo di dispositivo indipendente dall'impianto di estrazione e frenatura. Gli operai addetti alla manovra si devono disporre di fianco e mai a livello inferiore sullo stesso binario impegnato. Il trasporto non deve essere ripreso prima, che gli operatori della manovra si siano messi al sicuro.

Art. 176.

Agganciatura

E' fatto obbligo di agganciare i vagonetti spinti insieme fatta

eccezione nei posti di carico, scarico e manovra.

Gli organi di agganciamento devono essere tali da evitare distacchi

accidentali e strisciamenti sulla via di corsa.

Art. 177.

Agganciatura

L'agganciamento e il distacco devono effettuarsi solo quando i

vagonetti sono fermi e i quadrupedi distaccati.

I vagonetti fermi su vie inclinate devono essere bloccati.

Art. 178.

Illuminazione e segnali acustici

Gli operai che spingono i vagonetti devono collocare la lampada

portatile accesa, in modo che la luce sia visibile da chi procede in senso inverso.

Il trasporto con quadrupedi deve essere effettuato al passo. Il

guidatore deve procedere, con la lampada accesa, vicino all'animale.

Art. 179.

Requisiti delle locomotive per l'impiego in sotterraneo

Il posto di guida delle locomotive deve avere protezione fissa e consentire al conducente la visibilita' del percorso nei due sensi di marcia senza bisogno di sporgersi.

Art. 180.

Requisiti delle locomotive per l'impiego in sotterraneo

Le locomotive devono essere dotate di un sistema frenate da sottoporre a revisione ogni due mesi.
Se i vagonetti sono muniti di freni e serviti da idoneo personale, si puo' ridurre in proporzione la potenza frenante della locomotiva.

Art. 181.

Requisiti delle locomotive per l'impiego in sotterraneo

Il carico massimo trainabile e' stabilito in relazione alla velocita' massima del convoglio e alla pendenza della via in modo che il conducente abbia in qualunque circostanza il controllo della marcia del convoglio.
La distanza di arresto di un convoglio non deve in ogni caso superare gli 80 m.
Il conducente deve essere messo a conoscenza delle distanze di arresto in relazione alle caratteristiche dei convogli ed alle condizioni di marcia.

Art. 182.

Requisiti delle locomotive per l'impiego in sotterraneo

Le locomotive devono essere dotate di fari elettrici regolabili dal

posto di guida e piazzati nei due sensi di marcia, atti a fornire una illuminazione sufficiente su una lunghezza corrispondente almeno alla distanza massima di arresto del convoglio nelle condizioni di impiego, aumentata del 30 per cento.

Esse devono essere munite di apparecchio per segnalazioni acustiche adibili alla stessa distanza.

Art. 183.

Requisiti delle locomotive per l'impiego in sotterraneo

Le locomotive devono essere provviste di spandisabbia per ogni senso di marcia azionabile dal posto di guida.

Art. 184.

Requisiti delle locomotive per l'impiego in sotterraneo

Le locomotive devono essere provviste di dispositivo di blocco atto

ad impedire la messa in moto. Lo sblocco deve essere possibile solo a mezzo di attrezzi speciali da custodirsi dalle persone autorizzate ad usarli.

E' fatto divieto al conducente di mettere o mantenere in marcia la

locomotiva stando fuori dal posto di guida, ai meno che non sia provvista di telecomando.

Il conducente non deve abbandonare la locomotiva, se non dopo aver

azionato i dispositivi di blocco ed i freni.

((Mezzi da miniera azionati da motori a combustione interna))

Art. 185.

((I mezzi da miniera azionati da motori a combustione interna, ed in genere i motori a combustione interna impiegati in sotterraneo, devono essere di tipo dichiarato idoneo e impiegare combustibile anch'esso dichiarato idoneo.))

Art. 186.

Locomotive a combustione interna

((Prima dell'impiego di un mezzo da miniera azionato da motore a

combustione interna in determinate vie del sotterraneo di una miniera e nel caso di successive modifiche, il direttore deve darne comunicazione all'ingegnere capo precisando le caratteristiche del mezzo, i luoghi e le condizioni d'impiego.))

Art. 187.

Locomotive a combustione interna

((I gas di scappamento non diluiti di un mezzo da miniera azionato

da motore a combustione interna in servizio in sotterraneo devono essere esaminati, per la loro composizione chimica, con motore in marcia a velocità massima e a pieno carico ed a velocità ridotta e a vuoto, almeno ogni trimestre.

Quando tali gas rivelano all'analisi o ad un indicatore a lettura

diretta percentuali volumetriche di ossido di carbonio superiori all'1,5 per mille, il mezzo deve essere escluso dal servizio in sotterraneo)).

((. .))

Art. 188.

((I locali per la stazione di deposito e manutenzione dei mezzi da miniera azionati da motori a combustione interna nei sotterranei delle miniere devono:

- a) avere pavimento costituito da materiali che non trattengano e non assorbano oli combustibili;*
- b) essere rivestiti con materiali incombustibili;*
- c) essere provvisti di due porte di uscita di costruzione robusta in materiale incombustibile, atte ad aprirsi verso l'esterno ed a chiudersi automaticamente.*

Le aperture del deposito devono potersi chiudere ermeticamente dall'esterno;))

d) essere muniti di recipienti metallici destinati alla conservazione dei residui grassi e degli olii di rifiuto che devono essere evacuati giornalmente;

e) essere provvisti all'interno ed all'esterno, nei dintorni immediati della stazione, di estintori in numero e potenzialità adeguata e di altri materiali e mezzi idonei per l'estinzione di un incendio;

f) avere le gallerie di accesso armate con materiale incombustibile per almeno 10 m a monte ed a valle della stazione;

g) essere provvisti di un impianto fisso di illuminazione di tipo stagno.

Art. 189.

Ferrovie in sotterraneo

Le vie percorse da convogli a trazione meccanica con velocità

superiore a 2,5 m/sec devono essere corredate con sistemi di segnali ottici all'entrata, all'uscita, ai posti di manovra, di diramazione e agli incroci.

La direzione stabilisce con proprio ordine di servizio le modalità

di circolazione del personale in rapporto al sistema di segnalazione adottato.

Le difficoltà di transito lungo la linea, come lavori in corso e

simili, devono essere segnalate con mezzi luminosi.

CAPO II

Art. 190.

Inclinazioni consentite. Frenatura.

L'inclinazione dei piani di stazione e dei posti di carico e

scarico deve essere limitata in modo da impedire movimenti spontanei dei vagonetti.

E' vietata la circolazione di vagonetti isolati spinti a mano su

vie aventi pendenza superiore al 10 per mille. Per brevi tratti e' consentita la pendenza, massima del 15 per mille.

Per i treni di vagonetti scorrenti per gravità e' fatto obbligo di

adottare impianti fissi di frenatura od altri dispositivi automatici atti ad arrestarne o limitarne la corsa.

Art. 191.

Distanze

Nel trasporto a mano, gli operai che spingono i vagonetti devono

mantenere fra di loro una distanza non inferiore a quindici metri, salvo nelle stazioni e nei posti di carico, scarico e manovra.

Fra i convogli trainati da locomotive si deve mantenere un

intervallo di almeno una volta e mezzo la distanza di arresto del convoglio.

Art. 192.

Distanze

Le locomotive in marcia normale devono essere agganciate in testa al convoglio.

Si puo' derogare da tale norma nei tratti percorsi in salita. In

coda al convoglio che deve avere i fari accesi deve essere posta una lampada a luce rossa.

Devono essere date segnalazioni acustiche prima di mettere in moto

il convoglio, agli incroci di vie nelle curve e quando si giunge alle stazioni.

Le disposizioni del presente articolo si applicano anche alle

locomotive isolate.

Art. 193.

Distanze

Nei traini a catene o a funi continue e' vietato a chiunque prendere posto sui vagonetti.

Nei trasporti con locomotive gli eventuali addetti

all'accompagnamento possono prendere posto su vagonetti purché questi siano appositamente attrezzati.

Art. 194.

Trasporto con nastri

Gli impianti di trasporto con nastri devono essere corredati da

dispositivi atti ad arrestarne il movimento da vari punti dell'impianto attraverso mezzi capaci di trasmettere il comando alla testa motrice. Tali mezzi devono essere disposti ad intervalli non superiori ai 30 m. In mancanza di tali dispositivi deve potersi trasmettere un segnale di arresto del nastro.

Art. 195.

Trasporto con nastri

Le teste motrici dei nastri trasportatori, se non sono vigilate dal

personale, devono essere corredate da dispositivo automatico di arresto per lo slittamento del nastro sul tamburo.

Art. 196.

Trasporto con nastri

Le operazioni relative al trasporto del materiale con nastri

trasportatori devono essere disciplinate con ordine di servizio del direttore.

CAPO III

Trasporti sotterranei su piani inclinati

Stazioni dei piani inclinati

Art. 197.

Stazioni dei piani inclinati

Alla sommità ed alle stazioni intermedie dei piani inclinati

devono essere, installati dispositivi di arresto o di sbarramento da azionarsi dagli operai addetti alla manovra dei vagonetti in modo che sia impedita la entrata accidentale di questi sul piano inclinato.

Alla base di ogni piano inclinato deve essere predisposto un riparo

per il personale addetto alla manovra dei vagonetti contro il pericolo di fughe.

Art. 198.

Attacchi

Le funi destinate alla trazione dei vagonetti o dei carrelli

trasportatori e quelle in uso per i contrappesi devono presentare, prima dell'installazione, un carico di rottura almeno sestuplo del massimo carico statico.

I dispositivi di collegamento della fune di trazione coi vagonetti,

col carrello trasportatore o con i contrappesi, e dei vagonetti tra loro, devono essere tali da escludere la possibilità di distacco accidentale.

Le funi e gli attacchi devono essere esaminati settimanalmente.

Art. 199.

Trazione con funi o con catene continue

Nella trazione con funi o con catene continue si debbono applicare

apparecchi di sicurezza contro la possibilità di fuga dei vagonetti in caso di distacco del mezzo di trazione.

Art. 200.

Segnalazioni

Nei piani inclinati adibiti al servizio di estrazione fra le

diverse stazioni interne e quella di testa devono essere installati mezzi permanenti di segnalazione. Apposite istruzioni debbono essere affisse nei luoghi di trasmissione e di ricezione dei segnali.

Art. 201.

Segnalazioni

Durante il trasporto nessuno deve trovarsi lungo i piani inclinati.

Prima di dare il via alle operazioni di trasporto il ricevitore della stazione di testa deve essere certo, dalla segnalazione ricevuta, che nessuna persona si trovi lungo il piano inclinato.

Le persone che transitano lungo il piano inclinato devono

avvertire, a mezzo degli appositi segnali, del loro ingresso e della loro uscita dal piano inclinato.

E' vietato l'accesso nel locale dell'organo al personale che non vi sia addetto. Tale divieto deve essere segnalato da appositi avvisi.

CAPO IV

Estrazione e circolazione del personale nei pozzi Guide ed accessi dei pozzi

Art. 202.

Guide ed accessi dei pozzi

Il trasporto nei pozzi deve essere eseguito mediante apparecchi guidati.

((COMMA ABROGATO DALLA L. 15 GIUGNO 1984, N. 246)).

((COMMA ABROGATO DALLA L. 15 GIUGNO 1984, N. 246)).

Il complesso del guidaggio e' sottoposto a controllo almeno una volta al mese ed i risultati sono riportati in registro.

Nella fase di approfondimento, o durante la riparazione dei pozzi o

in installazioni provvisorie, e' consentito l'uso di benne senza guida limitatamente ad una lunghezza di venti metri, purché siano impiegate funi antigiratorie.

Art. 203.

Guide ed accessi dei pozzi

Gli accessi ai pozzi nelle stazioni interne ed esterne debbono

essere illuminati e muniti di cancelli o di altre chiusure adeguate apribili soltanto in presenza della gabbia.

In caso di estrazione con benna libera, che debba essere sganciata

e vuotata a bocca aperta del pozzo, deve essere applicata alla stazione di ricevimento una barra alla quale possa appoggiarsi il ricevitore per manovrare la benna. Il ricevitore deve essere assicurato con fune.

Le piattaforme di lavoro fisse da installare nei pozzi devono

essere previste per la massima sollecitazione con coefficiente di sicurezza non inferiore a 6.

Art. 204.

Segnalazioni

Debbono installarsi apparecchi di segnalazione idonei a collegare

le stazioni interne dei pozzi con la stazione esterna, e con la stazione piu' alta quando l'estrazione si faccia, fra i livelli interni.

Devono essere altresì collegate la stazione esterna, o quella piu'

alta, con il locale delle macchine.

Art. 205.

Segnalazioni

I movimenti delle gabbie e delle benne nei pozzi debbono essere

regolati da segnalazioni convenzionali nettamente percepibili e tali da non dar luogo a confusione fra stazioni diverse.

Speciale segnale convenzionale, ottico ed acustico, deve essere riservato e trasmesso quando si tratti di trasporto di persone.

Le segnalazioni debbono essere stabilite dalla direzione della miniera e chiaramente riportate su apposite tabelle in ogni stazione.

La segnalazione di fermata della gabbia deve essere data con un sol colpo.

Nelle stazioni dove prestano servizio ingabbiatori, solo questi debbono trasmettere i segnali.

I dispositivi elettrici di segnalazione devono essere tali da impedire la trasmissione simultanea di segnali da piu' stazioni.

Art. 206.

Segnalazioni

Quando il trasporto delle persone abbia luogo con gabbie a piu'

piani, cui si acceda simultaneamente a mezzo di stazioni all'uopo attrezzate con corrispondenti ripiani, gli apparecchi di segnalazione del ripiano da cui si comandano i movimenti della gabbia devono essere tali da rimanere bloccati fino a quando tutti gli altri ripiani abbiano segnalato di essere pronti.

Art. 207.

Segnalazioni

I ricevitori addetti alle stazioni dei pozzi non debbono

abbandonare il loro posto durante il servizio se non dopo avere avvertito la stazione di testa ed essersi fatti sostituire.

CAPO V

Macchine ed altre installazioni per l'estrazione e la circolazione del personale nei pozzi e nei piani inclinati. Funi Freni per argani a mano e sistemi automotori

Art. 208.

Freni per argani a mano e sistemi automotori

Gli argani a mano debbono essere provvisti di congegni di frenatura

nonche' di organi di arresto automatico funzionanti con il semplice abbandono della manovella di comando.

Le pulegge per i piani inclinati e per i pozzi automotori debbono

essere munite di un freno a contrappeso che operi automaticamente quando venga a mancare l'azione del manovratore.

Art. 209.

Freni per argani a motore e macchine di estrazione

Gli argani a motore e le macchine di estrazione adibiti al solo

trasporto di materiali debbono essere provvisti di un freno di servizio capace di arrestare il movimento in ogni posizione dell'organo o della macchina e di poter essere azionato anche in caso di mancanza della corrente elettrica o di fluido motore.

Detto freno deve essere disposto in modo da restare serrato quando

venga a mancare l'azione del manovratore e, qualora non sia accompagnato dal freno di sicurezza di cui ai commi seguenti, deve essere applicato direttamente sul tamburo dell'argano o sull'albero di esso.

Gli argani a motore e le macchine di estrazione adibiti anche al

trasporto del personale devono essere provvisti, oltre che del freno di servizio di cui al primo comma, anche di un freno di sicurezza che agisca a contrappeso direttamente sui tamburi dell'argano. L'azionamento del freno di sicurezza deve provocare il simultaneo annullamento dello sforzo motore.

Il freno di sicurezza deve poter essere azionato dal posto di manovra.

E' ammesso un unico organo frenante, agente direttamente sui

tamburi, che risponda a tutti i requisiti per il freno di servizio e per quello di sicurezza, con due distinti comandi.

Il freno di sicurezza e' obbligatorio anche per le macchine e gli

argani adibiti al solo trasporto di materiale quando la potenza sia superiore a 76 CV.

Art. 210.

Freni per argani a motore e macchine di estrazione

Il freno applicato alle macchine di estrazione dei pozzi deve

essere idoneo a sostenere almeno il triplo della differenza massima di peso esistente tra i due compartimenti nei quali si compie la estrazione in servizio di circolazione del personale e almeno il doppio in servizio di trasporto del materiale.

Nelle macchine adibite alla circolazione del personale devono

essere applicati freni tali che ognuno di essi assicuri una decelerazione di almeno $1,5 \text{ m/sec}^2$, ma non superiore a 5 m/sec^2 , nelle condizioni di carico e per la posizione delle gabbie che rendono massima la differenza di peso fra il carico discendente e quello ascendente.

Art. 211.

Indicatori di posizione nei pozzi

Nei pozzi ove si effettua il trasporto delle persone e in quelli

nei quali si esegue l'estrazione con velocità superiori a 2 m/sec, devono essere installati un indicatore di posizione delle gabbie ed una suoneria che dia tempestivo avviso dell'arrivo alle stazioni estreme.

Per l'indicatore non devono applicarsi trasmissioni per attrito.

Nei pozzi suddetti deve essere inoltre installato un dispositivo

evita molette automatico che liberi il freno di sicurezza se la gabbia sorpassi di un'altezza anormale il piano della stazione di arrivo.

Art. 212.

Apparecchi di sicurezza per velocità superiori a 5 m/sec

Nei pozzi ove si effettua il trasporto di personale e materiale con

macchine di estrazione che consentano una velocità superiore a 5 m/sec, o solo trasporto di materiale con macchine che consentano velocità superiori a 10 m/sec, oltre agli apparecchi di cui al precedente articolo, devono essere applicati i seguenti apparecchi sussidiari:

1) un indicatore registratore della velocità, disposto in modo

da essere visibile dal posto di manovra dell'organista. I diagrammi giornalieri devono essere conservati per tre mesi;

2) un dispositivo ad azione regolabile che comanda il freno di

servizio;

3) un'apparecchiatura automatica per liberare il freno di

sicurezza se manchi o diminuisca sensibilmente l'energia alimentatrice della macchina di estrazione, o se la velocità di marcia delle gabbie superi del 20 per cento il valore massimo previsto rispettivamente per il servizio di estrazione o per il trasporto del personale.

La velocità massima consentita per il trasporto delle personale e'

di 10 m/sec.

Art. 213.

Castelli di estrazione

L'altezza del castello di estrazione deve essere tale da permettere

di arrestare la gabbia prima che l'organo di attacco giunga alle molette, anche quando essa arrivi alla stazione superiore con la massima velocità di marcia consentita, tenuto conto dei dispositivi di arresto.

Art. 214.

Frenatura delle gabbie nel castello di estrazione

In tutte le installazioni previste negli articoli 211 e 212, al di

sopra della stazione superiore deve essere effettuato un ravvicinamento o un'ingrossamento delle guide rigide, o applicato altro dispositivo che produca uno sforzo progressivo di frenatura della gabbia quando questa oltrepassi di un'altezza anormale il piano della stazione.

Debbono inoltre essere applicati sopra la stazione superiore

tacchetti automatici di sicurezza.

Art. 215.

Arganisti e sorveglianza degli apparecchi

Gli arganisti addetti al trasporto del personale devono essere

riconosciuti idonei mediante visite mediche semestrali.

Art. 216.

Arganisti e sorveglianza degli apparecchi

Gli arganisti o altri incaricati dalla direzione devono

giornalmente controllare gli apparecchi e le installazioni che servono alla estrazione ed alla circolazione del personale nei piani inclinati e nei pozzi.

Una verifica dettagliata degli apparecchi predetti deve essere

fatta almeno ogni quindici giorni da personale specificamente designato che è tenuto a farne rapporto alla direzione.

Gli apparecchi automatici debbono essere revisionati almeno ogni

sei mesi da un tecnico specializzato che è tenuto a farne rapporto alla direzione.

Art. 217.

Funi

Le funi metalliche non devono essere sottoposte a carico statico

superiore ad $1/6$ della loro resistenza alla rottura nel trasporto di materiali e ad $1/8$ nel trasporto di persone o nei trasporti misti.

Le funi tessili non devono essere sottoposte a carico superiore ad

$1/4$ e ad $1/6$ della loro resistenza alla rottura nei casi rispettivamente previsti dal primo comma.

Art. 218.

Funi

Deve essere tenuto un registro per le funi impiegate nel trasporto del personale.

Nel registro sono elencati, per ogni fune, le caratteristiche di

fabbricazione, le condizioni di impiego, i risultati dei controlli periodici e delle prove eseguite ed ogni altro elemento caratteristico della fune richiesto dall'Ingegnere capo.

Art. 219.

Funi

Rispetto a ciascuna fune impiegata per apparecchi di trasporto

delle persone debbono essere osservate le seguenti cautele:

1) prima dell'installazione deve essere accertata la resistenza a

trazione della fune, o mediante certificato d'origine per le funi nuove, oppure, in ogni altro caso, mediante prove appositamente eseguite. Se la fune è metallica, devono essere anche accertate con le stesse modalità la resistenza a trazione dei fili che la compongono e il loro comportamento alla flessione;

2) ogni sei mesi durante il primo anno di uso ed ogni quattro

mesi durante gli anni successivi, si deve procedere al taglio del tronco di fune sovrastante lo attacco della gabbia, ad un'altezza tale che comprenda almeno un metro di fune libera al disopra del dispositivo di attacco e consenta l'asportazione di un tratto di fune di lunghezza non inferiore a due metri.

La parte tagliata, dopo verifica, deve essere sottoposta a prova di

resistenza a trazione e, se trattasi di fune metallica, anche a prova di flessione dei fili. Per le funi metalliche e' ammesso determinare la resistenza della parte tagliata mediante prova a trazione sui singoli fili che la compongono, valendosi poi dei dati di proporzionalita' tra la resistenza della fune intera e quella dei singoli fili in possesso all'atto dell'installazione della fune, ai sensi del precedente numero 1). Dal computo dei fili da considerare per il calcolo della resistenza nel modo anzidetto, oltre a quelli rotti devono essere esclusi i fili che, all'atto della prova, hanno rivelato una resistenza a trazione che risulti del 10 per cento o piu' al di sotto della inedia riscontrata.

Art. 220.

Funi

Ogni fune, prima di essere impiegata nella circolazione del

personale, deve essere provata almeno per venti viaggi a pieno carico di materiale e, dopo ogni taglio ed ogni rinnovamento dell'attacco, almeno per dieci viaggi.

Art. 221.

Funi

Ogni fune impiegata per la circolazione del personale deve essere

verificata per l'intera lunghezza ogni 30 giorni.

La verifica deve essere eseguita, in piena luce, dopo aver

asportato il grasso che ricopre la fune e in modo che questa scorra con una velocita' non superiore a 0,50 m/sec. Nel caso di funi spirodali o chiuse, la verifica e' eseguita con l'ausilio di idonee apparecchiature.

Durante questa verifica e' anche misurato in diversi punti il

diametro della fune.

Se a seguito della verifica lo stato apparente o il numero dei fili

rotti della fune risulti tale da far dubitare della sua sicurezza, si deve sospendere immediatamente l'esercizio della fune come trasporto di personale e sottoporla a piu' frequenti controlli.

Per le funi impiegate a solo servizio di estrazione la verifica di

cui sopra e' obbligatoria per argani aventi potenza superiore a 50 CV.

Art. 222.

Funi

Le funi metalliche devono essere messe fuori uso quando si

verifichi una delle seguenti condizioni:

a) se il coefficiente di sicurezza scende al di sotto di sei

rispetto al massimo carica statico;

b) se la fune presenti in una parte qualsiasi, su una lunghezza

di due metri, un numero di fili rotti superiore al decimo del numero totale;

c) se, a seguito dei piu' frequenti controlli disposti ai sensi

del penultimo comma dell'articolo precedente, si riscontri in anormale progressivo aumento nel numero dei fili rotti o arrugginiti.

Art. 223.

Funi

Per ogni impianto adibito normalmente al trasporto del personale

deve essere disponibile una fune di riserva.

Art. 224.

Funi

Al servizio di pozzi interni, di pozzi di riflusso o comunque di

pozzi ve si riscontri elevata umidita' relativa, devono impiegarsi funi metalliche ad elementi galvanizzati, oppure funi metalliche ordinarie coperte da un rivestimento protettivo di grasso lubrificante.

Art. 225.

Terifica delle macchine di estrazione

Le macchine di estrazione devono essere sottoposte ad esame da

parte di un tecnico qualificato prima della loro messa, in servizio e successivamente ogni anno per accertarne la rispondenza ai requisiti prescritti dal presente decreto.

I regolatori di velocità elettrici devono essere verificati ogni sei mesi.

Le verifiche devono essere registrate.

CAPO VI

Art. 226.

Materiale fisso e mobile

Per i trasporti in superficie valgono, in quanto applicabili, le norme per i trasporti interni su vie orizzontali o poco inclinate mediante vagonetti isolati o riuniti in treni.

Art. 227.

Materiale fisso e mobile

Se la ferrovia è fiancheggiata in ambo i lati da pareti o da catoste di materiali, tra la sagoma d'ingombro del materiale rotabile ed una delle pareti o delle file di catoste deve intercorrere uno spazio libero di almeno 0,60 m.

Art. 228.

Segnalazioni

Le locomotive devono essere munite di idoneo apparecchio per segnalazione acustica. Di notte o in caso di nebbia si devono munire i treni di lampade a luce bianca in testa e a luce rossa in coda, e i posti di scambio o di manovra debbono essere illuminati.

Art. 229.

Segnalazioni

Per i piani inclinati esterni valgono le disposizioni relative ai

piani inclinati interni, in quanto applicabili. Nei piani inclinati non rettilinei e' consentita la azione di addetti alla guida della fune, purché operino all'esterno delle curve.

Art. 230.

Teleferiche

Per l'installazione e l'esercizio di teleferiche si applicano le norme vigenti in materia.

CAPO VII

Disposizioni generali per la circolazione del personale in sotterraneo

Art. 231.

La circolazione del personale all'interno delle miniere e delle cave sotterranee deve svolgersi attraverso vie prestabilite.

Art. 232.

Nelle miniere e cave sotterranee estese la circolazione del personale deve essere facilitata, con tabelle o altri segnali indicanti le vie normali di uscita e quelle di emergenza.

Art. 233.

Nel sotterraneo, ove sono presenti nel turno più numeroso settanta o più operai, deve essere installato un impianto telefonico tra le stazioni interne dei pozzi o piani inclinati di estrazione, e quella terminale superiore o esterna.

Art. 234.

Divieti di circolazione a mezzo di impianti non appositamente attrezzati

E' vietato impiegare i nastri trasportatori per la circolazione del

personale.

Gli impianti destinati al trasporto dei materiali nelle gallerie,

nei piani inclinati e nei pozzi non possono essere adoperati per la circolazione del personale, se non sono attrezzati a tale scopo, salvo che per esigenze di vigilanza o manutenzione degli impianti predetti, ovvero in caso di emergenza. In tali casi il macchinista deve essere preavvertito nei modi di cui all'art. 205 secondo comma.

Art. 235.

Circolazione mediante treni

Nelle gallerie nelle quali è disposto il trasporto del personale

mediante treni, debbono essere adoperati carrelli muniti di sedili e di ripari adatti ad evitare urti del personale contro le pareti e il cielo della galleria o contro linee elettriche.

CAPO VIII

Circolazione a piedi

Circolazione a piedi nelle gallerie orizzontali e nei cantieri

Art. 236.

Circolazione a piedi nelle gallerie orizzontali e nei cantieri

Nelle gallerie ad un binario nelle quali si effettua il trasporto

del materiale a mano o con quadrupedi, se la sezione è tale che al passaggio dei vagonetti una persona appoggiandosi alla parete non possa evitare di essere investita, debbono essere predisposte, a distanza non maggiore di 50 m l'una dall'altra, nicchie di riparo. Nelle curve la suddetta distanza è ridotta a 20 m.

Le nicchie devono avere dimensioni per ricovero di almeno due

persone, essere mantenute sgombre ed essere indicate con segnalazioni ottiche o tinteggiate in bianco.

Il transito del personale in gallerie dove si effettuano trasporti

meccanici è consentito subordinatamente al verificarsi congiuntamente delle seguenti condizioni:

a) lungo uno dei lati delle gallerie sia sistemato un passaggio

avente la larghezza di almeno 0,60 m fra la sagoma limite del convoglio e la parete e altezza sufficiente oppure siano predisposte a distanza non minore di 40 m l'una dall'altra nicchie di riparo. Nelle curve tale distanza deve essere ridotta a 20 m;

b) la velocità del convoglio non sia superiore a 2 m/sec.

Nelle gallerie di carreggio ove non si verificano le condizioni

predette la circolazione del personale è consentita solo quando sia sospeso il trasporto del materiale.

In ogni caso durante il cambio dei turni il carreggio deve essere sospeso.

Art. 237.

Circolazione a piedi nelle gallerie orizzontali e nei cantieri

Nei punti di attraversamento obbligato dei nastri trasportatori devono essere predisposte opportune passerelle.

Art. 238.

Circolazione a piedi nelle gallerie orizzontali e nei cantieri

Nei cantieri di coltivazione a trasporto meccanico le operazioni devono svolgersi in maniera da lasciare un passaggio a fianco del suddetto mezzo di trasporto.

Art. 239.

Circolazione a piedi su vie inclinate

Nelle vie destinate alla circolazione del personale, aventi

inclinazione superiore a 20°, debbono essere praticati scalini oppure collocate trasverse di legno atte a facilitare la salita e deve essere installato un corrimano.

Se l'inclinazione supera 45° debbono praticarsi piani di riposo lungo le vie almeno ogni 12 m di dislivello.

Art. 240.

Circolazione nei pozzi mediante scale

((I pozzi che servono all'estrazione del materiale ed alla

circolazione del personale debbono essere provvisti di uno scomparto scale, separato da quello di estrazione a mezzo di un diaframma di protezione. Lo scomparto scale puo' essere eliminato, previo assenso dell'ingegnere capo, se esiste un sistema di gabbia ausiliaria o benna di soccorso azionata da un argano indipendente)).

Lo scomparto scale deve avere dimensioni tali da rendere agevole il transito anche a persone munite di autorespiratore.

Qualora lo scomparto scale sia destinato esclusivamente al servizio

di ispezione e manutenzione e non sia separato dal diaframma l'estrazione deve essere sospesa durante il passaggio del personale e durante i lavori.

Art. 241.

Circolazione nei pozzi mediante scale

Nei pozzi in escavazione con scomparto scale, questo deve essere

costruito fin dall'inizio dell'escavazione stessa e deve seguire a non piu' di 20 m il fondo del pozzo.

Qualora lo scomparto scale non sia stato attuato sin dall'inizio

dell'escavazione si deve installare un impianto di soccorso per il trasporto del personale azionato da sorgente di energia indipendente da quella dell'installazione principale.

Art. 242.

Circolazione nei pozzi mediante scale

I pozzi verticali o inclinati piu' di 70° provvisti di scomparto

scale debbono essere attrezzati con ripiani di riposo distanti l'uno dall'altro non piu' di 6 m.

Art. 243.

Circolazione nei pozzi mediante scale

Le scale debbono essere assicurate stabilmente e sorpassare di

almeno un metro i ripiani, salvo che lungo tale altezza siano applicate staffe d'appoggio.

Fra un ripiano e l'altro le scale devono essere sistemate con

inclinazione non maggiore di 80°. Se più scale successive sono sovrapposte in pianta esse debbono coprire le aperture dei ripiani sottostanti.

L'uso di scale verticali è consentito per profondità non

superiore a 25 in, purché ad intervalli non superiori a 3 m sia possibile appoggiarsi sulla schiena.

L'uso di scale non fisse è consentito soltanto negli ultimi dodici

metri, dei pozzi in approfondimento.

Art. 244.

Circolazione nei pozzi mediante scale

Nei pozzi principali ove l'entrata e l'uscita per squadre avviene

mediante scale, è proibito agli operai di portare con sé gli utensili. Questi debbono invece essere portati con altro mezzo, o prima che si inizi o dopo che sia cessato il transito.

Art. 245.

Circolazione nei pozzi mediante scale

L'efficienza delle scale, dei piani di riposo e delle piattaforme

di lavoro deve essere prevista con sufficiente larghezza rispetto al massimo carico sollecitante ed essere controllata periodicamente dal personale di sorveglianza in base a istruzioni del direttore.

L'operaio che rilevi qualche anomalia nelle scale, nei piani di

riposo ed in genere nelle vie di circolazione deve provvedere, per quanto a lui possibile, e per prestazioni che non richiedono tempo notevole, alla relativa sistemazione, ovvero deve disporre apposita segnalazione, dandone avviso al suo superiore diretto.

CAPO IX

Circolazione nei pozzi con mezzi meccanici

Art. 246.

La circolazione del personale nei pozzi attrezzati con mezzi

meccanici deve effettuarsi in conformita' delle prescrizioni contenute in apposito ordine di servizio del direttore che stabilisce la velocita' massima delle gabbie in relazione alle caratteristiche dell'impianto e fissa insieme con le altre eventuali cautele il numero massimo delle persone che possono prendere posto nelle gabbie.

Nello stesso ordine di servizio deve essere pure regolata con le

modalita', gli orari e le cautele del caso, la circolazione del personale a piedi o con trasporto meccanico nelle vie di carreggio, nei pozzi o pianli inclinati interni ed esterni ed in genere in tutto il sotterraneo, anche in occasione dei cambi per il turno di lavoro.

Art. 247.

Gabbie per circolazione del personale

Le gabbie debbono avere robusta copertura, fondo pieno, pareti di

lamiera piena o traforata. Esse devono essere provviste di porte o cancelletti di riparo per i lavoratori, tali da evitare ogni possibilita' di apertura accidentale. Devono inoltre essere munite di maniglie o sbarre di sostegno.

Art. 248.

Gabbie per circolazione del personale

Sono vietati i trasporti promiscui di persone e cose.

Art. 249.

Gabbie per circolazione del personale

((Ogni mezzo di estrazione destinato al trasporto di personale nei

pozzi in normale esercizio deve essere munito di apparecchio paracadute o mosso da sistemi che, a parere dell'ingegnere capo, siano almeno di equivalente affidabilita' e sicurezza.

Gli apparecchi di cui al comma precedente devono essere provati, a

mezzo di estrazione fermo, ogni settimana da un sorvegliante.

L'efficienza degli apparecchi deve essere controllata almeno ogni

mese da un meccanico e i risultati di tali prove devono essere riportati in registro)).

Una volta l'anno le molle devono essere smontate e verificate.

Per i pozzi in escavazione non si applica la disposizione contenuta nel primo comma del presente articolo.

Art. 250.

Impiego di benne

Nei pozzi di escavazione od in riparazione e nelle lavorazioni temporanee, il personale puo' discendere o salire con benne limitatamente al tratto lungo il quale le benne sono guidate.

In tutti i casi deve adottarsi un gancio di sospensione di sicurezza.

E' vietato il trasporto del personale con benne piene.

Le benne devono essere protette da una copertura contro la caduta di corpi pesanti.

Art. 251.

Prolungamento dei pozzi sotto la stazione di fondo

I pozzi devono essere approfonditi oltre il livello della stazione di fondo in modo che sia impedito il brusco arresto della gabbia. Lungo il prolungamento si debbono ravvicinare le guide o disporre altri mezzi adatti a produrre la frenatura progressiva della gabbia.

Quando nel prolungamento dei pozzi si raccoglie l'acqua, questa deve essere contenuta in modo da non superare il livello a cui puo' giungere la gabbia.

Art. 252.

Uso dei tacchetti

Durante il trasporto di personale e' vietato fare uso dei tacchetti di appoggio delle gabbie.

Art. 253.

Segnalazioni telefoniche

Nei pozzi che servono alla circolazione del personale devono essere

installati apparecchi telefonici o portavoce che permettano lo scambio di intese fra i ricevitori delle stazioni interne e il ricevitore della stazione esterna, o della stazione terminale superiore nel caso di pozzi interni, qualora i ricevitori non possano comunicare direttamente a voce.

Uguali dispositivi devono pur essere installati per lo scambio di

intese tra il ricevitore della stazione terminale superiore ed il macchinista.

Art. 254.

Segnalazioni telefoniche

Quando si effettua il trasporto delle persone, gli operai

ricevitori devono dare gli appositi segnali ottici ed acustici, come indicato nell'art. 205.

Art. 255.

Norme di esercizio

L'entrata e l'uscita del personale dalla gabbia nel cambio di turno

devono effettuarsi esclusivamente sotto gli ordini di appositi incaricati.

Art. 256.

Norme di esercizio

Durante la circolazione del personale, e' vietato ai ricevitori

delle stazioni ed ai macchinisti di lasciare il loro posto.

Il freno di servizio deve essere mantenuto chiuso quando le gabbie

sono al livello delle stazioni, anche se appoggiano sui tacchetti.

CAPO X

Circolazione del personale con mezzi meccanici sui piani inclinati interni ed esterni

Art. 257.

Per il trasporto del personale lungo piani inclinati interni si applicano le norme stabilite dall'art. 235 per il trasporto in galleria.

I carrelli devono essere provvisti di dispositivi per il tempestivo

arresto in caso di rottura della fune o del gancio di attacco a meno che il carico statico sia uguale o inferiore ad 1/16 della resistenza a rottura della fune.

In nessun caso la velocità massima dei carrelli deve superare 3 m/sec.

Per le macchine e le funi si osservano le disposizioni del presente titolo.

TITOLO VI

Ventilazione

Requisiti della ventilazione

Art. 258.

Requisiti della ventilazione

((Tutte le vie ed i cantieri sotterranei cui hanno accesso i

lavoratori devono essere adeguatamente aerati, tenuto conto dei metodi di lavoro impiegati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori, al fine di garantire, con un margine di sicurezza sufficiente:

a) un'atmosfera in cui le condizioni di lavoro si mantengano

adeguate durante l'orario di lavoro;

b) un'atmosfera in cui si riesca a tenere sotto continuo

controllo i rischi d'esplosione.))

Salvo i luoghi per i quali è ammessa l'aerazione per diffusione a

termine dell'art. 275 le vie ed i cantieri non ventilati devono essere resi inaccessibili agli operai mediante sbarramenti fissi.

Art. 259.

Idoneita' dell'atmosfera del sotterraneo

((Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e

dell'artigianato, di concerto con il Ministro della sanita', sentito il Consiglio superiore delle miniere, saranno stabiliti i limiti del contenuto in polveri espresso in rapporti ponderali e/o volumetrici e le altre caratteristiche dell'atmosfera ammissibile in sotterraneo)).

Art. 260.

Attivazione e senso delle correnti di ventilazione

Le correnti di aria naturale, quando non provvedono efficacemente

alle esigenze di cui al presente titolo, devono essere integrate da correnti attivate da ventilatori meccanici.

Le correnti d'aria principali, attivate da ventilatori, devono

essere dirette nel senso prevalente delle correnti d'aria naturali quando queste non siano trascurabili rispetto a quelle attivate meccanicamente.

E' ammessa deroga alla norma di cui al comma precedente quando

l'ingegnere capo riconosca che difficolta' tecniche si oppongano e le esigenze della sicurezza lo consentano.

Art. 261.

Velocita' delle correnti d'aria

La velocita' della corrente d'aria, calcolata come media nella

sezione piu' ristretta della via percorsa, non deve superare i 6 m/sec salvo che nei pozzi sboccanti a giorno, nelle condotte di areazione e nelle gallerie che non servono normalmente al trasporto dei materiali ed alla circolazione del personale.

Con ordine di servizio del direttore deve essere stabilita, per

l'intero sotterraneo o per singoli scomparti e settori, la velocità minima delle correnti d'aria, in base alle caratteristiche del giacimento, alle temperature ed allo stato igrometrico del sotterraneo, al fine di determinare soddisfacenti condizioni ambientali di lavoro.

Eccezione fatta per i cantieri per i quali è consentita

l'areazione per diffusione, a termini dell'art. 275, la velocità minima delle correnti di aria non deve essere inferiore a 10 cm/sec.

Art. 262.

Via di percorso dell'aria

I tracciati dei collettori generali di entrata e di uscita d'aria a

giorno della miniera e delle gallerie principali di entrata d'aria e di riflusso che se ne dipartono, devono essere distanziati, per tutto il percorso, in modo che fra le correnti di aria convogliate non possano verificarsi interferenze o corti circuiti.

Le stesse vie devono essere tenute in buono stato di manutenzione,

ed essere accessibili, in tutte le loro parti, anche a persone munite di apparecchi respiratori autoprotettori.

Art. 263.

Accertamenti delle caratteristiche delle correnti d'aria e dell'atmosfera del sotterraneo

Almeno una volta ogni sei mesi devono essere eseguite misure di

portata, di temperatura e di umidità delle correnti principali, derivate e secondarie di ventilazione e prelevati campioni dell'atmosfera, del sotterraneo da sottoporsi ad analisi per gli accertamenti dell'idoneità di cui all'art. 259.

Le misure ed i prelievi sono ripetuti quando siano sopravvenute

importanti modifiche o perturbazioni in qualcuno dei circuiti principali della corrente d'aria.

L'ingegnere capo stabilisce con suo provvedimento i luoghi nei

quali devono essere eseguite le misure di portata, e i luoghi di prelievo di campioni dell'atmosfera e di controllo della temperatura ed umidità dell'aria, fissando le modalità operative e, quando lo riconosca necessario, può imporre, in casi particolari, una diversa frequenza per tutti o parte degli accertamenti di cui ai commi precedenti.

Quando l'ingegnere capo decide in intervento di ufficio lo notifica

al direttore. In tal caso il prelevamento dei campioni dell'atmosfera e' eseguito in presenza di un funzionario tecnico del Distretto minerario. Il Distretto minerario invia i campioni al laboratorio di analisi e comunica al direttore della miniera i risultati. Le analisi e gli accertamenti sono eseguiti a spese dell'imprenditore.

L'annotazione dei risultati delle analisi con la indicazione dei luoghi di raccolta dei campioni e della relativa data deve essere riportata in registro.

Art. 264.

Accertamenti delle caratteristiche delle correnti d'aria e dell'atmosfera del sotterraneo

Quando a seguito delle analisi e degli accertamenti di cui

all'articolo precedente, o di nuove esigenze manifestatesi nell'esercizio della miniera le condizioni di idoneita' dell'atmosfera del sotterraneo non siano o non possano piu' essere soddisfatte, l'ingegnere capo, sentito il direttore, dispone le misure per il ripristino delle condizioni di idoneita' dell'atmosfera, fissa un termine per l'attuazione del provvedimento e prescrive l'adozione di misure cautelative per la sicurezza immediata e la salute dei lavoratori.

Art. 265.

Vie di entrata e di uscita degli operai dal sotterraneo

Le vie per le quali gli operai accedono normalmente al sotterraneo

e ne escono devono essere di entrata d'aria.

((Tale norma non si applica per il personale addetto ai servizi che

si svolgono nelle gallerie o nei pozzi di riflusso e negli altri casi autorizzati dall'ingegnere capo)).

((Ventilazione dei sotterranei in presenza di motori a combustione interna))

Art. 266.

((La ventilazione dei sotterranei in cui operano mezzi da miniera azionati da motori a combustione interna deve essere attuata in modo da garantire all'atmosfera i limiti e le caratteristiche di cui all'articolo 259)).

Art. 267.

Ventilazione delle gallerie di carreggio servite da locomotive a combustione interna

Le misure di portata d'aria delle gallerie di carreggio servite da

locomotive a combustione interna devono essere eseguite almeno ogni mese ed i risultati con la relativa data e firma del responsabile devono essere annotati in registro.

((Ventilazione nei depositi per mezzi da miniera azionati da motori a combustione interna, nei locali per la carica delle batterie di accumulatori e nelle riserve per esplosivi))

Art. 268.

((Le stazioni di deposito e manutenzione dei mezzi da miniera azionati da motori a combustione interna nel sotterraneo, quando siano anche destinate a deposito di combustibili liquidi per il rifornimento degli stessi mezzi nei turni di lavoro, o comunque i depositi di combustibili liquidi devono essere inseriti in un circuito di ventilazione il cui ritorno d'aria deve immettere direttamente nel collettore principale di riflusso, senza aerare altri cantieri.

Tale norma non si applica quando il combustibile liquido depositato corrisponde al fabbisogno di un turno di lavoro di uno dei mezzi di cui al precedente comma ed il locale risponde ai requisiti di cui all'articolo 188)).

Art. 269.

Ventilazione nei depositi per locomotive, nei locali per la carica delle batterie di accumulatori e nelle riserve per esplosivi

La misura di cui all'articolo precedente e' estesa alle riserve di esplosivi autorizzate.

Tale norma non si applica alle riserve contenenti non piu' di 50

kg di esplosivo, in miniere non soggette alla disciplina di cui ai titoli X, XI e XII.

Tuttavia l'ingegnere capo, avuto riguardo all'ubicazione della

riserva ed alle caratteristiche della ventilazione e del giacimento, puo' imporre l'applicazione quando le esigenze della sicurezza lo richiedano.

Art. 270.

Porte e tende

Le porte di ventilazione, destinate a dirigere o ripartire la

corrente d'aria nel sotterraneo, devono essere di regola chiuse ed installate in modo da aprirsi contro il senso della corrente d'aria o da potersi chiudere automaticamente.

L'uso di tende in sostituzione di porte e' consentito in quei

luoghi nei quali l'installazione di porte non sia tecnicamente conveniente, ovvero in caso di momentaneo indispensabile ripiego.

Quando, in dipendenza di modifiche del circuito di areazione, una

porta, di ventilazione deve essere temporaneamente esclusa, essa deve essere distaccata dai cardini. Tale norma non si applica alle porte blindate.

Art. 271.

Porte e tende

Le porte predisposte per far fronte a particolari evenienze, per il

rapido isolamento di scomparti o settori della miniera soggetti a fuochi e quelle di soccorso destinate a preservare da pericoli di invasioni o esplosioni di grisù' devono restare normalmente aperte ed essere provviste di dispositivi atti ad impedirne una manovra incontrollata.

Art. 272.

Porte e tende

E' proibito rimuovere o apportare modifiche alle porte o tende di

ventilazione ed alle altre porte predisposte ai fini di cui al precedente articolo, senza ordine della direzione dei lavori.

Il personale di sorveglianza, nell'ambito delle zone di rispettiva

competenza, o per incarico avuto, deve accertare nel corso delle visite d'ispezione che le porte si trovino nelle condizioni regolari previste.

Art. 273.

Porte e tende

Quando nelle gallerie di carreggio occorre procedere alla

installazione di porte di ventilazione, esse devono essere in numero non inferiore a due, in modo che, durante il passaggio dei convogli, ve ne sia sempre almeno una chiusa. Se attraverso le porte di

ventilazione si svolge intenso traffico e l'apertura di una porta puo' pregiudicare la ventilazione di una parte importante del sotterraneo, si devono installare piu' porte ed adottare misure o dispositivi tali da consentire che esse non siano tutte aperte contemporaneamente.

Nel caso di tende usate in sostituzione di porte, il loro numero e

spaziamento deve essere sufficiente per consentire che in qualsiasi circostanza due almeno di esse restino chiuse.

Le comunicazioni dirette fra vie principali di entrata e di uscita

d'aria, che per esigenze di lavoro non possono essere sbarrate in modo permanente, devono essere munite di doppie porte che, con i relativi telai, devono essere costruite con materiale incombustibile.

Art. 274.

Modifica ai circuiti di ventilazione

E' proibito apportare qualsiasi modifica al circuito di

ventilazione senza ordine del direttore.

in caso di inderogabile necessita' ed urgenza, ai fini della

sicurezza, il capo servizio presente nel sotterraneo, o chi ne fa le veci, puo' provvedere alle necessarie variazioni, informandone sollecitadamente il direttore.

Art. 275.

Areazione per diffusione

Salve le minori distanze prescritte per le miniere sottoposte al la

disciplina di cui ai titoli X, XI e XII, la areazione per diffusione e' vietata per distanze superiori a 50 m.

Tuttavia, sempre che le condizioni dell'atmosfera soddisfino ai

requisiti di idoneita' di cui all'art. 259, quando motivi di sicurezza e le condizioni ambientali lo consentano, l'ingegnere capo puo' con suo provvedimento autorizzare in casi particolari la ventilazione per diffusione a maggiori distanze.

Art. 276.

Ventilazione ausiliaria

Nei cantieri a fondo cieco, nei quali l'areazione per diffusione

non soddisfi alle condizioni volute dall'articolo 259, devono essere installati impianti di ventilazione ausiliaria.

I suddetti impianti devono essere convenientemente dimensionati ed

installati in modo da evitare accidentali inversioni della corrente di ventilazione o dannosa ricircolazione dell'aria.

Art. 277.

Abbandono del lavoro per areazione irregolare o incompleta

Gli operai che constatino una interruzione prolungata od a lira

irregolarita' notevole nei circuiti di ventilazione devono informarne subito il capo servizio o il sorvegliante che provvede a dare le opportune disposizioni.

Art. 278.

Abbandono del lavoro per areazione irregolare o incompleta

Quando gli operai avvertono malessere, causato da deficienza o

inquinamento dell'aria; devono abbandonare il lavoro e darne immediato avviso al sorvegliante.

Art. 279.

Vie di ventilazione comuni a miniere vicine

Per miniere vicine, fra loro comunicanti e gestite da imprese

diverse, l'ingegnere capo puo' consentire l'adozione di vie di ventilazione comuni, approvando il relativo piano e disponendo, oltre le misure cautelative del caso, il coordinamento dei servizi di ventilazione e di sicurezza in genere.

E' vietato disporre mutamenti nel circuito di ventilazione di una

delle lavorazioni sotterranee suddette, tali da ripercuotersi sulla areazione degli altri sotterranei e collegati, senza avere data preventiva comunicazione all'ingegnere capo che provvede, dopo aver sentito i direttori delle lavorazioni interessate.

Art. 280.

Vie di ventilazione comuni a miniere vicine

Nel caso previsto all'articolo precedente le miniere devono essere

collegate da un sistema di segnalazione atto a consentire lo scambio immediato di segnali o comunicazioni di allarme quando una situazione di pericolo determinatasi in una delle miniere possa turbare la ventilazione e in genere la sicurezza dell'altra.

Art. 281.

Condizioni ambientali di lavoro

Nei cantieri del sotterraneo di una miniera, sono consentiti lavori

per la durata normale di otto ore, soltanto quando la temperatura, dell'aria, misurata nel turno più numeroso con termometro a bulbo asciutto, non superi i 32° C.

Nei cantieri dove la temperatura dell'aria, misurata nel modo

anzidetto, sia compresa fra 32° C e 35° C, la permanenza degli operai deve essere limitata a cinque ore al giorno, salvo che una ulteriore permanenza non si renda necessaria per lavori temporanei ai fini della sicurezza. In tale caso gli operai non possono rifiutare la loro opera.

La limitazione di lavoro a cinque ore giornaliera e' disposta

quando la temperatura e' stata riscontrata per due giorni di lavoro consecutivi entro i limiti previsti.

Se la temperatura dell'aria misurata nei modi anzidetti supera i

35° C, il personale puo' essere impiegato soltanto per fronteggiare situazioni di pericolo o per altre gravi ragioni.

Art. 282.

Condizioni ambientali di lavoro

E' in facolta' del Ministro per l'industria ed il commercio,

((...)), di determinare, con proprio decreto, da pubblicarsi nella Gazzetta Ufficiale, per singole miniere o gruppi di miniere, diminuzioni ai limiti di temperatura di cui al precedente articolo, in relazione all'umidita' e velocita' dell'aria ed alle attitudini dei lavoratori in rapporto alla situazione climatica locale.

La riduzione di lavoro si applica all'intervallo delle corrispondenti temperature.

Art. 283.

Condizioni ambientali di lavoro

La durata normale di lavoro di otto ore viene ripristinata in un cantiere solo quando si sia constatato che per due giorni lavorativi consecutivi la temperatura sia discesa a al di sotto di 32° C, o del corrispondente limite stabilito ai sensi dell'art. 282.

Art. 284.

Condizioni ambientali di lavoro

L'ingegnere capo puo' disporre che vengano attuati cicli di avvicendamento nei confronti dei gruppi di operai che prestino la loro opera in cantieri a temperatura elevata, ai sensi dell'art. 281 secondo comma, e che agli stessi lavori venga adibito personale riconosciuto particolarmente idoneo attraverso apposita visita medica.

Art. 285.

Condizioni ambientali di lavoro

In due giorni di lavoro consecutivi di ogni settimana deve essere misurata la temperatura dell'aria nei vari cantieri di lavoro facendosi uso di termometro a bulbo asciutto o di altro indicatore riconosciuto idoneo, ed i dati relativi devono essere riportati in registro.

Se si constata in un cantiere una temperatura di 30° C, o piu', il rilevamento della temperatura nello stesso cantiere deve essere eseguito tutti i giorni di lavoro.

Su istanza del direttore, e' consentita deroga ai disposto di cui

al presente articolo, primo comma, per l'intero sotterraneo, o parte di esso, quando l'ingegnere capo abbia riconosciuto che le temperature raggiunte siano costantemente discoste e piu' basse dei limiti di temperatura considerati all'art. 281, o di quelli eventualmente modificati per il disposto dell'art. 282.

Art. 286.

Condizioni ambientali di lavoro

Senza pregiudizio per le prescrizioni speciali relative alle

miniere soggette alla disciplina, di cui ai titoli X, XI e XII, le attività e i controlli inerenti alla ventilazione devono essere affidati al tecnico responsabile preposto al servizio di sicurezza della miniera.

Art. 287.

Relazioni annuali sul servizio di ventilazione

Nel programma annuale dei lavori di cui all'art. 41, deve essere

fatta particolare illustrazione dell'andamento del servizio di ventilazione della miniera, nell'anno precedente a quello cui si riferisce il programma, degli inconvenienti verificatisi e delle misure adottate.

TITOLO VII

Illuminazione illuminazione di lavori in superficie

Art. 288.

Illuminazione di lavori in superficie

Durante le ore di lavoro i cantieri e gli impianti in superficie

debbono essere illuminati con luce artificiale quando manchi o sia insufficiente la luce naturale.

Art. 289.

Illuminazione di locali in superficie

I locali in superficie destinati a deposito di sostanze esplosive o

inflammabili o dove si possono sviluppare gas e vapori infiammabili, devono essere muniti di impianto fisso di illuminazione elettrica antideflagrante.

Art. 290.

Illuminazione individuale

Chiunque accede ai sotterranei delle miniere deve essere munito di

lampada accesa portatile e, quando faccia uso di lampada a fiamma libera, anche del relativo mezzo di accensione.

La stessa norma vale per le cave non raggiunte da luce naturale.

Art. 291.

Controllo del personale presente nel sotterraneo

Ogni lampada di sicurezza deve essere munita di un numero di

contrassegno. All'atto del ritiro della lampada deve essere segnato il nome del destinatario.

La rispondenza fra il destinatario ed il numero della lampada a lui

assegnata nell'elenco tenuto dal lampista, e' accertata, a mezzo di controlli eseguiti da agenti designati dalla direzione, dopo la consegna della lampada e prima della discesa in sotterraneo.

Art. 292.

Restituzione delle lampade

All'uscita dei sotterranei le lampade di sicurezza devono essere

restituite al lampista il quale le rileva e segnala gli eventuali guasti.

Chi non riporta al lampista la stessa lampada che da questi ha

ricevuto deve informarlo sulle cause della sostituzione.

Art. 293.

Illuminazione fissa

Le stazioni interne dei pozzi e dei piani inclinati di estrazione e

gli impianti fissi che necessitano di sorveglianza debbono essere illuminati con lampade elettriche fisse o con lampade a fiamma protetta.

Le protezioni di vetro delle lampade fisse debbono essere difese

contro rotture accidentali.

Art. 294.

Illuminazione fissa

In tutti i locali sotterranei dove si trovino materie facilmente infiammabili e' vietata l'illuminazione con lampade a fiamma libera non protetta.

Art. 295.

Depositi di carburo di calcio

Sono vietati nei sotterranei delle miniere depositi di carburo di calcio.

TITOLO VIII Esplosivi

CAPO I Disposizioni generali Uso degli esplosivi nei lavori minerari

Art. 296.

Uso degli esplosivi nei lavori minerari

Nei lavori delle miniere e delle cave l'uso degli esplosivi e' consentito con le modalita' e le limitazioni del presente decreto.

Nei confronti degli imprenditori di miniere o di cave la concessione della licenza per il trasporto o il deposito di esplosivi, di cui agli articoli 46 e 47 del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza, approvato con regio decreto 18 giugno 1931, n. 773, e' accordata su esibizione di una attestazione rilasciata dal Distretto minerario comprovante l'avvenuto adempimento dell'obbligo della denuncia di esercizio di cui agli articoli 24 e 28 del presente decreto.

Idoneita' all'impiego minerario - Classifica ed elenco degli esplosivi degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione.

Art. 297.

Idoneita' all'impiego minerario - Classifica ed elenco degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione.

Nelle miniere e nelle cave e' vietato impiegare esplosivi da mina,

accessori detonanti e mezzi di accensione non compresi tra quelli riconosciuti dal Ministero dell'interno ai sensi dell'art. 53 del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 18 giugno 1931, n. 773, e riconosciuti idonei per lo impiego minerario dal Ministro per l'industria ed il commercio.

Art. 298.

Idoneita' all'impiego minerario - Classifica ed elenco degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione.

Ai fini delle idoneita' di cui al precedente articolo, gli

esplosivi da mina, gli accessori detonanti ed i mezzi di accensione sono classificati in comuni o di sicurezza contro il grisù e le polveri infiammabili.

Quelli comuni si distinguono in esplosivi da impiegarsi soltanto in

lavori a cielo aperto ed esplosivi ammessi anche nei lavori in sotterraneo.

Sono considerati mezzi di accensione:

- a) le micce non detonanti;
- b) gli accenditori delle micce e gli accenditori elettrici senza capsula detonante;
- c) le macchine di accensione elettrica (esploditori).

Art. 299.

Idoneita' all'impiego minerario - Classifica ed elenco degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione.

E' istituito presso il Ministero dell'industria e del commercio

l'elenco degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione riconosciuti idonei per l'impiego minerario dallo stesso Ministero.

Nell'elenco sono indicate le denominazioni degli esplosivi,

accessori detonanti e mezzi di accensione nonche' i nomi delle rispettive ditte produttrici.

L'elenco e' approvato con decreto da pubblicarsi nella Gazzetta

Ufficiale.

Art. 300.

Idoneita' all'impiego minerario - Classifica ed elenco degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione.

Le ditte produttrici, nell'avanzare domanda al Ministero

dell'industria e del commercio per il riconoscimento dell'idoneita' e per la classifica degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione, devono fornire i seguenti elementi:

a) denominazione degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei

mezzi di accensione;

b) stabilimenti di produzione;

c) per gli esplosivi da mina, dati sulla natura e sulle

caratteristiche particolarmente concernenti lo stato di aggregazione la densita', la percentuale in peso delle sostanze componenti e relative tolleranze di fabbricazione, il bilancio di ossigeno, il normale volume calcolato dei gas d'esplosione, la temperatura calcolata dei gas d'esplosione, la stabilita' chimica, la sensibilita' all'urto e all'innescamento, la distanza di colpo, la velocita' di detonazione e la potenza.

Per gli esplosivi di sicurezza nei riguardi del grisù e delle

polveri infiammabili, devono inoltre essere indicate le modalita' ed i dati degli accertamenti eseguiti nella galleria di prova.

Per gli esplosivi dichiarati antigelo dal fabbricante, devono

essere comunicate, oltre ai suddetti elementi, anche la natura e la percentuale delle sostanze anticongelanti;

d) per gli accessori detonanti da mina e per i mezzi di accensione,

dati sulla struttura e composizione nonche' sulle caratteristiche funzionali.

Il Ministro per l'industria ed il commercio puo' disporre che siano

eseguiti nella Stazione mineraria statale di prova esperimenti sugli esplosivi, sugli accessori detonanti e sui mezzi di accensione. Le spese relative sono a carico del fabbricante.

Art. 301.

Idoneita' all'impiego minerario - Classifica ed elenco degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione.

Con successivi decreti del Ministro per l'industria ed il commercio sono approvate le aggiunte e variazioni all'elenco.

Art. 302.

Idoneita' all'impiego minerario - Classifica ed elenco degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione.

Gli esplosivi, gli accessori detonanti e i mezzi di accensione

riconosciuti idonei possono, anche limitatamente ad un solo fabbricante, essere cancellati dallo elenco di cui all'art. 299 per i seguenti motivi:

- a) se durante l'uso in miniera o cava abbiano dato luogo ad inconvenienti;
- b) se non corrispondano piu' ai requisiti di idoneita'.

Alla cancellazione si provvede, previa revoca del riconoscimento di

idoneita', con decreto del Ministro per l'industria e il commercio, valutate le deduzioni del fabbricante, interessato.

Art. 303.

Idoneita' all'impiego minerario - Classifica ed elenco degli esplosivi, degli accessori detonanti e dei mezzi di accensione.

Gli imprenditori sono tenuti a fornirsi degli esplosivi, degli

accessori detonanti e dei mezzi di accensione destinati alle lavorazioni minerarie, eventualmente tramite imprese commerciali, soltanto dalle ditte produttrici comprese nell'elenco di cui all'art.

299.

Art. 304.

Modalita' d'impiego degli esplosivi

E' vietato impiegare nelle miniere e cave esplosivi, accessori
detonanti e mezzi di accensione diversi da quelli distribuiti dal direttore.

Gli esplosivi gli accessori detonanti e i mezzi di accensione non
devono essere adoperati per impieghi diversi da quelli consentiti dal presente decreto.

E' proibito portar fuori dalle miniere e dalle cave esplosivi,
accessori detonanti e mezzi di accensione, salvo diversa disposizione della direzione.

Art. 305.

Modalita' d'impiego degli esplosivi

Le norme di cui al presente titolo sono riportate in ordine di
servizio del direttore unitamente alle modalita' con le quali sono condotte le singole operazioni.

Tale ordine di servizio e' sottoposto all'approvazione
dell'ingegnere capo.

Art. 306.

Disgelamento e asciugamento degli esplosivi

Il disgelamento degli esplosivi contenenti nitroglicerina deve
farsi di giorno ed all'esterno da operai esperti, sotto la direzione di un sorvegliante e a conveniente
distanza dal luogo dove si eseguono altri lavori.

Il disgelamento deve operarsi in appositi recipienti scaldati
all'esterno con acqua calda, osservando cautele atte ad evitare il contatto dell'acqua con gli
esplosivi.

In ogni caso e' vietato asciugare o disgelare esplosivi esponendoli
al fuoco, o collocandoli su fornelli, o a diretto contatto con la persona.

Gli esplosivi congelati non devono mai essere manipolati o trattati

con corpi duri ed il loro trasporto per procedere al disgelamento deve essere eseguito con particolare precauzione.

Art. 307.

Distruzione della dinamite avariata

Gli esplosivi alla nitroglicerina che trasudano oppure sviluppano

odore acre o vapori rutilanti devono essere rimossi con ogni cautela procedendo, appena possibile, alla distruzione di essi.

Questa, deve effettuarsi bruciando l'esplosivo per piccole

quantità, all'aperto ed in luogo non pietroso, seguendo tutte le cautele atte ad evitare danni in caso di esplosione.

Art. 308.

Controllo delle micce

Le partite di miccia devono essere fatte controllare a cura della

direzione, prima dell'impiego, nella misura di almeno un metro su cento metri al fine di accertare la velocità, media di propagazione del fuoco.

Il risultato degli accertamenti è annotato in registro.

CAPO II

Trasporti e distribuzione degli esplosivi

Trasporto degli esplosivi al deposito sotterraneo

Art. 309.

Trasporto degli esplosivi al deposito sotterraneo

Gli esplosivi devono essere trasportati e immessi nel deposito

sotterraneo o riserverta e nei locali di distribuzione nell'imballaggio originario. Ove il trasporto avvenga a mezzo di vagonetti, questi devono essere a cassa fissa e muniti di segno di riconoscimento.

È vietato trasportare esplosivi insieme con materiale di altro

genere, apparecchi od utensili.

Le capsule detonanti non devono essere trasportate congiuntamente ad altro esplosivo.

Durante il trasporto gli operai addetti devono essere muniti di lampade elettriche a bulbo protetto.

Art. 310.

Trasporto degli esplosivi al deposito sotterraneo

Il trasporto degli esplosivi nei pozzi deve essere effettuato a velocità non superiore a quella consentita per il trasporto delle persone e la circolazione del personale deve essere sospesa.

Gli uomini addetti al trasporto degli esplosivi possono viaggiare insieme con essi.

Il macchinista ed i ricevitori, sia alla superficie sia in sotterraneo, debbono essere preavvertiti del movimento degli esplosivi.

Art. 311.

Trasporto degli esplosivi al deposito sotterraneo

Nelle gallerie di carreggio i vagonetti contenenti gli esplosivi devono procedere a passo d'uomo.

Qualora la trazione sia effettuata, con mezzi meccanici che non escludano la formazione di scintille o fiamme, il primo vagonetto agganciato al mezzo di trazione deve essere vuoto.

In coda al convoglio deve essere sistemata una lampada elettrica a luce rossa con bulbo protetto.

Art. 312.

Trasporto degli esplosivi al deposito sotterraneo

E' vietato effettuare il trasporto in convoglio dello esplosivo

durante i periodi di circolazione normale del personale.

Il transito del convoglio dell'esplosivo e' segnalato con mezzi

acustici o luminosi ed e' fatto obbligo al personale presente lungo il percorso di mettersi al riparo.

Art. 313.

Trasporto degli esplosivi al deposito sotterraneo

Durante il trasporto gli esplosivi non devono essere lasciati senza

sorveglianza.

Art. 314.

Distribuzione

L'esplosivo e' distribuito agli operai incaricati del prelevamento

soltanto da chi e' addetto alla distribuzione e negli appositi locali, dando la precedenza al materiale rimasto immagazzinato da maggior tempo.

E' vietata la distribuzione di esplosivi avariati, di esplosivi al

nitrate di ammonio umidi, di esplosivi congelati contenenti 10 per cento o piu' di nitroglicerina, o che comunque presentino tracce di trasudamento dei loro componenti liquidi.

Quando, si impiegano esplosivi di caratteristiche diverse e se il

materiale non e' distribuito in pacchi con le relative etichette, le cartucce debbono essere contraddistinte in modo da poterne riconoscere le caratteristiche.

La quantita', di esplosivo che puo' essere consegnata ad un uomo e'

limitata per ciascun cantiere al consumo di un turno e comunque non deve eccedere i venticinque chilogrammi, salvo eccezione autorizzata dalla direzione.

Art. 315.

Distribuzione

L'esplosivo, eventualmente non adoperato, deve essere restituito a

fine turno all'addetto alla distribuzione.

Art. 316.

Distribuzione

In ogni riservetta o locale di distribuzione e' tenuto un registro

nel quale sono annotate le operazioni di carico e scarico dell'esplosivo. Una copia aggiornata di tale registro e' tenuta all'esterno della miniera.

Ogni ventiquattro ore si effettuano i conteggi ed il controllo del materiale esistente.

Art. 317.

Personale incaricato del caricamento e sparo delle mine

Il caricamento e lo sparo delle mine devono essere eseguiti

soltanto da minatori, o da operai con formazione almeno equivalente, dopo che abbiano seguito appositi corsi di preparazione.

Periodicamente la preparazione del suddetto personale deve essere aggiornata e l'idoneita' controllata.

Nell'ordine di servizio di cui all'art. 305 sono stabilite le

attribuzioni dei lavoratori addetti al servizio degli esplosivi e allo sparo delle mine e quelle del personale appositamente incaricato della sorveglianza di tali operazioni.

Nello stesso ordine di servizio e' precisata la periodicit  degli aggiornamenti e dei controlli di cui al secondo comma.

Art. 318.

Trasporto dalla riservetta ai cantieri

Gli esplosivi distribuiti sono trasportati ai cantieri soltanto

dagli operai incaricati del prelevamento. Se il trasporto e' fatto a spalla deve effettuarsi per un quantitativo massimo di quindici chilogrammi per persona in cassette o in borse.

I recipienti predetti devono essere chiusi a chiave ed essere portabili a tracolla o a zaino.

I detonatori e le micce possono essere trasportati nei recipienti predetti, sempre che siano posti in apposito scomparto rigido separato da quello delle cartucce di esplosivi.

Art. 319.

Trasporto dalla riserverta ai cantieri

Coloro che trasportano a mano gli esplosivi non possono prendere posto nelle gabbie dei pozzi con altre persone salvo che con gli addetti alla direzione e sorveglianza della miniera.

Art. 320.

Conservazione del materiale esplosivo nei cantieri

Gli operai addetti allo sparo delle mine che esplicano il loro

compito in piu' cantieri devono conservare, durante il turno di lavoro, gli esplosivi, gli accessori detonanti e i mezzi di accensione che non portano con se' in un deposito provvisorio costituito da una camera e munito di porta con chiave. Puo' essere anche usata, come deposito provvisorio, una cassa di legno munita di chiusura, a chiave, che e' collocata nel posto indicato dal sorvegliante. Le capsule sono tenute separate in apposito scomparto.

Il personale suddetto deve avere un registro di carico e scarico

nel quale sono indicati i quantitativi di esplosivo prelevati e quelli consumati nei vari cantieri,

Art. 321.

Conservazione del materiale esplosivo nei cantieri

Le chiavi dei depositi provvisori dei cantieri sono tenute esclusivamente dagli addetti allo sparo delle mine.

E' vietato porre utensili di qualsiasi specie nel deposito provvisorio.

Art. 322.

Conservazione del materiale esplosivo nei cantieri

Gli operai addetti allo sparo delle mine non devono dare gli esplosivi avuti in consegna ad altri operai anche se questi ultimi siano pure essi addetti allo sparo. Gli stessi operai, alla fine del turno, devono riportare e consegnare alla riserverta le cassette anche se vuote, e versare il materiale esplosivo residuo.

Art. 323.

Conservazione del materiale esplosivo nei cantieri

Chiunque constati smarrimento o sottrazione di esplosivo deve darne subito notizia al sorvegliante di turno.

La direzione e' tenuta a darne immediata comunicazione all'autorita' locale di pubblica sicurezza.

CAPO III

Depositi di esplosivi nei sotterranei di miniere o cave Autorizzazione

Art. 324.

Autorizzazione

E' vietato depositare esplosivi in quantita' superiore a 50 kg in riserve non autorizzate dall'ingegnere capo.

Art. 325.

Quantitativi massimi di esplosivo consentiti

Le riserve non devono contenere un quantitativo di esplosivi superiore al consumo di una settimana o, comunque, a mille chilogrammi.

Art. 326.

Ubicazione e caratteristiche costruttive delle riserve

La riserva deve essere ubicata in modo che una eventuale

esplosione non comprometta, per quanto è dato tecnicamente prevedere i cantieri di coltivazione, le vie principali di accesso, di circolazione o di ventilazione nonché gli organi essenziali della ventilazione.

Art. 327.

Sistemazione delle riserve

Le riserve per quantitativi di esplosivi inferiori a 50 kg

possono essere costituite in un unico locale purché provvisto di nicchie separate per il deposito rispettivamente dell'esplosivo e dei detonatori.

Nei depositi per quantitativi compresi tra 50 e 100 kg la galleria

di accesso diramantesi da una via di servizio deve presentare un gomito ad angolo retto. Se la capacità del deposito è maggiore di 100 kg detta galleria deve presentare un tracciato a due o più gomiti.

Ognuno dei gomiti previsti dal comma precedente deve prolungarsi in

una nicchia a fondo cieco di almeno quattro metri di profondità nel senso della spinta del gas di una eventuale esplosione proveniente dalla riserva.

Art. 328.

Aperture delle riserve e divieto di accesso

Le riserve devono essere arcate mediante aperture protette con

mezzi atti ad impedire il passaggio di fiamme.

Una porta robusta, munita di serratura di sicurezza ed apribile

verso l'esterno, deve essere posta nel punto in cui la galleria di accesso si dirama dalla galleria di servizio ed altra porta, anche essa munita di serratura ed egualmente apribile verso l'esterno, deve chiudere la camera della riserva.

Quando nella galleria di accesso sia ricavato un locale di

distribuzione, come previsto dall'art. 332, la prima porta deve essere posta tra tale locale ed il primo gomito della galleria.

L'ingresso alle riserve e' vietato al personale non autorizzato.

Art. 329.

Condizioni di temperatura e di umidita' nella riseretta

La temperatura nella riseretta non deve essere superiore a 40° C

e, qualora la riseretta contenga esplosivo col 10 per cento o piu' di nitroglicerina, non deve scendere al disotto di 8° C.

Nella riseretta deve sempre tenersi un termometro a massima e minima.

Devono essere adottate misure idonee a preservare gli esplosivi dall'umidita'.

Art. 330.

Disposizione del materiale esplosivo nella riseretta

Le casse contenenti esplosivi devono essere collocate in scaffali,

o poste l'una sull'altra in forma di pile senza sorpassare in ogni caso un'altezza di 1,80 m e devono essere disposte in modo che fra esse possa circolare l'aria.

Ciascun tipo di esplosivo, raggruppato in pile o in scaffali, deve essere separato da spazi liberi dagli altri esplosivi e contraddistinto da un cartello.

Art. 331.

Deposito dei mezzi detonanti

L'ingegnere capo stabilisce con provvedimento definitivo, sentito

il direttore, il quantitativo massimo delle capsule detonanti delle micce detonanti e degli accenditori con capsula che possono essere depositati nel sotterraneo della miniera e della cava.

Nelle riserve per quantitativi di esplosivi superiori a 50 kg, i

materiali suddetti sono collocati in apposita nicchia o armadio chiusi da porta con chiave, e posti prima dell'ultimo gomito di accesso alla riserverta a distanza non inferiore a 10 m da esso.

Art. 332.

Locale di distribuzione

Nelle riserve contenenti più di 100 kg di materie esplosive

sono vietate la manipolazione e la distribuzione degli esplosivi. Queste operazioni devono essere eseguite in appositi locali di distribuzione distinti dalle riserve che devono contenere non più di 50 kg di esplosivo e soltanto il quantitativo di mezzi di accensione o accessori detonanti strettamente necessario.

Tali locali devono trovarsi ad una distanza di almeno 15 m dalla riserverta o comunque prima dei gomiti da ricavarsi nella galleria di accesso.

I locali di distribuzione devono essere muniti di porta.

Art. 333.

Illuminazione

Nella riserverta e nel locale di distribuzione non provvisti di

impianto di illuminazione fissa è vietato l'accesso a chi non è munito di lampada elettrica a bulbo protetto.

L'impianto di illuminazione fissa deve essere di tipo

antideflagrante con lampade poste in nicchia nelle pareti o nel soffitto, chiuse da vetro protetto e i conduttori anche essi convenientemente protetti.

Gli interruttori ed i dispositivi complementari debbono essere installati all'esterno della riserverta.

Art. 334.

Divieto dell'uso di utensili di ferro e rimozione degli imballaggi

È vietato introdurre nei depositi di esplosivi oggetti che non siano indispensabili al servizio del deposito stesso.

E' vietato impiegare o introdurre nella riserverta e nel locale di distribuzione utensili o apparecchi di metalli ferrosi o comunque suscettibili di provocare scintille. I recipienti vuoti, gli involucri ed ogni altro materiale da imballaggio debbono essere giornalmente asportati dalla riserverta e dal locale di distribuzione.

Art. 335.

Divieto di far fuochi e di depositare materiali combustibili nelle vicinanze delle riserve

Nel raggio di 50 m dalla riserverta e dal locale di distribuzione e' vietato depositare materiali combustibili.

Nello stesso raggio e' vietato fumare e accendere fuochi.

E' vietato accedere alla riserverta ed al locale di distribuzione recando fiammiferi o altri oggetti atti a far fuoco.

Tali divieti devono essere resi noti al personale mediante cartelli.

CAPO IV

Preparazione e brillamento delle mine
Caricamento delle mine

Art. 336.

Caricamento delle mine

Gli esplosivi allo stato granulare o pulverulento non possono essere versati sciolti nel foro da mina, ma devono essere confezionati con involucro di conveniente resistenza. ((5))

L'impiego di polvere nera sciolta e' consentito solo nelle cave di materiali lapidei per mine con carica estesa in superficie o mine a fendere.

Il calcatoio deve essere di legno e puo' essere guarnito con rame, ottone, zinco o bronzo, ma non con materiali ferrosi o altri che possono provocare scintille.

AGGIORNAMENTO (5)

Il D.Lgs. 25 novembre 1996, n. 624 ha disposto (con l'art. 36,

comma 1) che "Fermo restando il disposto dell'articolo 46 del regio decreto 18 giugno 1931, n.773, e in deroga al primo comma dell'articolo 336 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959 n. 128, la miscelazione dei prodotti utilizzati per il caricamento dei fori da mina, nonche' il caricamento stesso, possono essere effettuati con automezzi riconosciuti idonei dal Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato ai sensi dell'articolo 297 del decreto del Presidente della Repubblica n. 128 del 1959, e conformemente alle prescrizioni stabilite, caso per caso,

dall'autorita' di vigilanza."

Art. 337.

Caricamento delle mine

Per assicurare le micce alla capsula di innesco devono essere usate

idonee pinze oppure altri strumenti di sicurezza.

Tale operazione e' effettuata a distanza, o in condizioni di

sicurezza, nei confronti di quantitativi anche minimi di esplosivo.

Art. 338.

Caricamento delle mine

I fori da mina debbono essere caricati immediatamente prima del

brillamento. Le cartucce devono essere innescate all'atto dell'impiego.

Da ogni cartuccia innescata e non utilizzata deve essere tolto il

detonatore.

Art. 339.

Caricamento delle mine

Prima del caricamento e dell'intasamento gli operai non addetti

devono allontanarsi a distanza tale da non essere colpiti da esplosioni premature.

La miccia deve avere una lunghezza, misurata dalla cartuccia

prossima all'orificio del foro da mina, non inferiore ad un metro e deve sporgere all'infuori del foro non meno di 50 cm.

La lunghezza minima della miccia puo' essere ridotta a 70 cm nel caso di piccole mine fatte brillare isolatamente.

Qualora si faccia uso di micce ritardate o di dispositivi ritardatori, le lunghezze predette possono essere ridotte in relazione al ritardo impiegato.

La lunghezza delle micce, nel caso di spari in volata, e' regolata in modo che sia possibile contare i colpi delle mine esplose.

Art. 340.

Caricamento delle mine

Ogni mina deve essere intasata in modo adeguato alla entita', al

genere di carica ed alla natura del materiale da abbattere. La lunghezza dell'intasamento non deve essere inferiore a 20 cm.

Sono escluse dall'obbligo dell'intasamento le mine di cui all'art.

333, secondo comma.

Per l'intasamento si deve adoperare materiale non combustibile e non suscettibile di produrre scintille.

Art. 341.

Brillamento delle mine

Con l'ordine di servizio di cui all'art. 305 devono essere

stabiliti gli orari e le modalita' del brillamento, in modo da rendere minimo il numero delle persone esposte ai rischi del tiro. Lo stesso ordine di servizio stabilisce l'impiego di ripari fissi o mobili nei luoghi che non offrono una sufficiente protezione contro le proiezioni del tiro, dai gas o dai fumi.

Art. 342.

Brillamento delle mine

Per l'accensione delle micce nelle volate con piu' di cinque colpi, deve essere adottato un sistema idoneo a regolare il tempo di accensione.

Nei fornelli e nelle rimonte con inclinazione superiore a 45° quando la loro lunghezza superi i 20 m, il brillamento delle mine e' eseguito elettricamente.

Art. 343.

Brillamento delle mine

Per il brillamento elettrico delle mine si deve far uso di esplositore di tipo riconosciuto idoneo, o di corrente derivata da una linea di distribuzione.

Nel caso di corrente derivata da una linea di distribuzione, il circuito di accensione deve essere separato dalla linea di alimentazione da due interruttori bipolari, di cui uno addizionale, con i comandi posti all'interno di due distinte cassette chiuse con chiavi da conservarsi dall'incaricato dell'accensione.

Il circuito di brillamento delle mine deve essere sempre aperto, salvo al momento della accensione. Gli interruttori devono rendere impossibili chiusure accidentali del circuito e in particolare l'interruttore addizionale deve riaprirsi automaticamente appena viene abbandonato.

Nei caso di volate con numero di 15 o piu' mine, la resistenza totale del circuito della volata e' verificata mediante obmetro di tipo riconosciuto idoneo.

Art. 344.

Brillamento delle mine

Nel tratto del circuito di brillamento prossimo alle mine, fino ad un massimo di 250 m, si possono usare linee volanti costituite da conduttori isolati, purché distanziati fra di loro e da altri circuiti elettrici.

E' vietato usare per il brillamento delle mine tratti di linee

costruite per altri scopi.

I conduttori per il brillamento delle mine non devono essere riuniti in uno stesso cavo con altri conduttori.

Art. 345.

Brillamento delle mine

Gli esploditori portatili devono essere azionabili a mezzo di un dispositivo da inserire nella propria sede solo al momento del brillamento delle mine e che deve essere tenuto in custodia dal responsabile del tiro.

Le parti attive degli esploditori sono chiuse in involucri stagni.

Gli esploditori sono controllati almeno ogni sei mesi per accertare la rispondenza delle caratteristiche elettriche essenziali ai requisiti. La verifica ha luogo in laboratori attrezzati.

La frequenza e la natura di tali verifiche sono definite nell'ordine di servizio di cui all'art. 305.

Art. 346.

Brillamento delle mine

Gli addetti allo sparo delle mine, prima di procedere all'accensione delle micce o al collegamento degli inneschi elettrici alla linea di tiro, debbono curare che gli altri lavoratori, anche di cantieri prossimi, siano al riparo dall'esplosione e dai gas o fumi che si producono.

Se i lavori non offrono al personale sufficiente protezione, devono essere predisposti idonei ripari fissi o mobili.

A tutti gli accessi dei cantieri dove ha luogo lo sparo devono essere disposti incaricati che vietino l'ingresso.

Gli addetti allo sparo non devono procedere alla accensione prima di avere avvertito le persone che siano nelle vicinanze.

Art. 347.

Brillamento delle mine

Se le lavorazioni di cantieri attigui tendono ad avvicinarsi

progressivamente, il sorvegliante deve indicare il termine a partire dal quale gli operai addetti alle stesse lavorazioni devono porsi in posizione di sicurezza ogni qualvolta in uno di quei cantieri si proceda al brillamento delle mine.

Art. 348.

Brillamento delle mine

Nello scavo e nell'approfondimento dei pozzi e discenderie il tiro

e' effettuato elettricamente. Inoltre devono essere adottate le seguenti cautele:

1) le cartucce devono essere innescate in locale apposito

stabilito dal capo servizio;

2) l'esplosivo deve essere calato nei pozzo, soltanto dopo che il

personale non necessario al caricamento delle mine abbia abbandonato il fondo del pozzo stesso;

3) il brillamento deve essere effettuato dal sorvegliante o da

giorno o da una galleria di livello;

4) per lo sparo si deve adoperare apposito cavo, la cui

continuita' deve essere controllata elettricamente dal sorvegliante, prima del brillamento delle mine;

5) prima di collegare i fili per il brillamento si deve togliere

tensione all'eventuale impianto di illuminazione di fondo pozzo;

6) dopo lo sparo e prima di riprendere il lavoro il sorvegliante

deve rendersi conto degli effetti dello sparo.

Art. 349.

Brillamento delle mine

Nelle lavorazioni all'aperto e' vietato il brillamento elettrico

delle mine durante le manifestazioni temporalesche.

Per le lavorazioni minerarie all'aperto vicine a stazioni radio

emittenti, capaci di determinare correnti indotte nei circuiti elettrici di accensione delle mine, con pericolo di esplosioni intempestive, il Ministro per l'industria ed il commercio, ((...)), stabilisce con proprio decreto condizioni, modalita' e distanze dalle predette stazioni, per l'uso autorizzato del tiro elettrico, in relazione alla potenza ed alle altre caratteristiche elettriche delle stazioni.

Art. 350.

Misure precauzionali dopo lo sparo

Effettuato lo sparo delle mine, il minatore incaricato (***del brillamento non puo' consentire l'accesso al can-***) tiene prima che i gas prodotti dalla esplosione si siano diradati ed in ogni caso non prima di dieci minuti dall'ultima esplosione. Quando si abbia la certezza dell'avvenuto brillamento di tutte le mine e motivi di sicurezza lo esigano, l'accesso al cantiere dove si e' effettuato il tiro puo' aver luogo in anticipo, purché il personale faccia uso di mezzi di protezione idonei.

Nel caso di brillamento non elettrico, quando sia accertato od esista dubbio che una o piu' mine non siano esplose, deve essere avvertito subito il sorvegliante.

E' fatto inoltre divieto a chiunque di accedere alla fronte di lavoro prima che siano trascorsi 60 minuti dall'esplosione, e senza ordine del sorvegliante che deve dare le istruzioni del caso.

Art. 351.

Misure precauzionali dopo lo sparo

Il personale adibito al lavoro in un cantiere dopo lo sparo delle

mine, deve provvedere al disaggio di sicurezza, alla ispezione della fronte di abbattimento per individuare eventuali mine inesplose e assicurarsi che non siano rimasti residui di materie esplosive nel fondo di mina. Tale lavoro e' eseguito in presenza del capo squadra.

Ultimato il disaggio di sicurezza il lavoro di avanzamento puo'

essere ripreso soltanto dopo che il caposquadra abbia accertato che non siano rimaste mine inesplose.

Quando lo sparo delle mine avviene a termine del turno di lavoro,

il carichino o il minatore incaricato del tiro, con le modalita' stabilite dall'ordine di servizio di cui all'art. 305, da' a chi lo sostituisce nel turno successivo i ragguagli sul numero dei colpi sparati e sulla posizione dei fori di mina, ed avverte il sorvegliante nel caso di sospetto di mina inesplosa.

Art. 352.

Misure precauzionali dopo lo sparo

E' proibito scaricare, sia pure parzialmente, le mine mancate, o

vuotare e approfondire i fori o fondi di mina dopo l'esplosione.

E' vietato lasciare abbandonate mine cariche inesplose. Di queste

si deve provocare l'esplosione mediante nuova carica di esplosivo da collocarsi in nuovo foro prossimo a quello della mina mancata, oppure applicando un'altra cartuccia nel foro stesso della mina mancata, purché si possa togliere facilmente parte dell'intasamento senza fare uso di utensili ferrosi o suscettibili di dare scintille.

Art. 353.

Misure precauzionali dopo lo sparo

I nuovi fori da intestare vicino alle mine mancate, o a quelle che

hanno fatto cannone, o ad altri fori nei quali non si possa escludere la presenza di esplosivo, devono essere effettuati a distanza non inferiore a 20 cm da questi e diretti in modo da non avvicinarsi alla carica inesplosa.

Lo sgombero del materiale abbattuto dopo il tiro dei nuovi colpi di

cui al comma precedente deve essere Effettuato con precauzione in relazione alla possibilita' che l'esplosivo sia stato proiettato all'esterno.

Art. 354.

Misure precauzionali dopo lo sparo

I fori delle mine non demoliti dalle esplosioni possono essere

ricorricati solo dopo un intervallo di mezzora e previa introduzione di tampone di argilla.

Art. 355.

Misure precauzionali dopo lo sparo

Le operazioni di cui agli articoli 352, 353 e 354 sono eseguite
alla presenza del sorvegliante.

TITOLO IX
Impianti elettrici
Norme applicabili e definizioni

Art. 356.

Norme applicabili e definizioni

Ai lavori a giorno delle miniere e delle cave sono estese le norme
di cui al titolo VII del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, e successive
modificazioni, in materia di impianti, macchine ed apparecchi elettrici.

Le norme di cui al comma precedente si applicano anche ai lavori in
sotterraneo, in quanto siano compatibili con quelle del presente titolo.

Art. 357.

Norme applicabili e definizioni

Ai fini del presente decreto sono considerati apparecchi portatili
quegli apparecchi mobili che l'operatore deve sostenere, in tutto o in parte, durante il
funzionamento.

Sono considerati apparecchi trasportabili quegli apparecchi mobili
che, pur essendo destinati per l'uso a essere trasferiti da un luogo ad un altro, non richiedono di
essere sostenuti dall'operatore durante il funzionamento.

Art. 358.

Caratteristiche generali

Gli impianti elettrici in sotterraneo, indipendentemente dalla

durata, anche se destinati a cantieri di avanzamento o di coltivazione, devono rispondere ai requisiti di sicurezza di cui al presente titolo o, quando ne sia il caso, alle maggiori cautele previste in altri titoli.

Art. 359.

Caratteristiche generali

All'esterno della miniera o cava deve essere installato un

interruttore generale, in modo da potersi togliere la tensione all'intero impianto sotterraneo. Allo interno, ogni importante ramo derivato dall'impianto deve essere provvisto di interruttore atto a mettere, in ogni momento, fuori tensione il ramo stesso.

Tutti gli interruttori suddetti devono essere onnipolari.

Gli apparecchi di interruzione devono essere chiaramente

riconoscibili, facilmente accessibili e sistemati in posizione protetta da urti. Ciascuno di essi deve portare in modo evidente l'indicazione della parte di impianto da esso comandata.

Art. 360.

Caratteristiche generali

Le parti metalliche degli impianti elettrici che per difetto di

isolamento possono trovarsi sotto tensione, devono essere messe elettricamente a terra e collegate metallicamente tra loro se si trovano nello stesso locale o recinto.

I sistemi di terra possono essere realizzati o in sotterraneo o in superficie.

Per i collegamenti a terra si devono usare conduttori di materiale

adatto, in relazione alle speciali condizioni ambientali d'esercizio e di sezione elettricamente equivalente ad almeno 16 mm² di rame.

Per impianti fissi possono essere tollerati, per i tratti visibili

dei conduttori di terra, sezioni elettricamente equivalenti inferiori a 16 mm² di rame, purché non inferiore alla sezione dei conduttori del circuito elettrico, fino ad un minimo di 5 mm².

Le connessioni dei conduttori di terra devono essere eseguite in

modo che esse abbiano stabilmente minima resistenza.

Art. 361.

Macchine ed apparecchi

Ogni motore di potenza superiore, a 15 kW deve essere munito di

dispositivo automatico atto a disinserirlo dalla linea quando la tensione di alimentazione venga a mancare anche su una sola fase.

Art. 362.

Macchine ed apparecchi

Ogni trasformatore (o gruppo di trasformatori funzionanti in

parallelo e posti nello stesso locale o recinto) deve essere munito, tanto sul primario quanto sul secondario, di un interruttore onnipolare automatico a massima corrente.

Art. 363.

Macchine ed apparecchi

Nell'installazione di una macchina o apparecchio con quantita' di

olio superiore a 50 kg devono essere prese cautele perche' in caso di spargimento accidentale d'olio, questo venga prontamente convogliato in pozzetti di estinzione, mediante canali che non permettano il propagarsi del fuoco nel caso di olio infiammato.

I trasformatori in olio di potenza nominale superiore a 200 kVA

devono essere installati in scompartimenti incombustibili, separati dal resto dell'impianto per mezzo di porte pure incombustibili. Uguale disposizione deve usarsi per gli interruttori a grande massa d'olio, non corazzati ne' muniti di rete di massima corrente, nel caso di impianti a tensione superiore a 3000 V, se la corrente supera i 200 A.

Art. 364.

Macchine ed apparecchi

((L'alimentazione degli apparecchi mobili deve essere fatta a bassa

tensione. L'alimentazione delle macchine mobili puo' essere fatta ad una tensione nominale non superiore a 1.000 volts; in tal caso ed in deroga all'articolo 366 i cavi dovranno essere di tipo riconosciuto idoneo)).

Per gli utensili ed altri apparecchi elettrici portatili la

tensione non deve superare 50 V efficaci verso terra. Quando sia assicurato il loro disinserimento automatico in caso di messa in tensione degli involucri metallici o di guasti nel cavo flessibile, e' consentita l'alimentazione con tensione fino a 220 V efficaci verso terra.

Il disinserimento automatico deve ottenersi mediante il

collegamento a terra degli involucri metallici e la adozione di interruttori a massima corrente sul circuito di alimentazione, oppure con interruttore dello stesso circuito di alimentazione azionato da un circuito ausiliario di sicurezza, o adottando altri mezzi o sistemi di protezione di sicura efficacia.

Art. 365.

Quadri

Il passaggio di servizio dei quadri ad alta tensione deve avere ad

entrambe le estremita' una porta apribile verso l'esterno. L'apertura deve poter avvenire senza chiave dall'interno e solo con chiave dall'esterno.

Ove il pericolo di contatto accidentale delle persone con le parti

sotto tensione non sia eliminato mediante sufficienti ripari, oppure non sia disponibile per il transito uno spazio commisurato ai valori delle tensioni in atto, deve essere impedito l'accesso al passaggio quando il quadro e' sotto tensione.

Art. 366.

Conduttori

I conduttori nudi sono ammessi soltanto nell'interno delle cabine

elettriche, per le linee di contatto degli impianti di trazione e nelle linee di messa a terra.

Per l'alta tensione sono prescritti cavi sottopiombo o muniti di

altro idoneo rivestimento protettivo quando le condizioni d'impiego siano tali che non vi sia da temere deterioramento dell'isolamento per effetto della umidita' o di azioni chimiche o meccaniche.

Per la bassa tensione, nelle stesse condizioni d'impiego, sono

ammesse linee a conduttori separati.

Nei pozzi e discenderie, e dovunque possono temersi deterioramenti

per cause meccaniche, si devono usare, tanto per la bassa quanto per l'alta tensione, cavi armati ubicati in modo da non essere esposti ad urti e protetti da idonei ripari.

I cavi di nuova installazione nei pozzi devono avere il

rivestimento esterno tale da non poter propagare un incendio.

Quando vi sia pericolo di azioni chimiche, il rivestimento

metallico deve essere protetto con verniciatura o rivestimenti inattaccabili dagli agenti chimici.

Art. 367.

Conduttori

Le linee a conduttori separati sono montate su isolatori.

I cavi sono sostenuti da supporti adatti, tali da non danneggiare

il rivestimento e distanziati in modo da evitare che il cavo sia assoggettato a sforzi dannosi anche per il solo effetto del proprio peso.

Art. 368.

Conduttori

Nei cavi muniti di rivestimenti metallici, almeno uno di questi

deve essere messo a terra, salvo che non si disponga di altri mezzi di protezione contro i pericoli derivanti da contatti accidentali.

Il rivestimento messo a terra deve presentare una buona continuita'

metallica.

Le giunzioni fisse fra cavi o fra singoli spezzoni di essi sono

eseguite mediante apposita cassetta o muffola.

Art. 369.

Cavi flessibili per il collegamento di apparecchi portatili

I cavi flessibili per il collegamento degli apparecchi portatili

devono avere un rivestimento di spessore e qualità tali che sia assicurata una buona conservazione dell'isolamento, avuto riguardo alle condizioni ambientali e d'esercizio.

Qualora non sia attuato il disinserimento automatico di cui

all'art. 364, il cavo flessibile di alimentazione deve contenere un conduttore a ciò destinato, facilmente distinguibile dagli altri, che all'atto dell'inserimento deve innestarsi per primo nella parte della presa destinata a messa a terra. In tal caso le prese a spina alla estremità del cavo flessibile devono essere tali da evitare il contatto accidentale con la parte in tensione durante l'inserzione e la disinserzione.

L'eventuale rivestimento metallico flessibile deve essere messo a terra.

Subito a monte dell'innesto del cavo flessibile al cavo di

alimentazione deve essere installato un interruttore onnipolare se la potenza derivata supera un kW.

Art. 370.

Limiti di impiego dei cavi.

Nell'impiego dei cavi non devono essere superati i valori della tensione e della corrente indicati dal fabbricante come massimi ammissibili.

Art. 371.

Impianti di illuminazione

Gli impianti fissi di illuminazione devono essere a tensione non superiore a 220 V verso terra.

I circuiti devono essere protetti con valvole fusibili di tipo chiuso o con interruttori automatici a massima corrente.

Art. 372.

Impianti di illuminazione

Le lampade elettriche e i relativi porta lampade devono essere

costruiti in modo che il montaggio e lo smontaggio delle lampade possa effettuarsi senza toccare le parti in tensione e a lampada smontata non vi sia possibilita' di contatto con le parti sotto tensione.

Se l'apparecchio e' installato a portata di mano, la lampada deve

essere posta entro globo di vetro protetto da gabbia metallica.

Art. 373.

Impianti di illuminazione

Le lampade elettriche portatili devono essere alimentate a tensione

non superiore a 25 V verso terra ed essere provviste di impugnatura isolante e di involucro di vetro. Qualora la corrente di alimentazione sia fornita per il tramite di un trasformatore, questo deve avere gli avvolgimenti primario e secondario adeguatamente isolati fra loro.

Art. 374.

Impianti di trazione

Sono vietati impianti di trazione a terza rotaia.

E' proibito per gli impianti di trazione l'uso di tensione

superiore a 600 V continui o efficaci.

Art. 375.

Impianti di trazione

I fili di contatto devono trovarsi a una altezza di almeno 2,20 m

sopra il piano superiore delle rotaie, riducibile a 1,80 m quando i fili siano efficacemente protetti contro contatti accidentali delle persone. In tal caso, specie negli attraversamenti e biforcazioni, devono essere disposti adatti segnali di pericolo.

Durante l'esecuzione dei lavori di manutenzione deve essere tolta

tensione alla linea.

Tale misura deve essere attuata anche durante l'entrata e l'uscita

del personale a squadre, a meno che il filo di contatto sia montato esternamente al binario, sul fianco della galleria opposto a quello destinato al passaggio del personale.

I fili di contatto devono avere una sezione non inferiore a 50 mm².

I ganci di sostegno vanno montati, se in rettilineo, a distanze

tali che la freccia del filo fra due ganci consecutivi non sia maggiore di 8 cm. In curva la distanza deve essere minore tale che se il filo si stacca da un gancio non sussista pericolo di contatto con la locomotiva ne' con la parete della galleria.

Art. 376.

Impianti di trazione

L'isolamento verso terra dei fili di contatto deve essere

proporzionato a una tensione di almeno 2000 V.

Art. 377.

Impianti di trazione

Quando le rotaie vengono usate come conduttori di ritorno, il

collegamento fra i vari tronchi deve essere tale da realizzare una buona continuita' metallica mediante conduttori elettrici, aventi una sezione equivalente ad almeno 50 mm² di rame provvisti di capicorda e saldati.

Si devono inoltre stabilire fra le rotaie, a distanza non maggiore

di 100 m, dei collegamenti trasversali con buoni conduttori.

Art. 378.

Impianti di trazione

Le tubazioni, le armature dei cavi ed i fili di segnalazione

meccanica, agli incroci con i conduttori di contatto, debbono essere collegati elettricamente alle rotaie.

Art. 379.

Impianti di trazione

Non possono essere impiegate locomotive a presa di corrente

costruite in modo che il conducente sia esposto a toccare inavvertitamente il filo di contatto o le parti sotto tensione dell'organo di presa.

Fra la presa di corrente e gli apparecchi elettrici della

locomotiva deve essere installato un interruttore facilmente accessibile che non interrompa il circuito di illuminazione. Inoltre la presa di corrente deve essere munita di un dispositivo mediante il quale possa essere staccata dal filo di contatto e mantenuta staccata.

Art. 380.

Carica delle batterie di accumulatori

I locali adibiti alla carica degli accumulatori devono essere

ventilati in modo da consentire una sufficiente diluizione, dei gas che si sviluppano. L'impianto di illuminazione deve essere di tipo stagno.

Art. 381.

Impianti di segnalazione e di comunicazione

I conduttori degli impianti di segnalazione e di comunicazione non

devono essere riuniti in uno stesso cavo con altri conduttori.

Art. 382.

Impianti di segnalazione e di comunicazione

La disposizione dei conduttori e la costruzione dei contatti devono essere tali da impedire la chiusura accidentale del circuito.

Si devono prendere precauzioni per prevenire contatti fra i fili di segnalazione e di comunicazione e altre parti dell'impianto.

Le linee di segnalazione e di comunicazione, nei tratti in cui

incrociano linee elettriche per forza motrice e luce o linee di contatto, sono chiuse in custodie adatte.

Se l'impianto elettrico di segnalazione e' a servizio della

estrazione, deve essere munito di dispositivo che, in caso di mancanza di tensione all'impianto stesso.

ne dia, avviso all'organista, inoltre l'impianto elettrico deve

essere corredato di dispositivi e strumenti per il controllo dell'isolamento.

Art. 383.

Esercizio degli impianti

Nelle cabine di trasformazione devono essere esposti cartelli

recanti distintamente lo schema dell'impianto, le istruzioni da seguire in caso di incendio e quelle per i soccorsi di urgenza ai colpiti da corrente elettrica.

I cartelli devono essere di materiale durevole e collocati in modo

ben visibile.

Nei locali dove siano apparecchi elettrici in olio e il macchinario

abbia una potenza complessiva di 200 kVA o piu', devono esservi almeno due estintori d'incendio di adeguata potenzialita', e secchi di sabbia.

Art. 384.

Esercizio degli impianti

L'installazione, la manutenzione e la sorveglianza degli impianti

elettrici devono essere affidati a personale idoneo per preparazione tecnico-pratica, numero, capacita' e conoscenza, del sotterraneo.

Ove l'importanza, degli impianti lo richieda, a capo di tale

personale deve essere preposto un tecnico elettricista esperto della materia.

Art. 385.

Esercizio degli impianti

Gli impianti devono essere mantenuti in buono stato di isolamento.

L'isolamento, sia verso terra, sia fra conduttori di polarita' e di fasi diverse, deve essere verificato almeno ogni tre mesi.

La continuita' dei conduttori di terra ed i valori delle resistenze di terra devono essere verificati almeno ogni tre mesi. In ogni caso la resistenza di terra non deve superare 5 Ohm.

I risultati di tutte le verifiche e misure devono essere trascritti in registro.

I cavi flessibili degli apparecchi portatili devono essere esaminati prima di ogni impiego dall'operatore cui l'apparecchio viene affidato. Nel caso che questi riscontri difetti ai cavi, non deve farne uso ma deve chiederne la sostituzione.

Art. 386.

Esercizio degli impianti

Salvo vasi di necessita', non si debbono eseguire lavori su impianti sotto tensione quando questa superi 25 V efficaci verso terra.

Quando la suddetta necessita' sia riconosciuta da un capo responsabile, ogni lavoro deve essere eseguito con modalita' e mezzi atti a garantire l'incolumita' dello operatore.

Art. 387.

Esercizio degli impianti

Nel caso di intervento in prossimita' di parti di impianti ad alta tensione, l'operaio deve disporre di una pedana isolante. Le parti sotto tensione dell'impianto con le quali l'operatore possa venire accidentalmente in contatto devono essere schermate o isolate.

Durante i lavori nelle gallerie con trazione elettrica a filo di contatto, questo deve essere posto fuori tensione.

Art. 388.

Esercizio degli impianti

Salvo i casi di cui all'art. 386, prima di eseguire qualunque

lavoro sugli impianti elettrici e' obbligatorio interrompere la linea a monte e, ove occorra, anche a valle della parte sulla quale si eseguono lavori. In ogni caso deve essere collegata a terra la parte dell'impianto sulla quale si eseguono lavori e devono essere prese cautele atte ad impedire che l'impianto torni sotto tensione durante i lavori.

Prima di toccare i conduttori di cavi ad alta tensione, di

lunghezza considerevole, si devono disperdere le eventuali cariche elettrostatiche.

TITOLO X

Grisu' e gas tossici o altrimenti nocivi

CAPO I

Controllo delle miniere sospette

Miniere sospette per caratteristiche di giacimento

Art. 389.

Miniere sospette per caratteristiche di giacimento

L'ingegnere capo, quando ravvisi che in una lavorazione mineraria,

per le caratteristiche genetiche, stratigrafiche e tettoniche del giacimento o per analogie giacimentologiche con altre miniere gia' esistenti, possano verificarsi emanazioni di grisu' o di gas tossici o altrimenti nocivi, sentito il direttore, sottopone con suo provvedimento tale lavorazione a controllo. Il controllo ha la durata di due anni.

Col provvedimento sono disposte le seguenti misure:

a) prelevamento periodico di campioni dell'atmosfera del

sottterraneo in condizioni di normale ventilazione, nel turno piu' numeroso, e relative analisi;

b) ispezioni metodiche a tutte le vie, cantieri e luoghi del

sottterraneo, eseguite da sorveglianti con appositi indicatori di gas a lettura diretta;

c) eventuali prescrizioni cautelative di sicurezza riconosciute

necessarie, specie per quanto ha attinenza alla ventilazione ed alla illuminazione.

Nel provvedimento sono indicati i luoghi e le modalita' relative al

prelevamento dei campioni di atmosfera ed all'espletamento delle ispezioni, precisata la frequenza delle singole operazioni di controllo ed indicate altre eventuali misure da adottare per la sicurezza del personale.

Per il prelevamento dei campioni e per le relative analisi,

l'addebito delle spese di queste ultime e le annotazioni dei risultati in registro, si provvede a termini dell'art. 263.

Nel provvedimento devono inoltre essere precisati i limiti del

sotterraneo sottoposto a controllo e la natura e frequenza delle comunicazioni che il direttore deve fare al Distretto minerario, sia in merito al comportamento della miniera per quanto riguarda le manifestazioni di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi riscontrate, sia sull'andamento dei vari servizi di controllo.

Art. 390.

Miniere con manifestazioni occasionali e deboli di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

Le miniere nelle quali siano state rilevate manifestazioni, anche

deboli, di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi sono sottoposte ad un regime di controllo, con provvedimento dell'ingegnere capo.

Il regime di controllo ha la durata di due anni.

Oltre le misure di cui alle lettere a), b) e c) dell'articolo

precedente, il provvedimento dispone periodiche misurazioni di portata delle correnti di aria principali e derivate, da eseguirsi nei modi di cui all'art. 263.

I risultati delle misurazioni di portata devono essere registrati.

Art. 391.

Miniere con manifestazioni occasionali e deboli di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

Quando i tenori volumetrici di grisù rilevati in condizioni di

normale ventilazione, risultano inferiori a 0,3 per cento, l'ingegnere capo dispone saltuari accertamenti sul regime grisutoso che si determina nel sotterraneo durante periodi di arresto della ventilazione, appositamente predisposti, e nei periodi di ripresa della ventilazione normale.

Con provvedimento dell'ingegnere capo da emanarsi sentito il

direttore sono stabilite:

a) la scelta, dei tempi per i controlli e le misure cautelative

da adottare;

b) la durata dei periodi di arresto e di ripresa della

ventilazione normale, nei quali sono effettuati gli accertamenti;

c) la frequenza di rilevazione dei tenori di grisù da effettuare

nel corso di tali periodi con l'ausilio di idonei indicatori a lettura diretta, accompagnati da prelievi di campioni dell'atmosfera da sottoporre ad analisi.

Nel provvedimento sono indicati altresì i luoghi per il

rilevamento dei tenori di grisù, tanto nel riflusso generale che in altre vie o cantieri del sottoterraneo.

Le operazioni predette sono eseguite nei modi indicati all'art.

263.

Degli accertamenti suddetti è fatta annotazione in registro con la

data e la firma del direttore.

Art. 392.

Miniere con manifestazioni occasionali e deboli di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

Il direttore di miniera sottoposta a controllo deve fare

comunicazione scritta al Distretto minerario di ogni nuova manifestazione di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi, e di ogni rilevante variazione di quelle precedentemente note, verificatesi nella stessa miniera.

Deve altresì segnalare il luogo, il tempo, le circostanze, nonché

ogni dato alle stesse inerenti, e comunicare le eventuali misure provvisoriamente adottate.

Art. 393.

Miniere con manifestazioni occasionali e deboli di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

L'ingegnere capo, quando lo ritenga necessario a seguito dei

disposti accertamenti, sentito il direttore, stabilisce con suo provvedimento quali delle norme di sicurezza previste dal presente titolo devono essere applicate in tutta o parte della miniera sottoposta a controllo, fissando un termine per l'attuazione.

Art. 394.

Miniere con manifestazioni occasionali e deboli di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

Le miniere sottoposte a controllo devono essere dotate di almeno

quattro indicatori, di cui due di riserva, per il grisù e di almeno due indicatori, di cui uno di riserva, per ciascuno dei gas tossici o altrimenti nocivi la cui presenza sia stata accertata o sia sospetta.

L'ingegnere capo può ordinare una maggiore dotazione di indicatori.

Gli indicatori, a lettura diretta, devono essere di tipo riconosciuto idoneo.

L'efficienza degli indicatori deve essere controllata ogni tre mesi e comunque ogni qualvolta, se ne presenti la necessità.

Art. 395.

Miniere con manifestazioni occasionali e deboli di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

L'ingegnere capo può disporre una sola proroga di un anno al

periodo di tempo stabilito per il controllo, quando riconosca, che gli elementi acquisiti nel precedente periodo non siano stati risolutivi ai fini della classifica.

Art. 396.

Miniere con manifestazioni occasionali e deboli di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

Entro il periodo stabilito per il controllo, quando le

manifestazioni di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi, si siano mantenute o aggravate, l'ingegnere capo procede alla classifica della miniera.

Per le miniere non riconosciute classificabili, trascorso il

periodo di controllo, l'imprenditore e' esonerato dalle misure di sicurezza provvisoriamente disposte.

Art. 397.

Miniere con manifestazioni occasionali e deboli di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

L'ingegnere capo puo' disporre che venga instaurata ed affidata a

persona tecnicamente preparata e responsabile una sorveglianza metodica del sotterraneo per svelare la eventuale presenza di gas sospetti e che vengano fornite, al riguardo periodiche comunicazioni al Distretto minerario.

Le condizioni che definiscono tale vigilanza sono precisate in apposito ordine di servizio predisposto dal direttore.

Il nome della persona responsabile incaricata della vigilanza suddetta deve essere comunicato al Distretto

CAPO II

Classifica delle miniere per grisù, gas tossici o altrimenti nocivi
Miniere grisutose

Art. 398.

Miniere grisutose

Le miniere, o parti di esse, nelle quali siano state accertate

emanazioni continue di grisù, sono dichiarate grisutose ed assegnate ad una delle seguenti categorie:

1ª categoria, o debolmente grisutosa, quando, attraverso gli

accertamenti condotti nei modi e con i mezzi di cui ai precedenti articoli 389, 390 e 391 non siano mai stati riscontrati, durante il periodo di controllo, nel riflusso generale, in quelli principali, e nei circuiti derivanti immediatamente a monte delle loro immissioni nei riflussi principali, tenori di grisù superiori a 0,3 per cento in volume, rilevati in piena corrente d'aria, da indicatori a lettura diretta, di tipo riconosciuto idoneo e da analisi;

2ª categoria, o nettamente grisutosa, quando il tenore di grisù

accertato nei luoghi, con i mezzi e le modalita' sopra indicati, sia superiore a 0,3 per cento in volume.

Alla stessa categoria e' assegnata una miniera, o parte di essa,

nella quale, pur essendosi accertati durante il periodo di controllo e nei luoghi indicati nel presente articolo tenori di grisù non superiori a 0,3 per cento, si verifichi anche una sola delle seguenti condizioni:

1° la presenza di accumuli di grisù sia stata riscontrata, non

eccezionalmente, in condizioni di normale ventilazione, in cantieri di lavoro;

2° lo sprigionamento di grisù per tonnellata di minerale

abbattuto nelle 24 ore, a regime produttivo normale, sia superiore a quattro metri cubi;

3° la presenza nel sotterraneo di accumuli di grisù venga

accertata nella prima ora dall'arresto predisposto della ventilazione principale.

Art. 399.

Definizione di accumulo di grisù

Ai fini del presente titolo si ha accumulo di grisù quando la

percentuale volumetrica di quest'ultimo, nell'atmosfera del luogo raggiunga l'uno per cento. Nei confronti dei gas tossici o altrimenti nocivi si ha accumulo di uno di tali gas quando la percentuale volumetrica del gas considerato raggiunge il limite di cui all'art. 413.

L'accumulo e' considerato pericoloso quando la percentuale

volumetrica del grisù o degli altri gas tossici o altrimenti nocivi, singolarmente e considerati, raggiunga i limiti di cui agli articoli 444, 445 ed occorrendo 446.

Art. 400.

Miniere classificate per gas tossici o altrimenti nocivi

Le miniere, o parti di esse, sono classificate per gas tossici o

altrimenti nocivi quando, durante il periodo di controllo, gli accertamenti eseguiti abbiano rivelato emanazioni continue di gas, isolatamente considerati o in miscela.

Art. 401.

Miniere sospette o classificate per venuta istantanea di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

Quando l'ingegnere capo, sentito il direttore, riconosca che nei

confronti di una miniera, avuto riguardo alle caratteristiche del giacimento o per analogie con altre miniere soggette a venute, istantanee di gas, ovvero per altre manifestazioni sospette in essa verificatesi, possa presumersi la presenza nel minerale o nelle rocce incassanti o vicine, di gas sotto pressione, in grado di dar luogo a irruzioni istantanee, dichiara la miniera, stessa sospetta per venute istantanee di gas. Lo stesso provvedimento indica le norme di sicurezza, del presente titolo la cui adozione si rende necessaria in tutta o parte della miniera, fissa il termine entro il quale le stesse norme devono essere realizzate e stabilisce le prime misure cautelative di adozione immediata.

Art. 402.

Miniere sospette o classificate per venuta istantanea di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi

Le miniere, o parti di esse, nelle quali si siano verificate,

almeno una volta, irruzioni istantanee di grisù o di altri gas tossici o altrimenti nocivi, isolatamente considerati o in miscela, sono classificate a sviluppo istantaneo di gas.

Art. 403.

Dichiarazione di classifica

Le classifiche sono disposte dall'ingegnere capo sentito il direttore.

L'assegnazione di una lavorazione sotterranea ad una delle classi

di cui al presente titolo può essere fatta per l'intero sotterraneo o per scomparti indipendenti ai sensi del successivo art. 428.

Nel provvedimento di classifica sono indicate le misure cautelative

immediate da adottare e fissato il termine entro il quale le norme di sicurezza prescritte nel presente titolo per le miniere soggette a classifica devono essere attuate.

Art. 404.

Dichiarazione di classifica

La classifica di una lavorazione mineraria, o parte di essa, può

essere soggetta a revisione dell'ingegnere capo, a seguito di nuovi accertamenti e circostanze emersi nel corso di un successivo periodo di controllo cui essa deve essere assoggettata per la durata di due anni.

La revisione di classifica di una miniera o parte di essa a termini del presente capo, puo' essere promossa con istanza del direttore o di ufficio.

Art. 405.

Dichiarazione di classifica

Il direttore deve fare rapporto al Distretto minerario di ogni manifestazione di gas infiammabili, tossici o nocivi, anche a sviluppo istantaneo, e cosi' pure di ogni altra anormale manifestazione meccanica, come proiezioni di rocce, colpi di tetto e simili, verificatesi in una lavorazione sotterranea sottoposta a controllo o a classifica.

Art. 406.

Dichiarazione di classifica

Nei confronti delle miniere che all'entrata in vigore del presente decreto risultino soggette ad emanazioni continue di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi, l'ingegnere capo, sentito il direttore, fissa con suo provvedimento la durata del periodo di controllo.

Trascorso detto periodo, che puo' anche essere inferiore a due anni, procede alle operazioni di classifica.

La definizione delle classifiche di cui sopra deve aver luogo entro il termine massimo di tre anni dalla entrata in vigore del presente decreto.

CAPO III

Ventilazione delle miniere classificate per emanazioni di gas

Art. 407.

Oltre alle norme generali sulla ventilazione delle lavorazioni minerarie di cui al titolo VI, alle miniere soggette a classifica per emanazioni di gas, si applicano le disposizioni di cui al presente capo.

Art. 408.

Piani e registri di ventilazione

Per le miniere grisutose o ad emanazioni di gas tossici o

altrimenti nocivi di cui al presente titolo, il direttore predispone e tiene aggiornati, in locale sempre accessibile nel luogo stesso della miniera:

A) un piano generale della ventilazione, nel quale devono essere

indicati:

1° i collettori generali di entrata e di uscita d'aria che

sboccano a giorno, le vie principali di entrata e di uscita di aria che da essi si dipartono in corrispondenza ad ogni scomparto indipendente, i circuiti di ventilazione derivati dalle vie principali di entrata e di uscita d'aria per l'areazione dei settori e quelli ausiliari di ventilazione secondaria, 2° la direzione, il percorso e la portata della corrente generale di ventilazione e dei singoli circuiti principali, derivati o secondari;

3° l'ubicazione dei ventilatori principali e ausiliari, delle

stazioni di misura delle portate, dei luoghi di controllo sistematico della qualità dell'atmosfera, e di tutte le porte, cortine e sbarramenti;

4° i limiti degli eventuali scomparti indipendenti, soggetti a

classifiche diverse per gas infiammabili, tossici o altrimenti nocivi, oppure a sviluppo istantanee dei gas suddetti;

5° ogni altra indicazione chiesta dall'ingegnere capo;

B) un registro di ventilazione nel quale devono essere trascritti

con la data e la firma dell'operatore, gli accertamenti percentuali volumetrici dei gas presenti nell'atmosfera del sotterraneo, rilevati in condizione di normale ventilazione o di arresto predisposto di questa ultima e relativa ripresa, le misure di portata ed i risultati delle analisi dei campioni prelevati.

Il piano ed il registro previsti dal presente articolo devono

essere in ogni tempo consultabili dagli ingegneri e periti del Corpo delle miniere e dal personale di sorveglianza al sotterraneo. Essi devono essere visti ogni mese dal capo del servizio ventilazione.

Copia del piano di ventilazione aggiornato, firmato dal tecnico

preposto al servizio di ventilazione e dal direttore, deve essere trasmessa all'inizio di ogni semestre al Distretto minerario.

Art. 409.

Piani e registri di ventilazione

Per le miniere classificate a sviluppo istantaneo di gas, deve

essere predisposto un piano in scala non inferiore ad 1: 1000 sul quale devono essere riportati per l'intero sotterraneo o per gli scomparti classificati, i cantieri nei quali si sono prodotti sviluppi istantanei di gas o sono state rilevate manifestazioni sospette.

In apposito registro sono trascritti i rapporti redatti a cura del

direttore e da lui firmati, per ogni sviluppo istantaneo di gas o manifestazione sospetta che si fosse verificata, con indicazione della situazione topografica del cantiere, delle eventuali accidentalità geologiche vicine, dei volumi di gas sviluppati e del materiale proiettato, della situazione dei luoghi prima e dopo le irruzioni di gas e delle altre manifestazioni sospette Verificatesi.

Nello stesso registro devono essere riportati e firmati dai

rispettivi incaricati i risultati delle ispezioni ordinarie ed occasionali eseguite nei posti di lavoro sospetti per sviluppo istantaneo di gas.

Per il piano di cui al primo comma e per quello previsto

all'articolo precedente si osservano, in quanto applicabili, le norme di cui al titolo II, capo II.

Art. 410.

Continuità della ventilazione

La quantità d'aria immessa nel sotterraneo e riconosciuta

sufficiente per il turno di lavoro più numeroso non deve essere diminuita negli altri turni e nei periodi di tempo durante i quali gli operai non siano presenti al lavoro.

Art. 411.

Intensità della corrente d'aria

La corrente d'aria deve avere intensità tale che nei cantieri e

nelle vie l'atmosfera, in piena corrente, non contenga tenori superiori all'uno per cento di anidride carbonica, al cinque per centomila di ossido di carbonio, al due per centomila di idrogeno solforato, all'uno per centomila di anidride solforosa e al 2,5 per centomila di ossidi di azoto.

((COMMA SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624)).

((COMMA SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624)).

Art. 412.

Tenori di gas ammessi nei cantieri e tolleranza nei reflussi

Nei cantieri di coltivazione delle miniere classificate grisutose

la ventilazione e la velocità di abbattimento del minerale devono essere regolate in modo che il tenore di grisù, in piena corrente d'aria, non superi l'uno per cento.

In ogni circuito derivato, immediatamente a monte della sua

immissione nella via principale di riflusso, il tenore di grisù rilevato in piena corrente d'aria non deve essere superiore all'uno per cento.

Nel riflusso generale delle stesse miniere il tenore di grisù, in

piena corrente d'aria, non deve superare l'uno per cento.

E' tollerata la presenza dell'1,5 per cento di grisù,

immediatamente a monte dell'immissione al riflusso principale, soltanto per l'aria, di ritorno da lavori di ricerca o tracciamento nelle miniere suddette.

Art. 413.

Tenori di gas ammessi nei cantieri e tolleranza nei reflussi

Nei sotterranei classificati per gas tossici o altrimenti nocivi,

la percentuale volumetrica di ciascuno di essi, isolatamente considerato, rilevata in piena corrente d'aria con indicatori a lettura diretta riconosciuti idonei, o da analisi, tanto nel riflusso generale, che immediatamente a monte della immissione di un circuito derivato di ventilazione in una via principale di riflusso, non deve superare l'1,5 per cento di anidride carbonica, il dieci per centomila di ossido di carbonio, il cinque per centomila di idrogeno solforato, il due per centomila di anidride solforosa.

Per i gas presenti in miscela che possono esercitare azione

sinergica, avuto riguardo anche alla temperatura e umidità dell'aria, le predette percentuali sono modificate in misura stabilita dall'ingegnere capo, sentito il direttore.

Art. 414.

Tenori di gas ammessi nei cantieri e tolleranza nei reflussi

Nell'aria di reflusso di lavori di ricerca e di preparazione in

miniere classificate per gas tossici o altrimenti nocivi, sono ammessi tenori dei suddetti gas superiori ai limiti di cui all'articolo precedente, quando la stessa aria venga immessa direttamente in una via principale di reflusso, a valle di qualsiasi altra immissione. Il personale addetto a tali lavori deve in tal caso fare uso di idonei mezzi di protezione individuale.

Un sorvegliante, con l'ausilio di idonei indicatori a lettura

diretta, tiene sotto controllo l'atmosfera dei cantieri.

L'ingegnere capo stabilisce con suo provvedimento, sentito il

direttore, il tenore massimo dei singoli gas tossici o nocivi, presenti nell'atmosfera, al di sopra del quale non possono essere eseguiti lavori, neppure facendo uso dei mezzi di protezione individuali.

Art. 415.

Impianti di ventilazione principali

Nelle miniere di cui al presente titolo, la corrente di

ventilazione deve essere ottenuta per attivazione meccanica.

Ogni miniera classificata per grisù o per gas tossici o altrimenti

nocivi, servita da un ventilatore principale, deve essere provvista di un ventilatore di riserva, capace di assicurare da solo e senza discontinuità la ventilazione normale della miniera.

In luogo di un ventilatore di uguale potenzialità è ammessa

l'installazione di un ventilatore di soccorso capace, in caso di arresto del ventilatore principale, di assicurare senza discontinuità una ventilazione tale da consentire almeno lo sgombero di tutti gli operai dal sotterraneo in condizioni di sicurezza.

Art. 416.

Impianti di ventilazione principali

Quando più ventilatori principali siano al servizio di unica

lavorazione sotterranea classificata grisutosa, ovvero per gas tossici o altrimenti nocivi, l'ingegnere capo, sentito il direttore, può con suo provvedimento consentire l'installazione di un numero ridotto

di ventilatori di riserva o di soccorso rispetto a quelli principali, in modo da assicurare la continuita' della ventilazione in determinate zone della miniera.

Nel provvedimento sono precisati la potenzialita' di ciascuno dei ventilatori di riserva o di soccorso ed il luogo di installazione.

Il direttore stabilisce con ordine di servizio il numero degli operai che in caso di ventilazione ridotta puo' rimanere nel sotterraneo per assicurare manutenzione indispensabili o servizi essenziali.

Art. 417.

Impianti di ventilazione principali

I ventilatori di riserva e di soccorso devono poter essere azionati anche da sorgenti di energia indipendenti da quelle che normalmente alimentazione i ventilatori principali.

Art. 418.

Impianti di ventilazione principali

Nelle miniere grisutose, i ventilatori principali devono essere, installati in modo da non poter essere danneggiati, per quanto sia tecnicamente prevedibile, da esplosioni od incidenti.

Negli stessi impianti devono essere adottate le misure necessarie ad evitare l'accensione dei gas all'uscita del sotterraneo.

Nelle miniere classificate per sviluppo istantaneo di gas infiammabili, tossici o altrimenti nocivi, devono essere adottate porte che si chiudano spontaneamente in caso di inversione della corrente d'aria o altri dispositivi di pari efficacia.

Nelle miniere di cui al presente titolo la installazione in sotterraneo di ventilatori principali non e' ammessa senza autorizzazione dell'ingegnere capo.

Art. 419.

Impianti di ventilazione principali

Quando le miniere occupano piu' di 25 persone nel turno piu'

numeroso, i ventilatori principali devono essere provvisti, oltre che di un manometro di acqua, di un apparecchio registratore della pressione.

I fogli di registrazione devono essere datati al momento

dell'impiego e conservati per una durata di almeno tre mesi.

Nelle miniere nelle quali non si abbia un registratore, la

pressione del ventilatore deve essere rilevata al manometro ad acqua, almeno una volta per turno, da apposito incaricato.

Art. 420.

Impianti di ventilazione principali

Ogni impianto di ventilazione principale deve essere sorvegliato

con continuita' da un operaio. In caso diverso esso deve essere munito di dispositivo automatico capace di trasmettere, in un locale permanentemente occupato della miniera, segnale di allarme per qualsiasi perturbazione o arresto della sua marcia.

Quando manchi una sorveglianza continua, i ventilatori principali

devono essere ispezionati da personale competente almeno una volta al giorno, secondo apposito ordine di servizio del direttore.

Almeno ogni quindici giorni la persona preposta al servizio di

ventilazione deve procedere ad ispezione di tutti i ventilatori principali della miniera.

Annotazioni delle ispezioni e delle relative constatazioni devono

essere riportate, a cura e firma della persona incaricata, nel registro della ventilazione.

Art. 421.

Impianti di ventilazione principali

Con ordine di servizio da portare a conoscenza degli interessati,

il direttore dispone i servizi in modo che verificandosi l'arresto accidentale di un ventilatore principale, siano adottate immediatamente le misure necessarie per garantire la sicurezza del personale.

Quando entri in opera il solo ventilatore di soccorso deve

procedersi allo sgombero del sotterraneo.

Il ritorno degli operai al lavoro deve effettuarsi soltanto in

seguito ad ordine del direttore o secondo le modalita' da lui stabilite, previa ispezione dei lavori.

Art. 422.

Impianti di ventilazione principali

E' vietato fermare i ventilatori principali senza ordine del

direttore.

Art. 423.

Ventilazione ausiliaria

Nelle miniere dichiarate grisutose non e' consentito areare un

posto di lavoro con getto di aria compressa.

Gli impianti di ventilazione ausiliaria sono corredati da tubazione

sufficientemente stagna, fino a conveniente distanza dalla fronte di lavoro. Il ventilatore e' installato sul tratto di condotta che si trova nella corrente di entrata d'aria quando trattasi di ventilazione soffiante, ed in quella di riflusso nel caso di ventilazione aspirante.

L'insieme dell'impianto deve corrispondere inoltre alle condizioni

previste all'art. 276.

((La ventilazione ausiliaria deve essere limitata ai lavori di

preparazione dei cantieri e ai lavori di smantellamento nonche' ai cantieri direttamente collegati al circuito di ventilazione principale.

I cantieri di coltivazione potranno essere attrezzati con

ventilazione ausiliaria unicamente qualora siano state adottate misure complementari idonee a garantire la sicurezza o la salute dei lavoratori.))

Art. 424.

Ventilazione ausiliaria

A cura del direttore, con apposito ordine di servizio, devono

essere dettate per i ventilatori ausiliari le prescrizioni inerenti alla loro vigilanza, manutenzione ed eventuali arresti, con le misure cautelative da adottare.

Art. 425.

Ventilazione ausiliaria

E' vietato a coloro che non sono autorizzati interrompere la marcia

di un ventilatore ausiliario per soddisfare esigenze di lavoro dei cantieri vicini.

Nei cantieri a forte sviluppo di grisù, ove si verifichi una

interruzione accidentale della ventilazione ausiliaria, gli operai devono dare immediato avviso al sorvegliante.

Nel caso di cui al comma precedente gli operai devono abbandonare
il cantiere.

Quando l'interruzione sia predisposta, la persona incaricata deve
preventivamente assicurarsi che tutti gli operai abbiano sgomberato il cantiere.

Il ritorno del personale al posto di lavoro puo' effettuarsi solo

quando, ripristinata la ventilazione ausiliaria, l'avvenuta bonifica dell'atmosfera nel cantiere sia stata accertata con indicatore idoneo a lettura diretta.

Art. 426.

Areazione per diffusione

L'areazione per diffusione e' consentita per una lunghezza massima

di 15 m nelle miniere classificate grisutose di prima categoria, ovvero per soli gas nocivi, quando, in base all'esperienza locale e ad accertamenti di controllo, si possa ritenere che in tali condizioni non si formino nei cantieri accumuli di grisù o di gas nocivi.

L'areazione per diffusione non e' consentita quando si tratti di

avanzamenti lungo gallerie dirette verso vecchi lavori e per esplorazione di nuove zone del giacimento per le quali sia riconosciuto possibile un aggravamento delle emanazioni di grisù o di altri gas nocivi.

Nelle miniere grisutose, la reazione per diffusione non e'

consentita quando si tratti di lavori in rimonta.

Nelle miniere, o parti di esse, classificate grisutose di 2^a

categoria, ovvero per gas tossici, l'areazione per diffusione non e' del pari consentita, salvo che negli avanzamenti che non si allontanano piu' dei sei metri da un circuito di ventilazione, sempre che in tali condizioni non sia da temere la formazione di accumuli dei suddetti gas.

Art. 427.

Ventilazione ascendente e sue deroghe

Nelle miniere classificate grisutose la ventilazione, salvo che nei

collettori generali di entrata d'aria e nei riflussi a valle di ogni cantiere, deve essere orizzontale o ascendente.

Agli effetti del comma precedente sono considerati orizzontali i

circuiti di ventilazione, o tratti di essi, aventi meno di 10° di inclinazione ed il cui profilo non si presti alla formazione di accumuli di grisù.

La disposizione di cui al primo comma non si applica ai lavori di

preparazione e tracciamento condotti in rimonta a fondo cieco.

Per i lavori di non lunga durata, anche inerenti alla coltivazione

di modesti lembi o pannelli di minerale, specie se in corrispondenza a riscontrate irregolarità di giacitura, il circuito di ventilazione può avere tratti in discesa, sempre che i profili dei cantieri possano per la loro regolarità escludere la formazione di accumuli di grisù, la ventilazione sia attiva in ogni punto e se sia stata ottenuta autorizzazione dall'ingegnere capo.

Art. 428.

Circuiti indipendenti di ventilazione

Nelle miniere classificate grisutose, la coltivazione deve essere

attuata per scomparti e settori alimentati da circuiti indipendenti di ventilazione.

Gli scomparti di miniera sono indipendenti quando essi abbiano in

comune ai fini della ventilazione solo vie generali di entrata e di uscita d'aria fra i lavori sotterranei e la superficie.

I settori di miniera sono considerati indipendenti quando essi

abbiano in comune ai fini della ventilazione soltanto vie principali di entrata e di uscita d'aria.

La corrente di ventilazione puo' attraversare a monte dei cantieri

zone gia' coltivate soltanto attraverso via efficacemente isolate.

Art. 429.

Limitazioni dei cantieri ventilati in serie

Nelle miniere grisutose, i cantieri alimentati in serie dallo

stesso circuito di ventilazione devono essere limitati in modo che il numero complessivo degli operai in essi occupati nel turno piu' numeroso non superi settanta unita', sempre che siano soddisfatte le prescrizioni di cui agli articoli 411, 412 e 413.

Per le miniere a gas tossici o altrimenti nocivi e per quelle a

sviluppo istantaneo di grisù e dei gas suddetti, l'ingegnere capo, sentito il direttore, stabilisce caso per caso il numero massimo complessivo di operai che possono essere adibiti al lavoro nel turno piu' numeroso in uno stesso settore, sempre che siano osservate le norme di cui agli articoli richiamati nel comma precedente.

Art. 430.

Ventilazione dei lavori di ricerca e preparazione nelle miniere grisutose

Nelle miniere grisutose di 2^a categoria, ogni lavoro di ricerca e

di preparazione deve essere areato da un circuito indipendente di ventilazione non comprendente cantieri in coltivazione.

La norma di cui al comma precedente si applica anche alle miniere

grisutose assegnate alla 1^a categoria, quando l'ingegnere capo abbia riconosciuto che in taluni cantieri di ricerca o di preparazione di questa ultima, orientati verso zone nuove del giacimento o diretti verso vecchi lavori, possa verificarsi un aggravamento del regime grisutoso.

Nelle miniere, grisutose di 1^a categoria, per le quali in base

all'esperienza non si abbia motivo di temere la formazione di accumuli di grisù, un cantiere di ricerca o di preparazione può essere inserito a valle di altri cantieri di coltivazione nel circuito di ventilazione di questi ultimi, sempre che, il tenore di grisù rilevato in piena corrente d'aria immediatamente a monte della immissione del circuito di areazione suddetto nella via principale di riflusso non superi l'uno per cento.

Art. 431.

Ubicazione e ventilazione di particolari impianti di eduazione

Nelle miniere classificate ad emanazioni di idrogeno solforato le

vasche di raccolta delle acque di drenaggio e l'ambiente dove sono installate le pompe per l'eduazione devono ricavarsi in zona distanziata dai collettori generali di entrata e di uscita d'aria.

L'aria, che ha ventilato tali ambienti deve essere inviata,

direttamente al collettore principale di riflusso.

Art. 432.

Comunicazioni fra i collettori generali e fra le vie principali di entrata e di uscita d'aria

Nelle comunicazioni di corto circuito fra i collettori generali di

entrata e di uscita d'aria, devono adottarsi armature incombustibili.

In esse è vietato il carreggio, il transito degli operai ed il deposito di materiali.

Quando si tratti di miniere grisutose o a sviluppo istantaneo di

grisù, nelle vie di comunicazione di cui al precedente comma devono essere interposte doppie porte di ferro, una almeno delle quali capace di resistere nei due sensi ad una pressione di 10 atmosfere.

Almeno alla stessa pressione devono resistere i diaframmi che

separano i collettori suddetti.

Le comunicazioni stabilite fra le vie principali di entrata e di

ritorno d'aria, che non siano più utilizzate, devono essere sollecitamente e solidamente sbarrate.

Art. 433.

Personale addetto al servizio di ventilazione

Nelle miniere soggette a classifica, il controllo del servizio di

ventilazione deve essere affidato ad un tecnico specificamente competente e responsabile al quale il direttore deve notificare l'ordine di servizio di cui all'art. 442.

Quando si tratti di miniera avente oltre 300 operai all'interno nel

turno piu' numeroso, allo stesso servizio di ventilazione e' assegnato anche un sorvegliante alle dipendenze del tecnico responsabile del servizio.

Gli addetti al servizio di ventilazione e le altre persone alle

quali vengono affidati per motivi di controllo ed accertamento, indicatori per gas infiammabili, tossici o altrimenti nocivi, devono essere addestrati all'uso di tali strumenti.

Art. 434.

Indicatori di gas in dotazione al personale preposto ai controlli dell'atmosfera

Nei sotterranei grisutosi, i sorveglianti, il personale addetto al

servizio della ventilazione o al brillamento delle mine, e le altre persone incaricate di eseguire controlli dell'atmosfera in cantieri dove possono determinarsi accumuli di grisù, devono essere muniti di lampada di sicurezza a benzina o di altro apparecchio indicatore di grisù, a lettura diretta, di tipo riconosciuto idoneo.

Nei sotterranei soggetti ad emanazioni di gas tossici o altrimenti

nocivi, il personale suddetto deve essere munito di adatti indicatori riconosciuti idonei.

Art. 435.

Indicatori di gas in dotazione al personale preposto ai controlli dell'atmosfera

Nei cantieri in attivita', nei quali la direzione dei lavori ha

ragione di ritenere che possano determinarsi tenori di grisù e gas tossici o altrimenti nocivi nella misura superiore a quella prevista agli articoli 412 e 413, devono essere messi a disposizione del caposquadra ivi impiegato adatti indicatori.

Art. 436.

Maschere ed altri mezzi di protezione per le ispezioni

Il personale addetto alle ispezioni deve essere munito di maschere

e di altri mezzi di protezione, quando si tratti di miniere ad emanazione di gas tossici o altrimenti nocivi.

Le maschere e gli altri mezzi di protezione devono essere di tipo

riconosciuto idoneo.

Art. 437.

Ispezioni ai lavori

Quando si sia verificata una sospensione di lavoro di almeno otto

ore, al massimo tre ore prima dell'inizio della discesa nel sottterraneo degli operai, il personale del servizio di ventilazione, coadiuvato dal personale di sorveglianza ai lavori, deve ispezionare i cantieri, le vie del sottterraneo ed ogni altro luogo accessibile agli operai. Nell'ispezione sono rilevate, con idonei indicatori a lettura diretta, le percentuali di grisù o gas tossici o altrimenti nocivi presenti. Nel caso di riscontrate irregolarità il direttore deve esserne informato sollecitamente.

I sorveglianti di servizio devono ispezionare durante il turno di

lavoro almeno due volte i cantieri, le vie del sottterraneo ed in genere qualsiasi luogo ritenuto pericoloso o sospetto, accertandosi della presenza o meno di grisù, gas tossici o altrimenti nocivi e rilevandone le percentuali volumetriche.

Prima della ripresa dei lavori nei cantieri dove si sia verificata

una interruzione della ventilazione tale da far temere la formazione di accumuli di gas, o dopo lo sgombero del personale, devono essere eseguite le ispezioni di accertamento della bonifica dell'atmosfera, previste nell'ordine di servizio di cui all'articolo 442.

Art. 438.

Controllo dell'atmosfera del cantiere

I capi squadra ai quali sia stato affidato un indicatore idoneo a

lettura diretta devono in particolare modo controllare l'atmosfera del cantiere prima dell'inizio e durante il lavoro, nella ripresa dopo le pause e prima del brillamento delle mine.

Art. 439.

Accertamenti di portata e qualità delle correnti d'aria

Nelle miniere classificate a termine del presente titolo, le misure

di portata del circuito generale e di quelli principali e derivati di ventilazione della miniera devono essere eseguite almeno una volta al mese e ripetute ogni volta che si verificano importanti modifiche o inconvenienti nella distribuzione e ripartizione di qualcuna delle diramazioni principali della corrente d'aria.

I risultati ottenuti sono annotati nel registro di ventilazione.

Art. 440.

Accertamenti di portata e qualita' delle correnti d'aria

((Nelle miniere grisutose il tenore di grisù deve essere

controllato in modo continuo nelle gallerie di riflusso a valle dei cantieri di coltivazione e di gallerie per lo spillamento del minerale nonche' al fronte di abbattimento delle gallerie a fondo cieco e a monte della immissione dei circuiti derivati di ventilazione nelle vie principali di riflusso.))

I risultati delle misure suddette sono annotati nel registro di ventilazione.

Le misure predette e quelle previste dall'articolo precedente sono effettuate durante il turno di lavoro piu' numeroso.

Art. 441.

Accertamenti di portata e qualita' delle correnti d'aria

L'ingegnere capo, sentito il direttore, determina per ogni miniera

o parte di essa, classificata per gas tossici o altrimenti nocivi la frequenza con la quale devono essere ripetuti nei luoghi di cui all'articolo precedente gli accertamenti a mezzo di idonei indicatori, delle percentuali dei gas tossici o altrimenti nocivi presenti nell'atmosfera.

Art. 442.

Accertamenti di portata e qualita' delle correnti d'aria

Per ogni lavorazione sotterranea classificata per grisù o gas

tossici o altrimenti nocivi, le modalita' e la frequenza dei controlli dell'atmosfera in applicazione delle norme del presente decreto sono stabilite in apposito ordine di servizio che, predisposto dal direttore ed approvato dall'ingegnere capo, deve essere portato a conoscenza, del personale addetto a tale servizio, dei sorveglianti ai lavori e dei capi cantieri ai quali sono affidati apparecchi indicatori di gas.

Art. 443.

Misure per la sicurezza immediata

Il lavoratore che riscontri che i tenori limiti di tolleranza del

grisu' o gas tossici o altrimenti nocivi presenti siano stati superati, deve darne immediato avviso al sorvegliante piu' vicino, che adotta i primi provvedimenti.

Art. 444.

Tenori limiti

Quando in un punto qualsiasi di un circuito di ventilazione in

piena corrente d'aria si riscontrano percentuali di grisù in misura superiore al due per cento, lo scomparto od il settore servito da tale circuito deve essere subito evacuato dal personale.

Il sorvegliante ordina lo sgombero del sotterraneo, adotta le

misure cautelative e informa la direzione.

Uguale misura adotta quando gli accertamenti, si riferiscono ad

altri luoghi del sotterraneo comunque accessibili agli operai e quando si sia prodotta in qualsiasi punto dello stesso sotterraneo una infiammazione di grisù.

Art. 445.

Tenori limiti

Se in un punto di un circuito di ventilazione, in piena corrente

d'aria, per ciascuno dei seguenti gas isolatamente considerati, si riscontrino percentuali volumetriche superiori al 2,5% di anidride carbonica; venti per centomila di ossido di carbonio; dieci per centomila di idrogeno solforato; quattro per centomila di anidride solforosa, i preposti al servizio devono ordinare ai lavoratori di fare uso immediato dei mezzi di protezione o, se sprovvisti, di sgomberare il sotterraneo.

Della misura adottata deve essere subito data notizia alla

direzione che, quando lo riconosca necessario ai fini della sicurezza, ordina lo sgombero totale o parziale dei lavori.

Art. 446.

Tenori limiti

L'evacuazione dei cantieri non ha luogo quando si tratti di

eseguire, in atmosfera sottoposta a stretto controllo di un sorvegliante e con l'ausilio di idonee maschere ed altri mezzi cautelativi per quanto riguarda i gas tossici o altrimenti nocivi, i lavori di cui agli articoli 414 e 456 o altri lavori dichiarati indifferibili, ai fini della sicurezza, dalla direzione dei lavori, oppure nel caso di operazioni di salvataggio.

Art. 447.

Tenori limiti

In caso di evacuazione dei lavori, gli ingressi dello scomparto e

del settore, nei quali sono stati raggiunti o superati i tenori limiti dei gas infiammabili, tossici o altrimenti nocivi, devono essere sbarrati per impedirne l'accesso. Tali sbarramenti non possono essere rimossi, ne' il personale essere riammesso al lavoro se non dietro esplicito ordine del direttore.

Art. 448.

Tenori limiti

Per i gas tossici o altrimenti nocivi in miscela, capari di

esercitare azione sinergica, avuto riguardo anche alla temperatura ed umidita' dell'atmosfera, l'ingegnere capo stabilisce le percentuali di ciascuno di essi al di sopra delle quali il personale deve evacuare i lavori se sprovvisto di mezzi di protezione.

Art. 449.

Tenori limiti

Devono essere adottate misure affinche' gli accumuli di grisù o di

altri gas tossici o altrimenti nocivi la cui presenza sia stata accertata nel sotterraneo di una miniera o parte di essa, vengano eliminati con ogni precauzione, quanto piu' presto sia possibile, seguendo il percorso piu' rapido verso l'esterno ed evitando ogni condizione di pericolo lungo il percorso di uscita degli stessi gas.

Per la eliminazione degli accumuli di grisù e' vietato il ricorso a getti diretti di aria compressa.

Tali operazioni sono eseguite soltanto dopo che siano state sgombrate dagli operai le zone interessate.

Quando rivestano rilevante importanza per la consistenza degli accumuli o per l'estensione del sotterraneo interessato, le operazioni sono eseguite con l'intervento del direttore e del preposto al servizio di ventilazione.

Delle operazioni suddette e' data notizia al Distretto minerario ed apposita annotazione deve essere fatta nel registro di ventilazione.

CAPO IV

Condotta dei lavori nelle miniere soggetto a classifica a termine del presente titolo Regolamento interno

Art. 450.

Regolamento interno

Il regolamento interno di cui all'art. 51 e' obbligatorio per le miniere di cui al presente titolo, qualunque sia il numero degli operai in esse occupati.

Art. 451.

Programmi generali di coltivazione a lunga e breve scadenza

Per le miniere di cui al presente titolo, i programmi generali di

lavoro e di coltivazione, di cui al titolo II, capo III, da sottoporre ogni anno al Distretto minerario devono essere a lunga e breve scadenza, estendendosi cioe' a periodi non interiori rispettivamente a cinque anni e ad un anno.

Dalla relazione e dai piani allegati ai suddetti programmi deve inoltre risultare:

1° la suddivisione del giacimento in scomparti e settori di coltivazione;

2° gli effettivi massimi previsti nel turno piu' numeroso in sotterraneo, per ogni scomparto o settore;

3° la meccanizzazione dei tagli e l'elettrificazione del sotterraneo;

4° il piano di difesa contro i gas di cui al presente titolo e contro le polveri infiammabili di cui al titolo successivo.

Art. 452.

Tracciamenti, preparazioni e coltivazioni

Nelle miniere, o loro scomparti, classificati per grisù, o gas

tossici o altrimenti nocivi, anche a sviluppo istantaneo, i lavori di tracciamento, preparazione e coltivazione devono essere condotti nei modi e con le cautele previste in ordine di servizio del direttore.

Art. 453.

Tracciamenti, preparazioni e coltivazioni

Nelle miniere grisutose e nei loro scomparti o settori,

l'organizzazione dei lavori, la scelta dei metodi di abbattimento, i movimenti del tetto e la velocità di avanzamento devono essere determinati anche in funzione dello sviluppo di grisù e dei pericoli che ne derivano.

La coltivazione deve eseguirsi di norma per livelli o strati di

minerale presi in ordine discendente con spaziamento dei cantieri di coltivazione tale da rendere minime le influenze reciproche in conseguenza dei movimenti provocati nelle roccie incessanti e vicine, e in relazione al prevedibile apporto di grisù che può derivarne.

Ai fini di cui ai commi precedenti sono equiparati a quelli

orizzontali gli strati la cui inclinazione non superi i 10°. Nei confronti di giacimenti orizzontali sovrapposti si applica il disposto di cui al secondo comma.

Art. 454.

Tracciamenti, preparazioni e coltivazioni

E' vietato sviluppare lavori di preparazione o iniziare

coltivazioni in un livello, prima che sia stato realizzato un circuito di ventilazione per lo strato da coltivare.

In ogni scomparto o settore della miniera il circuito di

ventilazione deve essere realizzato prima di dare inizio alla coltivazione.

Art. 455.

Acque di drenaggio di miniere soggette ad emanazioni di idrogeno solforato

Nelle miniere classificate per idrogeno solforato e' vietato

rimuovere, attingere o comunque servirsi per qualsiasi scopo di masse di acque di drenaggio raccolte in pozzi o cavita' o comunque stagnanti in qualsiasi luogo del sotterraneo, senza apposito ordine del capo servizio preposto ai lavori.

Le stesse acque di drenaggio devono essere convogliate, a mezzo di

apposite tubazioni e non in cunette, lungo le vie della miniera.

Opere di ritegno e cancelli, apribili solo per necessita' di

servizio, devono impedire al personale non autorizzato l'accesso a pozzetti, vasche, cavita' o discenderie di preparazione quando vi si trovino o vi si possano accumulare acque di drenaggio.

La direzione deve curare che le acque solfidriche di drenaggio,

comunque stagnanti nelle vie di transito o carreggio o in altri luoghi della miniera accessibili agli operai, siano eliminate.

Art. 456.

Acque di drenaggio di miniere soggette ad emanazioni di idrogeno solforato

Quando si rendono necessari lavori per la rimozione ed il

convogliamento di acque solfidriche, adunate nel sotterraneo, essi devono essere condotti con le cautele di cui all'art. 446.

Art. 457.

Acque di drenaggio di miniere soggette ad emanazioni di idrogeno solforato

Al fondo dei pozzi o delle discenderie ove si effettua l'estrazione

ed il transito del personale, e' vietata la raccolta di acque solfidriche di drenaggio o l'installazione di impianti di eduazione. I luoghi destinati alla raccolta ed eduazione di acque solfidriche devono essere armati in modo da evitare improvvise frane di materia le nelle stesse acque.

Lungo le condotte di eduazione di acque solfidriche installate nel

sotterraneo devono essere saltuariamente inserite valvole di non ritorno.

Le norme contenute nel presente decreto e relative al drenaggio ed

eduazione delle acque solfidriche sono riportate in ordine di servizio del direttore, unitamente alle modalita' con le quali sono condotte le singole operazioni.

Art. 458.

Riempimento dei vuoti e ripiena

Nelle miniere grisutose i vuoti a campana in corona e sulle pareti

lateralmente delle gallerie devono essere riempiti o isolati con materiali incombustibili.

Quando nelle stesse lavorazioni la coltivazione avvenga per

ripiena, quest'ultima deve risultare per quanto possibile serrata contro la corona e, in prossimita' delle vie d'aria, deve essere impermeabilizzata.

Art. 459.

Lavori terminati o sospesi - Sbarramenti

Nei sotterranei delle miniere classificate grisutose o per gas

tossici o altrimenti nocivi, le vie ed i cantieri, in corrispondenza dei quali ogni attivita' o la coltivazione siano gia' ultimate o temporaneamente sospese, devono essere isolati dagli altri lavori mediante appositi sbarramenti, oppure devono continuare ad essere ventilati. In questo caso il circuito d'aria destinato ad alimentarli non deve rivelare immediatamente a monte della sua immissione nella via principale o generale di riflusso, percentuali di grisù o di altri gas tossici o altrimenti nocivi presenti in misura superiore a quelle previste dagli articoli 412 e 413.

Art. 460.

Lavori terminati o sospesi - Sbarramenti

Gli sbarramenti sono costruiti in modo da risultare per quanto

possibile stagni e sono corredati da tubi di prelevamento dei campioni dell'atmosfera della zona segregata.

Eventuali operazioni di disarmo delle vie e dei cantieri da

segregare devono essere condotti con mezzi adeguati e senza interruzione, in modo da ridurre al minimo il ritardo nella costruzione degli sbarramenti.

La impermeabilita' degli sbarramenti deve essere frequentemente

controllata, e lo spazio ad essi antistante deve essere mantenuto sgombero.

La posizione di ogni sbarramento deve essere portata subito a

conoscenza del Distretto minerario.

Almeno dieci giorni prima della rimozione di uno sbarramento,

analoga comunicazione scritta deve essere fatta pervenire dal direttore al Distretto minerario, precisando, oltre ai motivi, le cautele e le modalita' con le quali si prevede di condurre l'operazione.

Quando l'ingegnere capo lo riconosca necessario ai fini della

sicurezza, puo' vietare la progettata operazione o chiedere opportune varianti alle modalita' di esecuzione.

Art. 461.

Sondaggi di spia ed altre misure precauzionali

I cantieri che si dirigono verso vecchi lavori, cavita' o zone in

corrispondenza dei quali possa temersi un peggioramento nel regime grisutoso o nell'emanazione di gas tossici o altrimenti nocivi, devono essere preceduti da fori esplorativi idi spa di lunghezza appropriata.

Deve essere dato avviso immediato al sorvegliante piu' vicino

quando si riscontrino sensibili sviluppi di gas all'orificio di uno dei fori di spia.

Art. 462.

Sondaggi di spia ed altre misure precauzionali

Nelle miniere, o parti di esse, classificate o sospette per venute

istantanee di grisù o gas tossici o altrimenti nocivi, le cautele di cui all'articolo precedente devono essere adottate nei lavori di preparazione e di tracciamento in strato di minerale, specie se questo manifesta dislocazioni.

Quando sia stata riconosciuta la presenza di adunamenti di grisù o

gas tossici o altrimenti nocivi sotto pressione, capaci di provocare venute istantanee di gas, e spazati in modo irregolare nello stesso strato di minerale o nelle rocce incassanti o vicine, i fori di spia intesi ad individuarli devono essere orientati in più direzioni.

La lunghezza dei fori esplorativi deve essere tale che anche dopo

il brillamento dell'ultima volata precedano la fronte di almeno tre metri.

Art. 463.

Sondaggi di spia ed altre misure precauzionali

Ai cantieri di miniere classificate per grisù o gas tossici o

altrimenti nocivi sono estese le misure di cui all'art. 616 quando, avvicinandosi essi a vecchi lavori eseguiti in una zona limitrofa al perimetro della miniera, siano da prevedere invasioni di gas.

Art. 464.

Telefoni

Nelle miniere grisutose assegnate alla 2ª categoria ed in quelle

classificate per gas tossici, che impieghino più di 100 operai all'interno nei turni più numerosi, oltre ai collegamenti telefonici fra le stazioni dei pozzi di estrazione e la superficie, devono essere stabiliti collegamenti telefonici fra i punti più importanti del sotterraneo secondo un piano predisposto dal direttore ed approvato dall'ingegnere capo.

Per le miniere classificate a venute istantanee di gas, la norma

suddetta deve essere applicata qualunque sia il numero degli operai impiegati nei lavori.

L'ingegnere capo può estendere tale obbligo alle miniere di cui al

primo comma del presente articolo, qualunque sia il numero degli operai addetti ai lavori del sotterraneo, quando lo riconosca necessario ai fini della sicurezza.

Art. 465.

Condotta dei lavori nelle miniere classificate a sviluppi istantanei di grisù o gas tossici o altrimenti nocivi

Nelle miniere classificate per venute istantanee di grisù o gas

tossici o altrimenti nocivi, il ritorno d'aria dai lavori alla via generale di riflusso deve essere il più diretto possibile e l'armamento delle gallerie all'uopo destinate deve essere particolarmente curato.

Quando la coltivazione interessi un fascio di strati, i lavori

devono essere condotti in modo da favorire la distensione progressiva dei terreni.

Art. 466.

Condotta dei lavori nelle miniere classificate a sviluppi istantanei di grisù o gas tossici o altrimenti nocivi

Quando i sondaggi di spia hanno determinato esattamente la

ubicazione di uno strato a sprigionamento istantaneo di gas, le volate di avanzamento devono essere eseguite in modo che dopo ogni tiro sussista fra la fronte di lavoro e lo strato uno spessore sufficiente di roccia da non poter essere demolito sotto gli sforzi ai quali esso è sottoposto.

La volata finale destinata a scoprire interamente lo strato deve

essere eseguita con tiri di scuotimento la cui carica totale non deve essere inferiore ad un minimo fissato nell'ordine di servizio di cui all'art. 452.

Art. 467.

Condotta dei lavori nelle miniere classificate a sviluppi istantanei di grisù o gas tossici o altrimenti nocivi

I tracciamenti negli strati classificati o sospetti per sviluppi

istantanei di gas, devono essere eseguiti esclusivamente a mezzo di volate di scuotimento, a meno che non possa escludersi il pericolo degli sviluppi suddetti in conseguenza dell'impiego di sondaggi di drenaggio del gas, di riconosciuta efficacia per il degasamento del giacimento.

Art. 468.

Condotta dei lavori nelle miniere classificate a sviluppi istantanei di grisù o gas tossici o altrimenti nocivi

Nelle lavorazioni soggette a sviluppi istantanei di gas:

a) il servizio di vigilanza dell'atmosfera, a mezzo di appositi

indicatori a lettura diretta per i gas interessati dalle lavorazioni, deve essere effettuato dai un sorvegliante appositamente incaricato con la frequenza indicata a tale scopo nell'ordine di servizio di cui all'articolo 442;

b) devono essere stabilite comunicazioni telefoniche dirette fra

la zona interessata, la base del pozzo di estrazione e la superficie;

c) devono essere installate porte di soccorso a tenuta per

separare la rimanente parte del sotterraneo dallo scomparto e dalla zona classificata o sospetta per venute istantanee di gas;

d) devono essere disposte in prossimità del fronte di lavoro

bombole di ossigeno compresso, munite di inalatori in numero pari a quello degli operai addetti ai lavori di preparazione e tracciamento;

e) gli operai devono avvertire il sorvegliante di qualsiasi

anormale manifestazione riscontrata nei rispettivi posti di lavoro;

f) il sorvegliante presente ai lavori deve dare notizia immediata

al personale degli altri scomparti più vicini della miniera, aventi uguale o diversa classifica od alla direzione dei lavori all'esterno, quando si verifichi una notevole venuta istantanea di gas o altro segno premonitore.

Mezzi di protezione degli operai per l'esecuzione di lavori in

atmosfera di gas tossici o altrimenti nocivi o di gas infiammabili.

Art. 469.

Mezzi di protezione degli operai per l'esecuzione di lavori in atmosfera di gas tossici o altrimenti nocivi o di gas infiammabili

Per l'esecuzione di lavori in gallerie o in cantieri

particolarmente soggetti a invasioni di gas tossici o altrimenti nocivi, gli operai devono sempre essere muniti di maschere od altri mezzi di protezione di tipo dichiarato idoneo.

Nelle miniere soggette ad emanazioni di gas infiammabili e' fatto

obbligo ai lavoratori di indossare indumenti che ricoprano almeno il tronco e le gambe.

CAPO V

Uso degli esplosivi nelle miniere grisutose

Art. 470.

Nelle miniere grisutose, oltre le norme di cui al precedente titolo

VIII sugli esplosivi, si applicano le disposizioni del presente capo.

Art. 471.

Esplosivi antigrisutosi

Nelle miniere grisutose o parti di esse, assegnate alla 2^a

categoria, e' vietato impiegare esplosivi, accessori detonanti, e mezzi di accensione, che non siano stati classificati di sicurezza colitro il grisù dal Ministro per l'industria e il commercio.

Lo stesso Ministro determina con suo decreto, per gruppi di

miniere, la carica limite di impiego.

Nelle miniere di combustibili fossili classificate grisutose della

1^a categoria l'impiego di esplosivi antigrisutosi e' obbligatorio per il tiro nello strato di minerale ed anche per il tiro in roccia, quando un tracciamento si avvicina ad uno strato di minerale o a vecchi lavori, la cui posizione deve essere rilevata dai piani di miniera, ovvero da appositi sondaggi di spia.

Nelle miniere di altre sostanze ininerali classificate grisutose di

1^a categoria, l'ingegnere capo determina con suo provvedimento i cantieri nei quali, ai fini della sicurezza, si impone l'impiego degli esplosivi antigrisutosi, quando riconosca che, per la loro ubicazione, per gli obiettivi perseguiti e per la presenza di disturbi geologici, possa determinarsi, col procedere dei lavori, un aggravamento del regime grisutoso tale da rendere pericoloso l'impiego di esplosivi ordinari, specie se in presenza di polveri infiammabili.

Per le miniere sottoposte a controllo per grisù, l'ingegnere capo

stabilisce i cantieri nei quali egli riconosca che, ai fini della sicurezza, si debba fare uso di esplosivi antigrisutosi.

Art. 472.

Carica limite di impiego ed intasamento delle mine

La carica limite di impiego deve essere notificata al personale interessato mediante ordine di servizio del direttore.

Art. 473.

Carica limite di impiego ed intasamento delle mine

Prima di procedere al caricamento si deve pulire accuratamente il foro da mina per togliere ogni eventuale residuo di polveri infiammabili.

Nelle cariche dei fori da mina e' vietato l'innescamento intermedio.

L'intasamento deve essere fatto accuratamente, con esclusione di carta o di altre materie o polveri infiammabili. Esso deve avere la lunghezza di almeno 50 cm.

In caso di impossibilita', l'intasamento deve estendersi ad almeno la meta' della profondita' del foro praticato, con un minimo di 20 cm.

Art. 474.

Accensione

Nei cantieri, per i quali sia prescritto l'impiego di esplosivi

antigrisutosi, l'accensione delle mine deve avvenire elettricamente con l'impiego di detonatori istantanei o ritardati al millesimo di secondo. In questo ultimo caso non e' consentito sopprimere piu' di un ritardo per volta e il numero dei ritardi impiegati deve essere il piu' basso possibile. Tra due colpi suscettibili di reciproca influenza non deve intercorrere un ritardo superiore a tre intervalli di tempo.

Il brillamento delle mine deve essere effettuato esclusivamente con

esplositore di tipo antideflagrante il cui impulso di corrente non deve avere durata superiore ad un centesimo di secondo.

Art. 475.

Misure precauzionali prima dello sparo

Immediata mente prima di procedere al caricamento dei fori di mina,

i preposti al tiro devono ispezionare accuratamente il cantiere esaminando pure le eventuali cavita' in corona, al fine di accertarsi che non vi sia raccolto grisù, rilevabile con la lampada di sicurezza, a fiamma o con indicatore a lettura diretta, in proporzione superiore all'uno per cento.

Qualora la percentuale di grisù superi in un cantiere il limite

predetto, e' vietato procedere allo sparo delle mine nello stesso cantiere ed in quelli che si trovano in serie nello stesso di ventilazione a valle del cantiere predetto. Del fatto deve essere dato subito avviso al fuochino.

Il caricamento e brillamento delle mine puo' essere in tal caso

eseguito soltanto quando gli accumuli di grisù a tenori superiori all'uno per cento risultino eliminati.

Art. 476.

Misure precauzionali prima dello sparo

Per le miniere classificate a termini del presente titolo l'ordine

di servizio di cui all'art. 305 deve stabilire gli orari di brillamento delle mine in modo da ridurre al minimo il numero delle persone esposte al rischio di una esplosione di grisù.

Art. 477.

Cautele nelle miniere a sviluppo istantaneo di grisù

Nelle miniere a sviluppo istantaneo di grisù, l'ingegnere capo

puo' autorizzare o imporre per i tiri di scuotimento l'impiego di esplosivi diversi da quelli classificati antigrisutosi.

Nelle stesse miniere in ogni caso il brillamento elettrico delle

mine deve essere fatto tra un turno e l'altro, in assenza di personale e, di norma, dall'esterno.

E' ammesso tuttavia effettuare il brillamento dall'interno, purché

i fuochini possano ripararsi in camere di rifugio solidamente rivestite, ubicate nelle vie principali di entrata d'aria, collegate telefonicamente con la superficie, dotate di robuste porte di ferro a tenuta, provviste di mezzi di respirazione idonei ad assicurare una lunga permanenza del personale in esso rifugiato.

Dopo ogni tiro deve trascorrere mezz'ora prima che gli operai ritornino al fronte di lavoro.

CAPO VI

Lampade portatili nelle miniere grisutose

Art. 478.

Nelle miniere grisutose o sottoposte a controllo per il grisù

oltre le norme di cui al precedente titolo VII, si applicano per la illuminazione le disposizioni del presente capo.

Art. 479.

Lampade di sicurezza portatili

Nelle miniere sottoposte a controllo e classifica per grisù devono

essere fornite e adoperate per l'illuminazione individuale lampade di sicurezza elettriche portatili, di tipo riconosciuto idoneo.

Le lampade di sicurezza a fiamma, di tipo riconosciuto idoneo,

devono essere impiegate soltanto come indicatori di grisù ed essere affidate esclusivamente a personale appositamente addestrato.

Art. 480.

Numero delle lampade di sicurezza

Il numero delle lampade di sicurezza disponibili per ogni

sotterraneo grisutoso deve superare di almeno il dieci per cento il numero totale degli operai che lavorano giornalmente nei sotterranei.

Quando il lavoro si effettua in tre turni, il computo del numero

delle lampade e' riferito al numero totale degli operai dei due turni piu' numerosi.

Le lampade di riserva di cui all'art. 488 non rientrano nel computo suddetto.

Art. 481.

Lampisteria

Le lampade di sicurezza devono essere tenute in apposito locale all'esterno (lampisteria), al quale deve essere addetto almeno un operaio appositamente addestrato (lampista).

Nel detto locale e' vietato introdurre lampade a fiamma libera accese, accendere fuochi e fumare.

Appositi avvisi devono essere affissi agli ingressi.

Art. 482.

Lampisteria

I locali destinati alla carica delle batterie di accumulatori delle lampade elettriche portatili devono essere permanentemente areati.

Art. 483.

Lampisteria

La pulizia ed il riempimento delle lampade a benzina devono essere fatti in locali separati e distinti.

Tutti gli ambienti devono essere costruiti con materiali incombustibili, non comunicare direttamente con altri locali di servizio ed essere dotati di:

- a) una conveniente areazione, con aperture permanenti munite di reticelle a maglie strette;
- b) impianto di illuminazione di sicurezza contro i vapori e gas

infiammabili;

c) pavimento costituito da materiale che non trattenga od assorba

la benzina;

d) porte e finestre apribili verso l'esterno;

e) vie di uscita in numero sufficiente per consentire al

personale di allontanarsi immediatamente in caso di pericolo;

f) un congruo numero di estintori di adeguata potenzialita', di

tipo riconosciuto idoneo.

Quando si tratti di miniere aventi in uso un numero di lampade di

sicurezza a fiamma inferiore a cinquanta, non e' necessario che i due locali di cui al primo comma del presente articolo siano separati e distinti.

Art. 484.

Lampisteria

Nei locali destinati al riempimento delle lampade, situati a meno

di cinquanta metri dal pozzo, la benzina puo' essere tenuta soltanto in recipienti metallici chiusi.

La capacita' totale della benzina ivi immagazzinata non deve

superare i venti litri.

Art. 485.

Lampisteria

Gli stracci ed ogni altro materiale occorrente alla pulizia delle

lampade devono essere contenuti in recipienti di lamiera chiusi.

Analogamente si provvede per i rifiuti, che devono essere

quotidianamente allontanati dai locali.

Art. 486.

Ritiro delle lampade

Prima della entrata nel sotterraneo, ogni persona addetta ai lavori deve ritirare la lampada dal lampista.

Questi deve consegnare la lampada in buono stato di manutenzione e debitamente chiusa. In caso contrario la lampada deve essere rifiatata.

Chiunque riceva una lampada e' tenuto ad assicurarsi che essa sia completa in tutte le sue parti, in buono stato di funzionamento, e chiusa.

L'operaio e' tenuto a fare buon uso della lampada ricevuta in consegna, secondo le norme del presente decreto e le istruzioni della direzione.

Art. 487.

Ispezioni alla lampisteria

Un capo servizio deve eseguire, per periodi non eccedenti la durata di due mesi, una ispezione alle lampade ed agli impianti della lampisteria e redigerne rapporto scritto.

Detti rapporti sono conservati dalla direzione della miniera e, su richiesta, devono essere esibiti ai funzionari del Corpo delle miniere.

Art. 488.

Lampade di riserva

In posti idonei del sotterraneo devono essere disponibili lampade di riserva, affidate ad un sorvegliante responsabile della loro efficienza.

Il numero di tali lampade deve corrispondere ai cinque per cento del personale presente nel turno piu' numeroso, con un minimo di due ed un massimo di venti.

Art. 489.

Uso delle lampade

E' vietato forzare l'apertura o comunque manomettere lampade di sicurezza nei sotterranei.

Se una lampada a benzina si deteriora durante il lavoro deve essere subito spenta.

Quando una lampada a benzina si spegne deve essere sostituita con

altra lampada accesa. La lampada spenta puo' essere riaccesa solo nei posti sotterranei stabiliti dal direttore, oppure a giorno.

In nessun caso le lampade debbono essere abbandonate nei cantieri.

Il sorvegliante deve prendere nota di ogni cambio di lampade.

Art. 490.

Uso delle lampade

Le persone cui sono affidate per l'impiego lampade di sicurezza a benzina devono essere istruite sul loro uso quali indicatori di grisù'.

CAPO VII

Impianti elettrici nelle miniere grisutose
Macchinari ed apparecchiature di sicurezza

Art. 491.

Macchinari ed apparecchiature di sicurezza

Oltre le norme generali sugli impianti elettrici, di cui al titolo

IX, nelle miniere soggette a controllo o classifica per grisù' si applicano le disposizioni del presente capo.

Art. 492.

Macchinari ed apparecchiature di sicurezza

Nelle miniere classificate grisucose e' vietato impiegare macchine

ed apparecchiature elettriche che non siano di tipo speciale di sicurezza contro il grisù e le polveri infiammabili.

Le macchine e le apparecchiature da impiegarsi devono essere conformi a tipi riconosciuti idonei.

Art. 493.

Macchinari ed apparecchiature di sicurezza

Nei sotterranei grisutosi della seconda categoria, devono essere muniti di involucri a prova di esplosione interna:

a) i motori per le macchine e gli apparecchi trasportabili

adoperati nei cantieri di coltivazione;

b) i motori dei ventilatori applicati alle condotte di ventilazione ausiliaria;

c) le macchine ed i trasformatori per corrente nominale non

superiore a 1 A, salvo che essi resistano a corti circuiti prolungati, senza che la temperatura oltrepassi 100 °C.

Art. 494.

Macchinari ed apparecchiature di sicurezza

Nelle macchine, nei trasformatori e negli apparecchi elettrici, le

parti sotto tensione e quelle per le quali e' necessaria la protezione contro le esplosioni, non devono essere accessibili se non rimuovendo o allentando chiusure richiedenti attrezzi speciali che debbono essere custoditi solo dalle persone autorizzate ad adoperarli.

Art. 495.

Macchinari ed apparecchiature di sicurezza

Gli interruttori, i commutatori e simili apparecchi che siano

muniti di involucri di protezione apribili, devono essere provvisti di dispositivi di blocco atti ad impedire il loro azionamento quando l'involucro e' aperto, e l'apertura dell'involucro quando l'apparecchio trovasi in posizione di circuito chiuso.

Allorche' sia necessario lasciare aperto l'involucro di protezione

di una macchina, si deve apporre un cartello di avviso sul relativo interruttore, in modo da escludersi ogni indebita chiusura.

Art. 496.

Accumulatori

Gli accumulatori ed i relativi involucri devono essere dei tipo riconosciuto di sicurezza contro il grisù o le polveri infiammabili.

I recipienti che contengono le batterie devono essere muniti di chiusure rispondenti al disposto dell'art. 494.

Il cambio delle batterie deve essere fatto solo nelle vie di entrata d'aria.

Art. 497.

Conduttori

Per alimentare gli impianti fissi sono consentiti soltanto cavi armati o aventi protezione meccanica di equivalente efficacia.

Per l'alimentazione di apparecchi trasportabili e portatili si devono usare cavi semiflessibili e flessibili con protezione particolarmente efficiente, avuto riguardo alle condizioni di impiego.

Il rivestimento esterno dei cavi suddetti deve essere costituito da materiali tali da non propagare incendi.

Art. 498.

Conduttori

Le cassette di giunzione o derivazione e le prese a spina devono essere di tipo di sicurezza contro il grisù'.

Art. 499.

Conduttori

Le caratteristiche dei cavi elettrici armati e di quelli flessibili

e semiflessibili da impiegarsi in sotterraneo sono determinate dal Ministro per l'industria ed il commercio, in relazione all'uso cui essi sono destinati ed alle sollecitazioni meccaniche cui possono essere sottoposti.

Art. 500.

Interruttori

I trasformatori ad immersione in olio devono essere muniti di

interruttori onnipolari automatici a massima corrente, tanto sull'alta che sulla bassa tensione.

Art. 501.

Interruttori

Tutte le linee che alimentano gli impianti dei sotterranei

classificati grisutosi devono essere provviste di interruttori onnipolari automatici a massima corrente.

Gli interruttori di cui all'art. 359 a servizio di linee che

alimentano sotterranei grisutosi, devono essere automatici a massima corrente e provvisti di dispositivi atti ad impedire la reinserzione dopo lo scatto, senza l'uso di mezzi speciali.

Art. 502.

Interruttori

Gli interruttori automatici devono essere regolati in modo da

scattare quando sono attraversati da una corrente che superi del venti per cento quella massima di esercizio e devono essere in grado di interrompere in modo sicuro il piu' gravoso corto circuito prevedibile.

Ogni altra parte dell'impianto deve essere in grado di sopportare

la corrente di corto circuito per il tempo necessario a che l'interruttore automatico operi l'interruzione.

Art. 503.

Interruttori

E' vietato utilizzare apparecchi elettrici in bagno di olio nei

cantieri di abbattimento e nelle immediate vicinanze di questi, a meno che non sia impiegato olio non combustibile.

Art. 504.

Illuminazione

Le lampade fisse sia ad ampolla che a tubo devono essere poste

sotto globi o lastre di protezione costituite da vetro o altro materiale non infiammabile, di idonea resistenza meccanica. I globi e le lastre devono essere protetti con gabbia metallica.

Gli apparecchi di illuminazione devono essere di tipo riconosciuto

di sicurezza contro il grisù'.

Art. 505.

Impianti fissi

Nelle installazioni fisse possono essere impiegati macchinari ed

apparecchiature elettriche non conformi ai tipi speciali di sicurezza, contro il grisù', quando concorrano le seguenti condizioni riconosciute dall'ingegnere capo:

a) l'impianto sia lambito da una corrente d'aria avente velocità

non inferiore ad un m/sec, immediatamente derivata da una via principale di entrata d'aria b) non esistano vecchi lavori, imperfettamente costipati da ripiena o scoscendimento di tetto, e non areati,

la cui atmosfera possa venire in comunicazione con il circuito di ventilazione, di cui alla precedente lettera a), a monte dell'impianto elettrico;

c) siano sottoposte a metodici controlli giornalieri le vie

seguite, a monte dell'impianto, tanto dal circuito derivato di ventilazione nel quale quest'ultimo è ubicato, che dal circuito principale di areazione che alimenta il primo, per accertare, con indicatore a lettura diretta, che il grisù non raggiunga tenori superiori a 0,3 per cento;

d) possa escludersi ogni pericolo di inversione di corrente di aria o di invasioni improvvise di grisù;

e) l'impianto fisso di illuminazione sia almeno di tipo stagno.

I controlli giornalieri di cui alla lettera e), da eseguire nei

luoghi e con le modalità previsti in apposito ordine di servizio del direttore ed approvato dall'ingegnere capo, devono essere integrati, almeno una volta al mese, da analisi di campioni dell'atmosfera prelevati negli stessi luoghi.

I risultati dei controlli e delle analisi suddette devono essere

annotati, con la relativa data e firma della persona responsabile, nel registro della ventilazione.

Art. 506.

Trazione elettrica

Idoneità delle locomotive

Salvo quanto disposto negli articoli 507 e 508, possono essere

impiegate in sotterraneo soltanto le locomotive elettriche di tipo protetto contro il grisù, riconosciute idonee.

Art. 507.

Trazione a filo

Con limitazione alle sole vie principali di entrata d'aria è

consentita l'installazione della trazione elettrica a filo nelle miniere grisutose, quando concorrano le seguenti condizioni riconosciute dall'ingegnere capo a) la galleria sia abbondantemente ventilata ed in qualsiasi tronco di essa la velocità media della corrente d'aria, calcolata per la più grande sezione esistente, sia di almeno 1,5 m/sec;

b) non esistano lungo tutta la via servita dalla trazione elettrica

ed a monte di essa vecchi lavori imperfettamente costipati da ripiena o franamento di tetto, e non areati, la cui atmosfera possa venire in comunicazione con il circuito di ventilazione al servizio della via stessa;

c) il rilevamento metodico del grisù, lungo la via percorsa dalla

locomotiva elettrica, le sue immediate dipendenze e, a monte di essa, lungo le vie seguite dal circuito generale di ventilazione, sia eseguito giornalmente, con indicatore a lettura diretta, da persona responsabile designata dal direttore, al fine di accertare che il grisù non raggiunga tenori superiori a 0,3 per cento;

d) possa escludersi, attraverso le misure adottate ed in relazione

alle caratteristiche della miniera o alla disposizione dei lavori e degli impianti, ogni pericolo di inversione della corrente di aria o di invasione della via di carreggio elettrificata, da accumuli di grisù a tenori pericolosi, in qualsiasi tratto della stessa via;

e) l'impianto fisso di illuminazione elettrica sia almeno di tipo

stagno;

f) la trazione elettrica sia arrestata ad una distanza non

inferiore a 5 in a monte dell'ultimo circuito di ventilazione derivato dalla via principale di entrata d'aria nella quale è installata la trazione elettrica;

g) sia stabilita attorno alla suddetta via una adeguata zona di

protezione nei confronti di coltivazioni già eseguite o di nuovi scavi da effettuare dai quali possa derivare in essa un afflusso di gas.

L'ingegnere capo stabilisce i luoghi, le modalità e le frequenze

giornaliere dei controlli grisumetrici di cui alla lettera c) e la periodicità dei prelievi, in luoghi prescelti, di campioni di atmosfera da sottoporre ad analisi.

I controlli grisumetrici, da eseguirsi mediante indicatori a

lettura diretta, sono affidati a sorveglianti responsabili nei turni di servizio rispettivi.

I risultati degli accertamenti grisumetrici giornalieri e delle

analisi periodiche dei campioni di atmosfera sono annotati nel registro della ventilazione.

Agli interventi disposti d'ufficio dall'ingegnere capo ai fini del

presente articolo si applicano le disposizioni stabilite nell'art. 263.

Il servizio di trazione elettrica a filo deve essere sospeso quando

venga meno una qualsiasi delle condizioni sopra elencate.

La direzione deve dare sollecita comunicazione al Distretto minerario di ogni variazione determinatasi nelle suddette condizioni.

Art. 508.

Trazione ad accumulatori

La trazione con locomotive ad accumulatori non protette contro il grisù e' consentita nelle miniere grisutose quando concorrano le condizioni e limitazioni previste nell'articolo precedente.

Quando le stesse locomotive siano invece del tipo speciale di sicurezza contro il grisù, e' ammesso l'impiego anche negli scomparti e settori di coltivazione, sempre che le vie percorse siano intensamente ventilate per tutta la loro lunghezza ed il tenore in grisù, metodicamente rilevato con indicatori a lettura diretta, non superi lungo le vie suddette e nei cantieri serviti l'uno per cento.

Art. 509.

Impiego dell'elettricità nelle miniere a sviluppo istantaneo di grisù

Nelle miniere, o loro parti, classificate per sviluppo istantaneo di grisù, l'impiego dell'elettricità, salvo che per le lampade elettriche portatili di sicurezza e per l'accensione elettrica delle mine, e' soggetto, caso per caso, ad autorizzazione dell'ingegnere capo; alle condizioni di cui all'art. 492 con l'obbligo di attenersi ad ogni altra misura, cautela e limitazione necessaria che l'ingegnere capo impone nel provvedimento di autorizzazione.

Art. 510.

Impiego dell'elettricità nelle miniere a sviluppo istantaneo di grisù

Le installazioni elettriche di cui all'articolo precedente devono essere ubicate sempre in corrispondenza delle vie principali di entrata d'aria, in punti che siano, per quanto tecnicamente prevedibile, al riparo da invasioni di grisù conseguenti a venute istantanee.

Nelle vie principali di ritorno d'aria, l'ingegnere capo può

consentire l'installazione di cavi elettrici armati, telefoni ed altri mezzi di segnalazione di sicurezza contro il grisu'.

Il provvedimento col quale sono autorizzate le installazioni suddette precisa ogni altra condizione e cautela cui esse sono assoggettate.

Art. 511.

Sorveglianza e manutenzione

Nelle miniere grisutose con servizi elettrificati, un tecnico elettricista di sperimentata capacita', deve essere preposto ai servizi elettrici del sotterraneo.

Art. 512.

Sorveglianza e manutenzione

Il personale che ha in consegna macchine e apparecchiature di tipo di sicurezza deve accertarsi, prima dell'inizio del lavoro, che gli involucri siano chiusi ed in buono stato e che i cavi non presentino lesioni.

Il responsabile del servizio elettrico in sotterraneo e tenuto ad effettuare, almeno ogni sei mesi, una verifica generale degli impianti, ai fini della sicurezza specifica e riportare i risultati in registro.

Art. 513.

Sorveglianza e manutenzione

Gli operai che constatino un guasto nelle macchine o nelle apparecchiature elettriche, oppure difetti di isolamento o di messa a terra, devono darne subito avviso al sorvegliante che impartisce le istruzioni atte ad evitare pericoli ed avvertire il responsabile del servizio elettrico o il direttore.

Art. 514.

Misure per la sicurezza immediata

Qualora in un cantiere si constati un tenore in grisù superiore

all'1 per cento si deve togliere tensione alle macchine elettriche ivi impiegate, fatta eccezione per i ventilatori ausiliari.

La tensione deve essere pure tolta negli impianti di cui agli

articoli 505 e 507 quando venga meno una qualsiasi delle condizioni alle quali è subordinata la loro installazione.

Uguale misura deve essere adottata nei confronti degli impianti di

cui all'art. 509 e per i cavi elettrici armati, quando il tenore di grisù raggiunga l'uno per cento.

Nell'ipotesi prevista dal comma precedente la tensione può essere

mantenuta nel cavo armato che alimenta ventilatori ausiliari, quando ogni altro impianto servito dallo stesso cavo sia stato distaccato.

La tensione ai ventilatori ausiliari deve essere tolta quando si

constatino nel punto di loro installazione tenori limiti di grisù pari al 2 per cento.

Qualora si constati un guasto o un difetto di isolamento nelle

apparecchiature, nelle linee o nelle messe a terra, deve essere tolta la tensione alla parte di impianto interessata.

La tensione deve essere distaccata da, ogni installazione o

canalizzazione quando a seguito di una frana può verificarsi emanazione di grisù o guasto agli isolamenti.

La tensione deve essere tolta da tutte le apparecchiature ed

installazioni elettriche del sotterraneo nelle miniere, o parti di esse, soggette o sospette per sviluppi istantanei di grisù, durante il brillamento delle miniere per il periodo di tolleranza previsto per l'accertamento di conseguenti sviluppi istantanei di gas.

Analoga misura deve adottarsi quando si rilevino indizi premonitori

di una venuta istantanea di gas infiammabili, come nei casi di sensibili sprigionamenti degli stessi gas a debole pressione nei cantieri ed in particolare dai fori di spia.

La direzione deve stabilire, con ordine di servizio, le misure da

adottarsi, con particolare riguardo all'impianto elettrico, nel caso di arresto della ventilazione principale o nei casi di distacco della tensione, indicando inoltre le persone incaricate del distacco e della reinserzione della tensione.

Lavori sugli impianti elettrici

Per tutti gli impianti elettrici in sotterraneo devono essere

eseguite periodiche misure di isolamento, resistenza e controlli di efficienza, con le modalita' e frequenze previste in ordine di servizio predisposto dal direttore e notificato al capo dei servizi elettrici del sotterraneo.

Art. 516.

Lavori sugli impianti elettrici

E' fatto divieto di eseguire qualsiasi lavoro sugli impianti,

compreso il ricambio delle lampade, quando essi si trovino sotto tensione.

Negli impianti di segnalazione e' consentita la apertura degli

involucri di protezione, nonche' il lavoro sotto tensione, soltanto quando sia stata constatata da parte di un sorvegliante l'assenza di grisù'. Durante il lavoro l'atmosfera deve essere tenuta sotto controllo e si deve togliere la tensione non appena sia avvertita presenza di grisù'.

Art. 517.

Lavori sugli impianti elettrici

Le prove ed i controlli su parti degli impianti elettrici, quali

misure di isolamento, di resistenza, di tensione, di corrente e simili, possono essere eseguiti solo dopo che sia stata constatata l'assenza di grisù' nell'ambiente ove le prove stesse si effettuano.

Durante le prove e le misure l'atmosfera deve essere tenuta sotto controllo.

CAPO VIII

Trasporti e circolazione del personale

Art. 518.

Oltre le norme generali sui trasporti e circolazione del personale

contenute nel titolo V, nelle miniere grisucose, o a gas tossici o altrimenti nocivi si applicano le disposizioni del presente capo.

Art. 519.

Circolazione e trasporto meccanico del personale nei pozzi principali

A parziale modifica dell'art. 141, ultimo comma nelle miniere

soggette a classifica di cui al presente titolo i pozzi principali, profondi oltre cinquanta metri, che servono normalmente per il transito del personale fra la superficie e le lavorazioni sotterranee, e quelli destinati quale seconda via di sicurezza di uscita a giorno devono essere muniti di apparecchi di estrazione meccanica, atti al trasporto delle persone e mantenuti sempre in condizioni di efficienza e di pronta utilizzazione.

Ai fini della disposizione del comma precedente sono considerati

"pozzi principali" quelli che conducono alla superficie e gli altri pozzi interni utilizzati per la circolazione normale del personale.

La disposizione del primo comma, non si applica alle miniere

soggette a classifica per gas infiammabili, tossici o altrimenti nocivi, il cui personale addetto ai lavori del sottterraneo non superi cinquanta unita' nel turno piu' numeroso. Nei confronti di queste ultime miniere gli impianti di trasporto meccanico del personale di cui ai commi precedenti, sono obbligatori per pozzi aventi profondita' superiori a cento metri.

Art. 520.

Circolazione e trasporto meccanico del personale nei pozzi principali

Nei pozzi principali deve essere installato un impianto di

segnalazione elettrica integrato da impianto di segnalazione telefonica.

Gli impianti elettrici di segnalazione, nei pozzi provvisti di

stazioni intermedie, devono essere muniti di dispositivo speciale che permetta, in qualunque momento, di fare comunicazioni dirette agli organisti in caso di allarme.

((Impiego di mezzi da miniera azionati da motori a combustione interna))

Art. 521.

Nei sotterranei classificati grisutosi e' vietato l'impiego dei motori a combustione interna, salvo che per quelli a ciclo Diesel.

Nei sotterranei grisutosi, quando concorrono congiuntamente le condizioni previste all'art. 507, lettere b), c), d), e), f) per la trazione elettrica a filo e dello art. 266 per la ventilazione, e' consentito l'impiego di locomotive Diesel destinate al carreggio e sprovviste di dispositivo antideflagrante, qualora tale impiego sia rigorosamente limitato alle sole vie di entrata d'aria a monte di ogni cantiere.

Spetta all'ingegnere capo di riconoscere l'esistenza delle concorrenti condizioni di cui al comma precedente.

Si applicano, in tal caso, le disposizioni di cui ai commi secondo, terzo, quarto, quinto, sesto e settimo dell'art. 507.

Con ordine di servizio il direttore precisa:

- 1) le caratteristiche ed i limiti della via di carreggio entro i quali si svolge il servizio di trazione;
- 2) le prescrizioni relative all'esercizio, alle ispezioni normali ed alle verifiche di efficienza delle suddette locomotive;
- 3) le modalita' e la frequenza degli accertamenti dei tenori di ossido di carbonio contenuti nei gas di scappamento non diluiti dalle stesse locomotive;
- 4) la potenza e la velocita' massima della locomotiva;
- 5) i luoghi, le modalita' e la frequenza degli accertamenti di ossido di carbonio nei vari tronchi della via di carreggio percorsa dalla locomotiva.

I dati ed ogni altro elemento emersi dall'applicazione delle istruzioni di cui ai precedenti numeri 2), 3) e 5) devono essere riportati, con la relativa data e firma della persona responsabile, in registro.

L'ordine di servizio suddetto deve essere comunicato al Distretto minerario almeno un mese prima della sua entrata in vigore ed e' soggetto ad approvazione dell'ingegnere capo.

Il direttore notifica al personale preposto ai servizi di ventilazione e trasporto tale ordine di servizio.

Art. 522.

Impiego delle locomotive a combustione interna

Per condizioni di impiego e vie diverse da quelle previste all'art.

521 le locomotive Diesel destinate al carreggio nei sotterranei devono essere munite di dispositivo antideflagrante di tipo riconosciuto idoneo e provviste di certificato rilasciato dal costruttore.

In ogni caso il servizio di trazione con locomotive a ciclo Diesel

munite di dispositivo antideflagrante deve essere sospeso quando in un punto qualsiasi del per corso venga accertata la presenza di concentrazioni di grisù superiori all'uno per cento.

Art. 523.

Impiego delle locomotive a combustione interna

E' vietato nei sotterranei grisutosi il deposito di combustibili

liquidi, anche se destinati all'alimentazione delle locomotive, in quantità superiori al fabbisogno di un turno di lavoro.

Per l'ammissione nel sotterraneo delle suddette macchine dei

combustibili liquidi ed il loro travaso nei serbatoi delle locomotive, vale il disposto dell'art. 571.

Gli impianti elettrici installati nelle stazioni di deposito e

manutenzione delle locomotive nei sotterranei grisutosi devono essere di tipo antideflagrante.

Alle suddette stazioni o depositi si applicano in ogni caso le

disposizioni di cui agli articoli 188 e 268.

Art. 523-bis.

Impiego delle locomotive a combustione interna

((Le disposizioni contenute negli articoli 521, 522 e 523 sono estese a qualsiasi tipo di mezzo da miniera azionato da motori a combustione interna)).

CAPO IX

Disposizioni varie Espurgo delle condotte per aria compressa

Art. 524.

Espurgo delle condotte per aria compressa

Quando si procede all'espurgo delle condotte per aria compressa

installate nei sotterranei classificati grisutosi, l'apertura della saracinesca di comando deve essere effettuata con gradualità e deve evitarsi di dirigere il getto d'aria verso zone di probabile concentrazione di grisù.

Prima dell'operazione di espurgo l'atmosfera del cantiere deve essere controllata per assicurarsi dell'assenza di grisù in prossimità della condotta.

Art. 525.

Cautele in corrispondenza degli sbarramenti

La direzione e tenuta ad adottare misure idonee per evitare che aria contenente grisù in proporzioni pericolose possa venire a contatto con la fronte degli sbarramenti stabiliti per isolare una zona dove sia in attività un incendio.

Art. 526.

Divieto di fumo e di accesso al sotterraneo con mezzi di accensione

Nei sotterranei grisutosi è proibito fumare, portare tabacco, fiammiferi e qualunque oggetto atto a dar fuoco.

Controlli sulla persona degli operai addetti ai lavori sotterranei, in ragione del 10 per cento delle unità partecipanti allo stesso turno di lavoro, devono essere eseguiti ai fini predetti, prima della entrata degli operai nel sotterraneo, da apposito personale incaricato dalla direzione.

Per i turni di lavoro nei quali siano addetti al sotterraneo della miniera più di duecento operai i controlli suddetti possono essere limitati a venti operai.

Art. 527.

Impianti elettrici nelle stagioni di eduazione di acque solfidriche

L'impianto elettrico per la eduazione delle acque cariche di idrogeno solforato deve essere di tipo antideflagrante. Agli stessi requisiti deve soddisfare l'impianto fisso di illuminazione delle vasche di raccolta delle suddette acque di drenaggio e dell'ambiente dove sono installate le pompe per l'eduazione.

CAPO X
Squadre di salvataggio
Salvataggio

Art. 528.

Salvataggio

In ogni miniera classificata per gas infiammabili, tossici o altrimenti nocivi, deve essere costituita una squadra di salvataggio, salvo il disposto dell'art. 539.

Art. 529.

Salvataggio

Gli uomini destinati alla squadra di salvataggio devono essere

volontari, di età non inferiore a 24 anni e non superiore a 50, riconosciuti fisicamente idonei mediante visita medica da ripetersi ogni anno, di provata padronanza di sé e particolarmente adatti a compiere i lavori che occorrono nelle operazioni di salvataggio.

Essi devono avere buona conoscenza del sotterraneo.

In caso di mancanza o di insufficienza numerica di personale

volontario, i componenti della squadra sono scelti dal direttore, sentito il Collegio dei delegati alla sicurezza.

I lavoratori che fanno parte delle squadre di salvataggio devono

partecipare alle esercitazioni e alle operazioni di soccorso.

Alla squadra è preposto un capo servizio e deve essere designata

persona idonea che lo sostituisca in caso di assenza.

Art. 530.

Salvataggio

I componenti la squadra di salvataggio devono essere reperibili ed

abitare preferibilmente in vicinanza della miniera.

Quando ciò non sia possibile la direzione della miniera deve

disporre di mezzi idonei per adunare in breve tempo i componenti della squadra.

Art. 531.

Salvataggio

Il numero minimo degli uomini che fanno parte di una squadra di salvataggio e' stabilito in ragione di uno per ogni venticinque operai addetti nel turno piu' numeroso ai lavori interni ed esso non puo' essere comunque inferiore a cinque.

Il gruppo di impiego degli addetti al salvataggio deve comprendere almeno due uomini.

Art. 532.

Salvataggio

La direzione e' tenuta ad aggiornare l'elenco dei componenti la squadra di salvataggio ed a farlo affiggere in luogo esterno della miniera, facilmente visibile e frequentato dai lavoratori.

Art. 533.

Salvataggio

Gli uomini che fanno parte della squadra di salvataggio debbono essere convenientemente ripartiti nei diversi turni di lavoro.

Art. 534.

Posti di salvataggio

Nelle miniere singole o associate di cui agli articoli 528 e 539, devono essere allestiti appositi locali per la custodia e manutenzione del materiale in dotazione alla squadra di salvataggio, rispondenti ai requisiti essenziali per il loro uso.

Detti locali, che non possono essere adibiti ad altra destinazione,

devono essere protetti contro gli incendi e ubicati nelle vicinanze dell'imbocco a giorno della via per la quale gli operai accedono ed escono normalmente dal sotterraneo.

Art. 535.

Posti di salvataggio

Nei locali per la squadra di salvataggio debbono essere tenuti in costante e perfetto stato di manutenzione e funzionamento:

- a) apparecchi respiratori autoprotettori, con autonomia non minore di un'ora, in numero almeno pari a quello dei componenti la squadra di salvataggio;
- b) apparecchi per respirazione artificiale;
- c) maschere a filtro contro i gas nocivi dei quali e' da temere lo sviluppo; in numero almeno doppio di quello dei componenti la squadra;
- d) lampade di sicurezza elettriche in numero almeno pari a quello dei componenti la squadra, aumentato del 50 per cento quando non esista la lampisteria, nonche' lampade griscopiche e apparecchi indicatori in numero di almeno una unita' per ogni gas presente o sospetto e per ogni gruppo di impiego;
- e) cortine e tubazioni flessibili per sbarramenti di fortuna e per attivare i circuiti di ventilazione;
- f) attrezzi, cordami e quanto altro possa occorrere in operazioni di salvataggio;
- g) indumenti protettivi ed incombustibili.

Gli apparecchi respiratori e le maschere devono essere corredati da idonea scorta di ricambi degli elementi esauribili.

Il numero degli apparecchi e degli attrezzi di salvataggio, ove non sia tassativamente stabilito dalle presenti norme, deve essere determinato con provvedimento dall'ingegnere capo, sentito il direttore ed avuto riguardo alle caratteristiche della miniera.

Gli apparecchi e gli attrezzi di salvataggio di cui alle lettere

- a), b), c) ed e) devono essere del tipo riconosciuto idoneo.

A cura del Distretto minerario si deve procedere una volta l'anno

alla verifica degli apparecchi e delle attrezzature di salvataggio, controllandone la consistenza e lo stato di manutenzione.

((COMMA SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624)).

Art. 536.

Posti di salvataggio

I componenti delle squadre di salvataggio devono essere resi edotti

del funzionamento degli apparecchi respiratori e degli indicatori destinati al controllo della atmosfera del sotterraneo ed allenati ad eseguire, portando indosso gli apparecchi medesimi, le operazioni che possono necessitare in miniera in caso di accidente.

Art. 537.

Posti di salvataggio

I componenti la squadra di salvataggio devono compiere periodi di istruzione e di esercitazione nei luoghi e nei modi indicati dal direttore.

Le squadre di salvataggio devono, almeno una volta al mese, eseguire esercitazioni in sotterraneo.

In apposito registro deve essere presa nota, con data e firma del

capo servizio preposto alla squadra di salvataggio, delle esercitazioni eseguite, dei nomi delle persone che vi hanno preso parte e dei rilievi fatti durante le esercitazioni stesse.

Art. 538.

Prova degli apparecchi

Il funzionamento degli apparecchi respiratori auto protettori e di

altri apparecchi e indumenti di salvataggio deve essere verificato a cura della direzione almeno ogni mese. Dei risultati e' presa nota nel registro.

Art. 539.

Associazione fra miniere vicine

Gli imprenditori delle miniere che abbiano meno di 100 operai

all'interno nel turno piu' numeroso possono essere autorizzati, con provvedimento dell'ingegnere capo, ad associarsi con gli imprenditori delle miniere vicine per la formazione di una comune squadra di salvataggio.

Gli ordini di servizio relativi alla istruzione ed alle

esercitazioni dei componenti la squadra comune devono essere approvati dall'ingegnere capo.

Art. 540.

Stazione centrale di salvataggio

Nei confronti delle miniere di cui all'articolo precedente, il

Ministro per l'industria ed il commercio puo', su proposta dell'ingegnere capo, stabilire l'istituzione di una stazione centrale comune di salvataggio.

Art. 541.

Operazioni di salvataggio

Quando all'atto dell'impiego l'efficienza della squadra di

salvataggio si riveli inadeguata, il direttore richiede l'intervento delle squadre di altre miniere.

I direttori cui e' rivolta la richiesta devono mettere a

disposizione le dipendenti squadre di salvataggio.

TITOLO XI

Polveri infiammabili

CAPO I

Miniere di combustibili fossili

Applicabilita' delle norme

Art. 542.

Applicabilita' delle norme

Le disposizioni del presente capo si applicano alle miniere di

combustibili fossili ove si formano polveri che per quantità, stato di finezza, tenore di materie volatili, di umidità e di ceneri, sono suscettibili di formare in aria sospensioni atte a provocare una esplosione.

Art. 543.

Classifica delle miniere a polveri infiammabili

Alla classifica si perviene dopo un periodo di controllo della durata di sei mesi, al quale la miniera viene sottoposta con la procedura prevista nel capo 1. del titolo X.

Nel provvedimento che istituisce il controllo l'ingegnere capo indica i cantieri, le vie e gli altri luoghi del sotterraneo nei quali deve essere fatto il prelevamento sistematico dei campioni delle polveri da sottoporre ad analisi.

Nello stesso provvedimento sono pure indicati gli accertamenti ritenuti necessari per riconoscere l'eventuale regime grisuto del sotterraneo e le caratteristiche della ventilazione. Sono precisate inoltre le misure cautelative provvisorie per la condotta dei lavori ai fini della sicurezza.

Per gli interventi d'ufficio che l'ingegnere capo riconosca necessari ai fini del controllo, si segue la procedura prevista dall'art. 263.

La disposizione di cui all'art. 395 è estesa alle miniere sottoposte al controllo limitatamente alla durata di sei mesi.

Art. 544.

Classifica delle miniere a polveri infiammabili

Alle miniere sottoposte a controllo per polveri infiammabili sono estese le disposizioni di cui agli articoli 393 e 397 secondo comma e, quando ne ricorrano gli estremi, quelle di cui al capo I del titolo X.

Per le miniere di combustibili fossili, anche se non sottoposte al controllo ed alla classifica, il direttore deve dare comunicazione al Distretto minerario di qualsiasi infiammazione ed esplosione di polveri in esse verificatesi.

Art. 545.

Classifica delle miniere a polveri infiammabili

Sono classificate pericolose per polveri infiammabili le miniere di

combustibili fossili per le quali le polveri abbiano rivelato durante il periodo di controllo di possedere, allo stato fresco, un tenore in materie volatili infiammabili superiore al 14 per cento, riferito al peso del combustibile, fatta deduzione delle ceneri ed umidità, nonché di essere facilmente infiammabili e suscettibili di formare in aria sospensioni atte a propagare una esplosione.

La classifica di una miniera di combustibili fossili per polveri

infiammabili può aver luogo riducendo o eliminando il periodo di controllo, quando in essa si siano già verificate infiammazioni ed esplosioni delle polveri stesse.

Art. 546.

Classifica delle miniere a polveri infiammabili

Quando la miniera a polveri infiammabili sia anche grisutosa, i

tenori tollerabili e quelli limite per il grisù sono ridotti in relazione alla percentuale in materie volatili delle polveri ed alla loro finezza e quantità.

L'ingegnere capo fissa tali limiti nel provvedimento di classifica.

Art. 547.

Classifica delle miniere a polveri infiammabili

La dichiarazione di classifica è fatta con l'osservanza delle

disposizioni di cui all'art. 403 e può essere limitata anche ad un solo strato di combustibile.

Alle miniere soggette a classifica per polveri infiammabili si

applica il disposto dell'art. 404.

Alle miniere di cui al comma precedente anche se non grisutose sono

estese le prescrizioni di cui all'art. 397, secondo comma, qualora l'ingegnere capo ne ravvisi la necessità ai fini della sicurezza.

Art. 548.

Regolamento interno. Programmi e condotta dei lavori

Alle miniere, o parti di esse, classificate a polveri infiammabili, si applicano le norme di cui agli articoli 450, 451, 452.

Art. 549.

Ventilazione

Oltre le norme generali di ventilazione di cui al titolo VI, alle miniere non grisucose soggette alla classifica di cui al presente capo si applicano anche le disposizioni sulla ventilazione contenute negli articoli 408, 415 primo comma, 418 primo comma, 419, 421, 422, 432 secondo e terzo comma e 433.

Art. 550.

Illuminazione in atmosfera polverosa

Nei sotterranei dichiarati polverosi devono adottarsi per la illuminazione esclusivamente lampade elettriche di sicurezza.

Le lampade degli impianti di illuminazione fissi devono essere poste sotto globo o sotto altra idonea protezione.

Art. 551.

Eliminazione delle polveri

Durante la coltivazione, i trasporti e l'esecuzione di ogni altro lavoro sotterraneo, devono essere adottati accorgimenti per eliminare o ridurre al minimo possibile la formazione e la dispersione nell'aria delle polveri infiammabili.

I vagonetti destinati al trasporto del carbone devono avere pareti stagne.

La polvere di carbone depositatasi lungo le vie di carreggio deve

essere asportata almeno una volta al mese; quella accumulata lungo i trasportatori meccanici deve essere asportata ogni giorno.

Art. 552.

Mezzi per combattere le polveri infiammabili

Per opporsi alla formazione di sospensioni nell'aria di polveri

infiammabili, capaci di propagare una esplosione si deve far ricorso all'azione di polveri inerti (scistificazione) sia per spandimento nei cantieri e nelle vie dei sotterraneo, che per deposito ed accumuli su piatta forme (barriere) collocate lungo le gallerie, oppure ad innaffiamenti con acqua e soluzioni idonee.

Art. 553.

Scistificazione

La polvere inerte per la scistificazione non deve contenere piu'

del 5 per cento di sostanze combustibili ed il tenore di silice libera non deve essere superiore al 10 per cento.

Essa deve inoltre passare tutta allo staccio a 144 maglie per cm² e

dare un rifiuto inferiore al 50 per cento allo staccio da 6400 maglie per cm².

La stessa polvere deve avere una grande capacita' di dispersione

nell'aria ed al semplice soffio deve formare nube.

Art. 554.

Scistificazione

Un campione di polveri di scistificazione pronte per l'impiego deve

essere prelevato trimestralmente ed analizzato.

Art. 555.

Scistificazione

Per tenori di materie volatili infiammabili delle polveri fino al

20 per cento in peso del combustibile, deduzione fatta delle ceneri ed umidità, la scistificazione deve essere effettuata in quantità e frequenza tali che il miscuglio della polvere inerte con la polvere di combustibile depositata non contenga mai una percentuale in peso di materie combustibili superiore al 50 per cento.

Quando il tenore in materie volatili delle polveri riferito in peso

sul carbone puro e secco sia, superiore al 35 per cento, la percentuale di materie combustibili di cui al precedente comma non deve superare il 25 per cento.

per tenori in materie volatili intermedi, la percentuale di materie

combustibili del miscuglio è interpolata in proporzione.

Oltre che in relazione con l'aumento del tenore delle materie

volatili presenti nelle polveri infiammabili, l'ingegnere capo può imporre che la percentuale di polveri incisi nei miscugli scistificati di cui ai comuni precedenti sia aumentata in relazione alla presenza di grisù nel sottoterraneo.

Devono essere eseguite periodiche analisi per determinare la

percentuale di sostanze combustibili presenti nei miscugli scistificati, in vari luoghi della miniera, prelevando in ciascuno di essi il materiale dal quale deve essere tratto il campione da sottoporre ad analisi da varie sezioni continue trasversali intercalate su un tratto di galleria lungo almeno 10 m. La frequenza delle analisi è stabilita con ordine di servizio dal direttore.

Le analisi devono essere eseguite su campioni medi, essiccati

all'aria, e passati attraverso lo staccio di 144 maglie per cm².

Nel registro di scistificazione deve essere riportata, con la

relativa data e luogo di prelievo, annotazione delle analisi suddette e di quelle previste all'articolo precedente.

Art. 556.

Spargimento delle polveri inerti

Lo spargimento delle polveri inerti deve essere praticato nei turni

con minor numero di operai presenti in sottoterraneo.

Quando si effettua la scistificazione meccanica devono essere

sgombrati i cantieri ai quali la polvere inerte può essere condotta dalla corrente d'aria.

Lo spargimento delle polveri deve essere eseguito in tutte le vie che servono al trasporto, alla circolazione del personale ed alla ventilazione.

Gli addetti alla scistificazione devono essere muniti di maschere antipolvere.

Non si effettua lo spargimento delle polveri quando le condizioni di umidità dell'atmosfera siano tali che le polveri infiammabili non siano suscettibili di rapida dispersione nell'aria.

Art. 557.

Barriere

Le barriere devono essere poste in opera nella sezione libera della galleria al terzo superiore della sua altezza.

Il cumulo di polvere deve distare dall'armatura del tetto almeno 10 cm.

Le barriere devono essere costruite in modo che una eventuale esplosione sia in grado di portare in dispersione nell'aria la polvere inerte accumulata sulle barriere stesse.

Queste devono essere ubicate nelle vie principali di entrata e di uscita dell'aria, ai limiti dei singoli scomparti di ventilazione, in altri nodi importanti e nei punti di diramazione di lavori di tracciamento.

Ogni miniera, o scomparto indipendente, classificata a polveri infiammabili, deve rimanere divisa dalle barriere in sezioni isolate tali che una esplosione di polveri che si produca in una qualsiasi di esse trovi efficace ostacolo a propagarsi nelle altre.

Il numero degli operai che possono essere impiegati in uno stesso turno di lavoro, in ognuna delle sezioni isolate di cui al comma precedente, non deve essere superiore a 70.

Art. 558.

Barriere

Le barriere principali, destinate ad isolare i pozzi principali,

nelle vie che sboccano alle stazioni, ad almeno 100 m di distanza da queste ultime, ovvero quelle destinate ad isolare gli scomparti lungo le vie principali di entrata ed uscita dell'aria, nonché le altre di isolamento dei lavori di tracciamento e preparazione devono contenere almeno 400 kg di polvere per m² di sezione della galleria dove esse sono collocate ed essere disposte in tratti rettilinei di gallerie di lunghezza, per quanto possibile non minore di 150 m.

Le barriere secondarie destinate ad isolare i cantieri di

coltivazione di uno stesso settore, distanziati almeno trenta metri, devono contenere almeno 400 kg di polvere inerte per m² di sezione media della galleria dove esse sono ubicate.

La polvere di combustibile che si deposita sulle barriere deve

essere rimossa.

Se le barriere presentano deficienze che non possono essere subito

eliminate, il sorvegliante deve sospendere il brillamento delle mine.

Art. 559.

Innaffiamento

Alle miniere di cui al presente capo si applica la norma di cui

all'art. 600.

L'innaffiamento dei cantieri con acqua e soluzioni deve essere

effettuato bagnando il fronte, la corona, le pareti, le armature ed il combustibile abbattuto, in modo da assicurare la formazione di un miscuglio di polvere di carbone ed acqua.

La percentuale di acqua nel miscuglio deve essere indicata e

controllata secondo le disposizioni contenute nell'ordine di servizio previsto all'art. 562. I risultati dei controlli sono registrati.

Art. 560.

Misure di protezione contro le polveri infiammabili nei cantieri

Lo spandimento della polvere inerte deve essere spinto fino a 10 m

di distanza almeno dalla fronte da abbattere mediante esplosivo. Con particolare cura esso deve essere effettuato sui minerale abbattuto e luoghi verso i quali sono orientate le proiezioni delle mine.

Per ogni volata devono essere impiegati 5 kg di polvere inerte per

il primo colpo ed almeno 2 kg per ciascuno dei colpi successivi.

Quando le misure per combattere le polveri infiammabili prevedono

l'innaffiamento invece della scistificazione, esso deve essere eseguito entro un raggio di almeno 15 m dal luogo dove si effettua lo sparo delle mine.

Art. 561.

Cautele nel tiro delle mine

Nei sotterranei o parti di essi dichiarati pericolosi per polveri

infiammabili e' vietato adoperare esplosivi che non siano stati classificati di sicurezza contro il grisù e le polveri infiammabili.

Condotta delle operazioni contro le polveri.

Art. 562.

Condotta delle operazioni contro le polveri.

Personale addetto

Con ordine di servizio predisposto dal direttore da sottoporre

all'approvazione dell'ingegnere capo devono essere indicati, alla stregua delle presenti norme, le prescrizioni, le modalita' operative, i mezzi da adottare, i luoghi e le frequenze delle operazioni inerenti alla protezione contro le polveri infiammabili nel sotterraneo, precisando le cautele previste.

Gli operai addetti alle operazioni di cui sopra devono essere

appositamente addestrati.

Al servizio ed al personale addetto alla protezione contro le

polveri infiammabili, deve essere preposto un sorvegliante per la scistificazione e l'innaffiamento, avente formazione adeguata, al quale il direttore deve notificare l'ordine di servizio di cui al primo comma.

Art. 563.

Estensione di altre misure di sicurezza

Alle miniere, e parti di esse, classificate pericolose per polveri

infiammabili, sono applicabili le norme previste per i sotterranei dichiarati grisutosi a termini degli articoli 454, 469 secondo comma, 476, 480 e 526, quelle del capo VII e del capo X del titolo X, nonche' quelle del capo VIII dello stesso titolo, di cui l'ingegnere capo riconosca necessaria l'applicazione, ai fini della sicurezza, avuto riguardo alle caratteristiche della miniera.

Art. 564.

Estensione di altre misure di sicurezza

Quando il sistema di lotta adottato contro le polveri non sia

riconosciuto sufficiente a prevenire i pericoli, e' in facolta' dell'ingegnere capo di prescrivere l'adozione del sistema di scistificazione e alternativamente di innaffiamiento ritenuto piu' appropriato.

Art. 565.

Registro della scistificazione

Per ogni miniera o sezione indipendente si deve tenere il registro

della scistificazione nel quale debbono essere segnati la data e il luogo della installazione delle barriere, la data dello spargimento di polvere inerte nelle gallerie di carreggio e del prelevamento dei campioni, nonche' i risultati delle analisi.

CAPO II

Miniere di zolfo

Art. 566.

Le miniere di zolfo che per basso grado igrometrico, temperatura

di sotterraneo, caratteristiche di mineralizzazione e friabilita'

di prodotto, diano luogo a formazioni di polveri suscettibili di

formare in aria sospensioni atte a provocare una esplosione, sono

classificate pericolose per polveri infiammabili. A tale dichiarazione si perviene con procedura analoga a quella prevista per le miniere di combustibili fossili, sottoponendo le polveri a prove nella Stazione mineraria statale.

Nel provvedimento di classifica l'ingegnere capo, avuto riguardo alle caratteristiche della miniera, all'abbondanza, delle polveri e al loro grado di dispersione, determina quali misure di sicurezza previste nel precedente capo per le miniere di combustibili debbano essere applicate fissando un termine per l'attuazione ed indicando le misure e cautele da adottare.

La dichiarazione di classifica puo' riguardare l'intero sotterraneo o essere limitata ad uno o piu' scomparti o strati della miniera o a uno o piu' strati in essa coltivati.

TITOLO XII

Incendi e fuochi sotterranei

CAPO I

Disposizioni comuni a tutte le miniere

Art. 567.

Entro il raggio di 20 m dall'imbocco delle vie di entrata d'aria e vietato eseguire costruzioni ed incastellature in legname.

Le costruzioni e incastellature predette, esistenti all'entrata in vigore del presente decreto, sono mantenute purché siano protette con vernice ignifuga.

Entro il raggio di cui al primo comma e' vietato la installazione o il mantenimento di depositi di materiali infiammabili.

Art. 568.

Negli imbocchi a giorno delle vie di entrata d'aria deve essere installato, e tenuto pronto per il funzionamento, un dispositivo per la loro rapida chiusura in caso di incendio in superficie.

In vicinanza delle stazioni dei pozzi di entrata di aria devono essere installate porte di incendio incombustibili, a tenuta e manovrabili da ambo le parti.

Il funzionamento dei dispositivi di chiusura di cui ai commi precedenti deve essere provato almeno ogni tre mesi.

Art. 569.

Fra i lavori del sotterraneo attraversati dal pozzo di entrata d'aria deve esistere una comunicazione di collegamento con la superficie, tenuta in buone condizioni di manutenzione e sempre percorribile dagli operai, anche quando le porte di incendio di cui allo articolo precedente siano chiuse. Detta comunicazione puo' essere costituita da una via di riflusso.

Art. 570.

E' vietato depositare nei sotterranei materiali facilmente infiammabili quali olii, prodotti petroliferi, sostanze lubrificanti, fieno o simili, in quantita' superiori al fabbisogno di due giornate lavorative.

I locali di deposito in sotterraneo dei materiali suddetti devono essere collegati direttamente alle vie di riflusso in modo che l'aria da essi proveniente non attraversi alcun cantiere.

Quando non sia possibile il collegamento, i depositi devono potersi chiudere ermeticamente con porte incombustibili.

Gli stessi locali devono essere rivestiti ed armati con materiali incombustibili.

Anche le vie che adducono o se ne dipartono devono essere armate con materiali incombustibili per un raggio di almeno 10 m.

Quando i locali di deposito non siano costantemente sorvegliati devono essere provvisti di rivelatore d'incendio e di dispositivo automatico di difesa.

Art. 571.

Il rifornimento in sotterraneo di combustibili liquidi e di lubrificanti, deve essere fatto con fusti chiusi di metallo o con vagoni cisterna.

Il travaso dell'olio combustibile destinato alle locomotive deve essere fatto per mezzo di una pompa o di un sifone in apposito locale o nella stazione di deposito e manutenzione della stessa locomotiva.

Se la stazione e' contemporaneamente adibita a deposito dell'olio combustibili che alimenta la locomotiva, si applicano ad essa le norme di cui all'articolo precedente.

Con ordine di servizio la direzione deve regolare la disciplina del trasporto, del deposito e dell'impiego dell'olio combustibile in sotterraneo.

Art. 572.

Mezzi di estinzione e prevenzione

In ogni miniera devono trovarsi sempre disponibili a giorno, nelle

stazioni dei pozzi di entrata d'aria, in punti convenientemente scelti delle vie principali sprovvisi di condotte d'acqua, nelle scuderie, nei depositi di fieno, di combustibili liquidi e di locomotive, ed a meno di 150 m da qualsiasi punto dei nastri trasportatori, apparecchi e mezzi per combattere gli incendi come estintori, secchi di sabbia asciutta, serbatoi di acqua e simili.

E' vietato l'uso di estintori suscettibili di produrre emanazioni tossiche.

Le locomotive, sia a combustione interna che elettriche, devono essere munite di estintore a mano di adeguata potenzialita'.

Le locomotive a combustione interna impiegate in sotterraneo devono essere provviste di un impianto di estinzione a gas inerte, idoneo ad iniettare a comando tale gas nelle tubazioni di aspirazione e di scappamento e di diffonderlo sotto il cofano del motore.

Gli operai devono essere addestrati sull'uso degli apparecchi di estinzione. Questi debbono essere mantenuti in perfetta efficienza e periodicamente controllati.

Art. 573.

Mezzi di estinzione e prevenzione

Per gli impianti di trasporto a nastro devono impiegarsi teste

motrici, rulli portanti, tamburi di rinvio e nastri di tipo tale che sia evitato il surriscaldamento dei nastri stessi, degli oggetti vicini e delle polveri combustibili eventualmente giacenti su di essi.

Agli stessi fini deve essere curata la installazione, la manutenzione e la vigilanza di dette apparecchiature.

Art. 574.

Mezzi di estinzione e prevenzione

I nastri dei freni e le guarnizioni dei tamburi o pulegge devono essere incombustibili e largamente dimensionati per evitare pericolosi surriscaldamenti.

Art. 575.

Mezzi di estinzione e prevenzione

((1. I lavori al cannello, alla saldatrice e' con altri apparecchi

analoghi possono essere eseguiti unicamente in via eccezionale, previa autorizzazione da parte dell'autorita' di vigilanza, sulla base della valutazione delle esigenze tecniche e delle condizioni di sicurezza.))

CAPO II

Misure per combattere gli incendi

Manifestazioni di un incendio

Art. 576.

Manifestazioni di un incendio

Ove si manifesti un incendio in sotterraneo, gli operai che lo

constatino e tutti coloro che sono nelle vicinanze devono intervenire per la estinzione con i mezzi a disposizione e, in caso di impossibilita', devono subito avvertire il sorvegliante piu' vicino.

Il sorvegliante adotta i provvedimenti del caso ricorrendo, se

necessario, alla squadra di pronto intervento antincendio, dandone immediata comunicazione alla direzione.

In attesa dell'arrivo del sorvegliante, qualora, si verifichi forte

sviluppo di gas e di fumo, gli operai insufficientemente attrezzati devono portarsi subito a monte dell'incendio, rispetto al circuito di ventilazione, e porre un segnale di interdizione di accesso al cantiere.

Di ogni manifestazione di incendio deve essere comunque data

comunicazione al sorvegliante.

Art. 577.

Manifestazioni di un incendio

Il personale non necessario alla lotta contro l'incendio deve

essere subito allontanato dai cantieri minacciati dal fuoco o dai fumi di incendio e le corrispondenti vie di accesso devono essere sbarrate. I cantieri possono essere rioccupati solo dopo autorizzazione del direttore.

Art. 578.

Attacco diretto degli incendi

Durante le operazioni per la estinzione di un incendio devono essere costantemente controllati i tenori di ossido di carbonio, di anidride solforosa e di altri gas tossici e nocivi sviluppati. Il personale deve fare uso delle maschere o degli altri mezzi di protezione.

Il controllo deve essere effettuato tanto sulle vie di entrata d'aria che sui riflussi normali, avuto riguardo alle possibili inversioni della ventilazione.

Art. 579.

Isolamento dell'incendio mediante sbarramenti

La costruzione di sbarramenti per l'isolamento di incendi deve essere effettuata sotto la vigilanza di un sorvegliante.

Durante l'operazione di cui sopra devono tenersi pronti mezzi di protezione contro i gas.

Per l'esecuzione dei suddetti lavori, nelle miniere di combustibili fossili, il personale impiegato deve essere munito di lampada di sicurezza.

Si devono adottare precauzioni affinché i gas eventualmente sviluppati non possano infiammarsi nel percorso della corrente d'aria.

Art. 580.

Isolamento dell'incendio mediante sbarramenti

Se, a seguito di incendio, o di fuochi, una zona della miniera sia

stata segregata, la tenuta della chiusura e la temperatura degli sbarramenti devono essere controllate almeno una volta al giorno da appositi incaricati anche quando non si esplica, attività nel sotterraneo.

Si devono inoltre prelevare e analizzare i campioni dell'atmosfera

dei cantieri isolati, finché non sia accertata l'estinzione dell'incendio o del fuoco. All'uopo gli sbarramenti devono essere provvisti di tubi passanti.

Le relative osservazioni sono registrate.

Art. 581.

Isolamento dell'incendio mediante sbarramenti

Per il controllo dei fuochi spontanei e delle zone di incendio,

segregate della miniera, il direttore deve predisporre apposito ordine di servizio da notificarsi al preposto al servizio anticendio ed agli incaricati alle ispezioni.

Art. 582.

Isolamento dell'incendio mediante sbarramenti

L'apertura degli sbarramenti può avere luogo soltanto con ordine della direzione sotto la continua sorveglianza di un capo servizio.

Quando si procede all'apertura devono essere disponibili presso lo sbarramento, materiali occorrenti per una eventuale nuova chiusura.

Nel caso di incendi che interessino vaste zone della miniera,

l'apertura degli sbarramenti e le operazioni di ripresa delle zone segregate possono effettuarsi soltanto dopo autorizzazione dell'ingegnere capo, su istanza del direttore, nella quale devono essere indicati i mezzi impiegati, le modalità operative e le cautele previste.

Art. 583.

Isolamento dell'incendio mediante sbarramenti

Nei cantieri ove si sia verificato un incendio e' fatto obbligo di

stabilire la ventilazione in modo tale che, a sbarramenti rimossi e sino a che non sia scomparso ogni segno di possibile ripresa dell'incendio, l'aria di riflusso non passi attraverso cantieri in attivita' o vie aperte al transito.

Art. 584.

Isolamento dell'incendio mediante sbarramenti

Nelle miniere di combustibili fossili, ancorche' non grisutose,

quando si eseguano lavori nelle vicinanze di fuochi o cantieri incendiati, o si proceda all'ispezione ed all'apertura di sbarramenti, oppure si accede a cantieri precedentemente isolati, devono adoperarsi per l'illuminazione soltanto lampade di sicurezza.

Il capo della squadra al lavoro deve essere inoltre munito di

indicatori idonei a lettura diretta per ossido di carbonio, grisù o altri gas nocivi, ed il personale addetto deve essere munito delle corrispondenti maschere ed altri mezzi di protezione.

Nelle miniere dove si sviluppa grisù devono essere adottate le

misure necessarie affinché accumuli di tale gas non vengano a contatto con gli sbarramenti.

CAPO III

Controllo e classifica delle miniere soggette a fuochi sotterranei

Art. 585.

Le miniere sospette per autocombustione od ossidazioni spontanee devono essere sottoposte a controllo con procedura analoga a quella prevista al titolo X, capo I.

Art. 586.

Quando si riscontri un anormale innalzamento della temperatura devono essere eseguite ricerche sistematiche per accertare le percentuali volumetriche di ossido di carbonio o di altro prodotto gassoso della combustione presente e devono essere controllate le

temperature.

Gli accertamenti sono condotti con frequenza giornaliera a mezzo di indicatori idonei a lettura diretta.

Campioni di atmosfera da sottoporre ad analisi completa devono essere prelevati ogni settimana nei luoghi previsti per il controllo.

Quando si tratti di combustibili fossili gli accertamenti vengono condotti nei modi di cui all'art. 589.

Per gli accertamenti di ufficio, disposti durante il periodo di controllo dall'ingegnere capo, si segue la procedura, stabilita all'art. 203.

Alle miniere, sottoposte al controllo di cui sopra si applica il disposto dell'art. 392.

Di ogni manifestazione di fuochi spontanei verificatisi in una lavorazione mineraria sottoposta o meno a controllo e classifica deve essere fatto sollecito rapporto dal direttore al Distretto minerario.

Art. 587.

Quando a seguito dei risultati emersi dal periodo di controllo la miniera ha rivelato caratteristiche favorevoli alla formazione di fuochi per ossidazioni spontanee e si dimostra quindi particolarmente suscettibile di incendi, l'ingegnere capo la classifica soggetta a fuochi e incendi sotterranei.

Lo stesso provvedimento e' adottato per le miniere che per le loro caratteristiche si sono rivelate particolarmente suscettibili

di incendi e quelle nelle quali sussistono vecchi fuochi o incendi segregati.

Per le dichiarazioni di classifica di cui al presente capo si applica, la procedura di cui agli articoli 403 e 404.

Art. 588.

Misure cautelative

Alle miniere classificate ai sensi dell'articolo precedente si

applicano le norme di cui agli articoli 408, 451, 454 e norme analoghe a quelle di cui agli articoli 452 e 526 per quanto attiene ai fuochi sotterranei, nonché quelle di cui ai capi VIII e X del titolo X.

Alle miniere soggette a fuochi sotterranei si applicano le norme di

cui agli articoli 415 primo e terzo comma, 416, 417, 418 primo comma, 420 e 421 anche quando le stesse miniere non siano sottoposte alla disciplina delle miniere grisucose.

L'ingegnere capo, avuto riguardo alle caratteristiche dal

giacimento, determina con suo provvedimento le altre norme speciali di ventilazione contenute nel capo III del titolo X di cui sia necessaria l'applicazione nei confronti di singole miniere soggette a fuochi sotterranei.

Art. 589.

Misure cautelative

Nelle miniere di combustibili fossili, soggette a classifica a

termini del presente capo, si devono:

a) effettuare misure quotidiane del tenore di ossido di carbonio

nella corrente di riflusso di ogni cantiere, usando indicatori di tipo dichiarato idoneo, a lettura diretta, atti a rivelare tenori di ossido di carbonio a partire da 0,001 per cento in volume, per accertare attraverso i dati registrati l'inizio ed il progredire di un fuoco;

b) effettuare settimanalmente analisi sull'atmosfera dei reflussi

di ciascun settore indipendente di ventilazione, per il calcolo del rapporto tra l'ossido di carbonio formatosi e l'ossigeno consumato, e della sua variazione rispetto al rapporto base dedotto per gli stessi settori in condizioni normali, in assenza di un fuoco.

In luogo delle misure di cui sopra e' consentita la effettuazione

di altri controlli la cui efficacia, in relazione alle caratteristiche del giacimento, sia riconosciuta ugualmente idonea ai fini suddetti.

Art. 590.

Misure cautelative

Nelle miniere soggette ad ossidazioni spontanee, ma di sostanze

diverse dai combustibili fossili, l'ingegnere capo dispone i controlli dell'atmosfera del sottterraneo, con criteri analoghi a quelli previsti nell'articolo precedente e ne determina la frequenza.

Art. 591.

Misure cautelative

Nelle miniere classificate a termini dell'art. 587 non e'

consentita la deroga di cui all'art. 567, secondo comma.

E' vietato l'impiego di fascine come guarnizione delle armature.

Inoltre nelle stesse miniere, in tutti i pozzi con prioritari per

quelli di entrata d'aria, devono essere osservate le seguenti misure:

1° impiegare materiale incombustibile per le attrezzature

accessorie quali calendaggi, scale, tettoie e simili:

2° impiegare liquidi incombustibili nei dispositivi ad

azionamento idraulico;

3° per le attrezzature accessorie in materiale combustibile

esistenti all'entrata in vigore del presente decreto e fino alla loro sostituzione nei tempi accordati dalla norma transitoria si deve installare un dispositivo per l'innaffiamento immediato delle attrezzature stesse, con comando dall'esterno e dalle stazioni intermedie.

Nei nuovi pozzi e per quanto possibile in quelli in corso di

rifacimento, si devono inoltre osservare le seguenti misure:

a) utilizzare materiale incombustibile per i supporti delle

guide;

b) impiegare grasso incombustibile per la lubrificazione delle guide e delle funi;

c) adottare cavi elettrici il cui rivestimento esterno non sia atto a propagare la combustione.

Nelle stesse miniere le gallerie d'accesso ai pozzi devono essere

rese incombustibili su una distanza di almeno 75 m dall'asse del pozzo. La stessa cautela deve adottarsi nei confronti delle gallerie di collegamento diretto tra pozzi gemelli ivi comprese le porte installatevi.

Art. 592.

Misure cautelative

Nelle miniere di combustibili fossili classificate ai sensi del

presente capo, si devono adottare, per quanto possibile, armature incombustibili nel tracciamento, nel rifacimento o nella riparazione delle vie principali in roccia che servono alla ventilazione, con precedenza per quelle di entrata d'aria.

Quando le stesse vie sono armate in legname per tratti di notevole

sviluppo, devono essere stabilite zone tagliafuoco incombustibili di lunghezza adeguata.

Art. 593.

Misure cautelative

Alle miniere classificate a termini del presente capo, oltre alle

norme di cui all'art. 268, si applica il disposto di cui all'art. 523. Quando i locali destinati al deposito dei materiali di cui all'art. 570 e così per quelli dove sono installati trasformatori o interruttori a bagno d'olio, non siano collegati direttamente con vie di riflusso, oltre che attrezzati nei modi di cui all'art. 570, devono essere provvisti di rivelatori di incendio o di dispositivi automatici di lotta contro quest'ultimo.

Art. 594.

Misure cautelative

Nell'ordine di servizio di cui all'art. 452 devono essere in

particolare previste porte di isolamento convenientemente ubicato per la rapida segregazione di scomparti o settori sotto incendio.

Art. 595.

Misure cautelative

Devono essere effettuate periodiche rimozioni del minerale minuto e

delle polveri infiammabili depositatesi nei cantieri, nelle vie sotterranee e nei pozzi. La frequenza di tali rimozioni deve essere indicata nell'ordine di servizio di cui all'articolo precedente.

Nei cantieri di coltivazione prima di dar luogo alle operazioni di

scoscendimento o di ripiena devono essere asportati i minerali minuti o le polveri.

Art. 596.

Misure cautelative

Nelle coltivazioni per ripiena o per scoscendimento di tetto si

deve procedere al recupero del legname nella massima quantita' possibile.

Il materiale di ripiena non deve essere suscettibile di combustione

spontanea.

Art. 597.

Misure cautelative

Anche nel caso di prolungata sospensione delle lavorazioni e' fatto

obbligo di mantenere condizioni normali di ventilazione nei cantieri.

Nel caso di abbandono di cantieri o di gallerie la zona interessata

deve essere isolata dal circuito di aria mediante sbarramenti stagni.

Ove si proceda al disarmo l'operazione deve essere condotta nel modo piu' rapido e senza interruzioni.

Art. 598.

Misure cautelative

I lavori debbono essere condotti in modo da ridurre al minimo la dispersione d'aria attraverso la ripiena o la frana, nonche' la formazione di correnti d'aria vaganti.

Quando sussista la possibilita' che le zone gia' coltivate siano interessate da dispersioni d'aria o da correnti d'aria vaganti, si deve evitare, per quanto possibile, l'abbandono di lembi mineralizzati suscettibili di fessurarsi sotto l'azione della pressione.

Art. 599.

Misure cautelative

Nelle coltivazioni per ripiena quest'ultima deve essere costipata al massimo.

Se il riempimento dei vuoti di coltivazione e' effettuato per frana di tetto, oppure per ripiena non completa, lungo le vie di ventilazione che attraversano zone gia' coltivate si devono sistemare diaframmi di ripiena, poco permeabili, mediante l'impiego di materiali fini e costipati, ovvero le pareti di dette vie debbono essere impermeabilizzate con mezzi adatti.

Art. 600.

Misure cautelative

Nelle miniere di cui al presente capo deve essere installata in sotterraneo una rete forzata di distribuzione di acqua, permanentemente alimentata e corredata con prese unificate, opportunamente ubicate.

Nel sotterraneo devono essere disponibili scorte di idranti, tubi flessibili ed altri mezzi necessari per combattere l'incendio.

Debbono altresì essere disponibili in sotterraneo depositi opportunamente ubicati di materiali idonei alla rapida costruzione di sbarramenti antincendi.

Art. 601.

Misure cautelative

E' fatto obbligo di stabilire collegamenti telefonici tra i punti piu' importanti del sotterraneo ed un centro di guardia permanente, collegato a sua volta telefonicamente con l'esterno.

Art. 602.

Misure cautelative

Il personale addetto ai lavori in sotterraneo deve essere dotato di maschere ed altri mezzi di protezione, di tipo riconosciuto idoneo, contro le esalazioni di ossido di carbonio, anidride solforosa, o eventuali altri gas tossici o nocivi, di cui e' prevedibile lo sviluppo in caso di incendio.

Il personale deve essere addestrato all'uso delle maschere.

Art. 603.

Misure cautelative

In ogni turno deve essere prevista la presenza al lavoro di un adeguato numero di operai appositamente istruiti e gia' esercitati per costituire, in caso di necessita', una squadra di pronto intervento anticendio.

Art. 604.

Misure cautelative

A cura della direzione deve essere predisposto un piano generale per la lotta contro gli incendi.

Tale piano deve essere sottoposto all'approvazione dell'ingegnere capo.

Art. 605.

Misure cautelative

Il servizio antincendio e l'addestramento del personale nella lotta

contro gli incendi devono essere affidati a persona specificatamente competente, con qualifica non inferiore a quella di sorvegliante.

Nelle miniere classificate a termini del presente capo ed aventi

oltre duecento operai in sotterraneo nel turno piu' numeroso, le suddette mansioni devono essere affidate ad un capo servizio.

TITOLO XIII

Irruzioni d'acqua

Art. 606.

I lavori in sotterraneo devono essere protetti contro le

irruzioni di acque.

Art. 607.

Il direttore deve curare la raccolta di ogni dato inerente agli adunamenti o venute di acque gia' riscontrate nel sotterraneo o eventualmente contenute in cantieri abbandonati o in serbatoi naturali prossimi alle lavorazioni in corso o in progetto. Tali dati debbono essere riportati sui piani della miniera o cava.

Art. 608.

Se in superficie esistano o possano formarsi raccolte di acqua devono adottarsi le misure necessarie per prevenire qualsiasi irruzione delle stesse acque nei cantieri minerari aperti in zona ad esse sottostante o vicina.

Art. 609.

Nei cantieri e nelle gallerie che si spingono verso lavori abbandonati e altri luoghi ove sia accertata o presunta la esistenza di raccolte di acque e di terreni acquiferi, devono essere adottate le seguenti misure di sicurezza 1° guidare rigorosamente gli avanzamenti con rilievi topografici diretti; 2° praticare fori di spia, il cui numero, ubicazione, lunghezza ed orientamento sono stabiliti dalla direzione. In ogni caso la lunghezza dei fori deve essere tale che a brillamento avvenuto essi precedano di almeno 4 m la fronte di avanzamento. Il numero, l'ubicazione e la lunghezza dei fori devono essere annotati nel registro dei sondaggi di spia di cui all'art. 614 ed accompagnati da schizzo dimostrativo; 3° una via di scampo, sicura e bene illuminata, deve essere disponibile e preventivamente resa nota agli operai addetti

all'avanzamento e a quelli che operano nei cantieri in pericolo.

Quando si abbia ragione di ritenere che l'avanzamento sia vicino alla zona acquifera, nei cantieri in pericolo, diversi dalla galleria in avanzamento, il lavoro deve essere sospeso; 4° apprestare sul posto i materiali idonei per consentire, in caso di necessita', l'efficace tamponamento dei fori di spia; 5° eseguire il brillamento delle mine nei cantieri sotto pericolo, dopo che gli operai si siano messi al sicuro contro eventuali irruzioni di acqua; 6° dotare ogni squadra di almeno due lampade elettriche portatili anche quando esista un impianto di illuminazione elettrica;

7° eseguire i lavori di rottura dell'ultimo diaframma alla presenza e sotto la guida di un sorvegliante;

8° eseguire il lavoro di coltivazione soltanto dove non siano da temersi irruzioni d'acqua.

E' vietato spillare acqua attraverso strati di combustibile fossile o di altri minerali di insufficiente compattezza.

Art. 610.

Prima del brillamento delle mine il capo squadra, deve accertarsi della avvenuta esecuzione dei fori di spia, della loro lunghezza e dei risultati della loro esplorazione.

Art. 611.

Quando siano in pericolo interi scomparti o settori devono predisporre opere e sbarramenti atti ad impedirne l'inondazione.

Art. 612.

Le bocche a giorno dei lavori sotterranei devono essere ubicate e protette in modo da evitare irruzioni di acque superficiali.

Art. 613.

Prima di procedere allo scarico di un accumulo di acque il direttore deve adottare le misure necessarie per mettere al riparo gli operai contro i pericoli derivanti dall'operazione.

Di tali misure deve essere fatta annotazione, con data e firma del direttore, in registro.

Art. 614.

Deve essere istituito e tenuto aggiornato un registro per le annotazioni relative alla esecuzione, lunghezza e risultati consegnati dai sondaggi di spia, spinti in esplorazione dalle gallerie o dai cantieri per prevenire eventuali irruzioni di acque.

Il registro deve essere reperibile in apposito locale al personale direttivo e di sorveglianza ai lavori e consultabile in ogni momento ai funzionari tecnici del Corpo delle miniere.

Art. 615.

Se per lo scarico delle acque sono previste pressioni uguali o superiori a 30 m di colonna d'acqua, deve essere dato avviso all'ingegnere capo almeno dieci giorni prima che siano intraprese le operazioni di drenaggio. Devono altresì essere segnalate le modalita' e le cautele con le quali le operazioni sono previste.

Art. 616.

Qualora il direttore sia venuto a conoscenza o abbia elementi per presumere che in una zona limitrofa esistano lavori sotterranei invasi dalle acque a distanza minore di 50 m dal perimetro della concessione o del permesso di ricerca, oppure dal confine di proprieta' nel caso di cava, deve sospendere i lavori nelle zone sotto pericolo della propria area, prima di aggiungere una distanza di 50 m dal perimetro o dal confine suddetto, e darne immediata notizia al Distretto minerario.

Oltre tale limite i lavori devono essere condotti con le misure e cautele previste in apposito ordine di servizio da sottoporsi all'approvazione dell'ingegnere capo.

TITOLO XIV

Polveri nocive alla salute dei lavoratori
Misure generali contro le polveri

Art. 617.

Misure generali contro le polveri

Nelle lavorazioni in sotterraneo si deve evitare, con appropriati metodi e mezzi di lavoro e con l'adozione di idonei circuiti di ventilazione primaria e secondaria, che possano prodursi, accumularsi e propagarsi in sospensione nell'aria polveri nocive in misura pericolosa alla salute dei lavoratori.

Per gli stessi fini, misure appropriate devono essere adottate, occorrendo, nelle lavorazioni a cielo aperto.

Art. 618.

Misure generali contro le polveri

Per i sotterranei ove per lo stato igrometrico e per la natura dei materiali tendano a prodursi e propagarsi in sospensione nell'aria polveri nocive alla salute dei lavoratori, le norme di cui al presente titolo sono riportate in apposito ordine di servizio del direttore unitamente alle modalita', con le quali sono condotte le relative operazioni.

L'ordine di servizio e' sottoposto ad approvazione dell'ingegnere capo e portato a conoscenza del personale interessato.

Art. 619.

Misure generali contro le polveri

L'attitudine fisica del personale gia' addetto o da destinare ai

lavori nei sotterranei con formazione di polveri nocive in misura pericolosa alla salute deve essere accertata da un medico di specifica competenza.

Controlli periodici sull'attitudine fisica di cui sopra devono

essere eseguiti sul personale anzidetto con la frequenza prescritta dallo stesso medico, ed in ogni caso almeno una volta l'anno accertata da un medico designato dall'ispettorato medico del lavoro.

Art. 620.

Misure generali contro le polveri

Quando per la lotta contro le polveri si impiega l'acqua, questa

deve essere condotta ai posti di utilizzazione mediante impianto di distribuzione capace di assicurarne un rifornimento sufficiente.

L'irrorazione delle rocce in posto o in cumuli deve essere eseguita

facendo uso di idonei spruzzatori, evitando getti violenti di acqua.

Art. 621.

Misure generali contro le polveri

Le sostanze usate in soluzione nell'acqua per ridurne la tensione

superficiale, o comunque per impedire la dispersione delle polveri nell'atmosfera, non devono essere nocive alla salute dei lavoratori.

Art. 622.

Perforazione e abbattimento delle rocce con mezzi meccanici

Nei lavori dove si producono polveri nocive, la perforazione

meccanica a secco delle rocce deve essere eseguita mediante attrezzi muniti di dispositivo idoneo alla captazione delle polveri prodotte, alla loro raccolta o fissazione. Il funzionamento di tale dispositivo deve avere inizio contemporaneamente alla messa in marcia dell'attrezzo e deve continuare per tutta la durata della perforazione.

Le polveri aspirate attraverso il canale assiale del fioretto o

dall'orificio dei foro in escavazione devono essere immesse in un separatore che ne impedisca la diffusione nell'aria.

Art. 623.

Perforazione e abbattimento delle rocce con mezzi meccanici

Nelle lavorazioni di cui al presente titolo si devono impiegare

perforatrici e martelli perforatori o demolitori che rispondano ai seguenti requisiti:

a) lo scappamento deve essere provvisto di un deflettore oppure

essere disposto in modo che l'aria non possa sollevare la polvere depositata sulle pareti degli scavi, né investire il lavoratore;

b) le parti della macchina funzionanti ad aspirazione e

specialmente il porta utensile devono essere tali da assicurare una sufficiente tenuta delle polveri.

L'ingegnere capo in relazione ad esigenze igieniche, può imporre

che gli apparecchi di perforazione siano impiegati su sostegni.

Art. 624.

Perforazione e abbattimento delle rocce con mezzi meccanici

Gli apparecchi ad azionamento pneumatico provvisti di dispositivo

per l'iniezione dell'acqua devono essere costruiti in modo che l'aria, compressa non possa penetrare nel canale assiale del fioretto.

Art. 625.

Misure di prevenzione in relazione allo sparo delle mine

Salva, l'osservanza delle disposizioni di cui all'art. 350

quando, per le particolari caratteristiche del materiale da

demolire, lo sparo delle mine possa dar luogo a produzione e

sospensione di polveri nocive in misura pericolosa, il ritorno del

personale al posto di lavoro dopo lo sparo deve avvenire quando la

polvere prodotta dall'esplosione sia stata sufficientemente diluita

dalla corrente di ventilazione, ovvero dopo che siano trascorsi almeno 15 minuti da una efficace e prolungata irrorazione di acqua del fronte di lavoro, delle pareti e del minerale abbattuto su una lunghezza non inferiore ai 15 m dal fronte in avanzamento.

La disposizione delle mine, la natura e la quantità di esplosivo devono essere adatte ai tipo di roccia o di minerale da abbattere, al fine di contenere la quantità di polvere prodotta.

Art. 626.

Circolazione del personale

Nelle gallerie e negli scavi sotterranei in genere, aperti in rocce

asciutte, ove si svolgono le operazioni di trasporto dei materiali ed il transito del personale, le polveri depositatesi al suolo devono essere giornalmente rimosse o consolidate mediante sostanze idonee.

L'ingegnere capo può prescrivere che le squadre di lavoratori che

devono percorrere lunghi tratti di galleria siano trasportate mediante mezzi meccanici per evitare il sollevamento delle polveri.

Art. 627.

Circolazione del personale

Nelle vie normalmente percorse dal personale, la velocità

dell'aria deve essere contenuta entro limiti atti a non sollevare la polvere depositata, e comunque non deve superare i 6 m/sec.

Art. 628.

Inumidimento del materiale di scavo da rimuovere e da trasportare

Prima della rimozione e del trasporto, specie se questo ultimo

comporta scivolamento o cadute libere, il materiale polverulento o

capace di dar polvere deve essere inumidito.

Se il materiale destinato alle ripiene e' suscettibile a sua volta di dar luogo a polveri nocive, deve essere convenientemente inumidito prima del suo trasporto e della sua messa a dimora.

Art. 629.

Trasporto del materiale polverulento

Durante il trasporto di materiale polverulento, specie nei punti di trasbordo dai mezzi di trasporto, l'umidificazione deve essere, ove occorra, ripetuta.

Le attrezzature di caricamento, trasbordo e scarico devono essere progettate e impiegate in modo da rendere minima la disgregazione del materiale.

Le operazioni di trasporto devono ridurre al minimo salti o cadute libere de materiali dai trasportatori.

Art. 630.

Trasporto del materiale polverulento

Le locomotive e gli automezzi con motori a combustione interna o ad

aria compressa in circolazione nelle gallerie devono essere muniti di tubo di scappamento rivolto verso l'alto.

Art. 631.

Frantumazione meccanica dei materiali

Qualora siano impiegate in sotterraneo macchine per la frantumazione dei materiali, queste debbono essere munite di dispositivi per la captazione e raccolta o fissazione delle polveri.

Art. 632.

Manutenzione

La pulizia dei filtri impiegati nella perforazione a secco con aspirazione delle polveri deve essere eseguita all'esterno.

I lavoratori incaricati del ricambio e pulizia dei filtri devono essere muniti e fare uso di maschera antipolvere.

Art. 633.

Manutenzione

La manutenzione delle installazioni antipolvere deve essere

affidata a personale all'uopo addestrato e nelle lavorazioni molto polverose deve essere preposto al servizio di manutenzione un sorvegliante, avente adeguata formazione.

Art. 634.

Controlli dell'atmosfera

L'aria ambiente dei cantieri e delle vie deve essere sottoposta ai

controlli di cui ai seguenti articoli 635 e 636 ((*e dell'atmosfera*)), almeno ogni sei mesi nei posti ove si riscontri il maggior grado di polverosità. Tali controlli debbono pure essere effettuati ogni qualvolta, nel procedere dei lavori, siano mutate le condizioni tecniche ambientali o la costituzione delle rocce incassanti e dei giacimenti.

L'ingegnere capo può prescrivere più frequenti controlli in

seguito ad un constatato aumento di rischio.

Art. 635.

Controlli dell'atmosfera

Campioni di polvere devono essere prelevati nei luoghi e con la frequenza stabilita nell'ordine di servizio di cui all'art. 618.

Su tali campioni deve essere determinata la percentuale in peso della silice libera.

Negli stessi luoghi devono essere inoltre prelevati campioni di atmosfera per determinare la concentrazione delle polveri.

Art. 636.

Controlli dell'atmosfera

Le polveri con percentuale in silice superiore al 10 per cento ed in misura superiore a 2 mmg per m cubi d'aria sono considerate dannose.

Il numero delle particelle per cm cubi di aria, di diametro comprese fra 0,5 e 5 micron, deve essere inferiore a 650.

Tale concentrazione e' determinata come media delle misure

effettuate su otto campioni prelevati, ad intervalli di tre minuti, in prossimita' del fronte di lavoro, durante le operazioni di perforazione delle mine e di carico del materiale abbattuto, in condizioni normali di lavoro.

Quando nei cantieri in coltivazione o nei lavori di preparazione

gli accertamenti fatti abbiano rivelato concentrazioni di polveri nell'aria che si avvicinano a meno di 1/5 al limite indicato nei precedenti commi, le misure ed i controlli di cui all'art. 6341 devono essere eseguiti almeno ogni trimestre.

Art. 637.

Controlli dell'atmosfera

I risultati degli accertamenti disposti dai precedenti articoli 634

e 635 con le indicazioni relative alla sede ed al processo di lavoro, al metodo di rilevamento impiegato, nonche' alle condizioni di ventilazione, devono essere registrati.

Art. 638.

Mezzi individuali di protezione

Quando se ne riconosca la necessita', in aggiunta agli altri mezzi

di protezione messi in opera, puo' essere imposto l'uso di maschere antipolvere di tipo riconosciuto idoneo delle quali il personale deve essere munito ed al cui impiego deve essere addestrato;

Art. 639.

Mezzi individuali di protezione

La dotazione delle maschere e' strettamente individuale ed esse

devono essere provviste di una piastrina col contrassegno delle persone che le usano.

Le maschere devono essere consegnate, alla fine di ogni turno di

lavoro, ad apposito incaricato per la pulizia ed il controllo di efficienza e per la loro custodia.

Le maschere devono essere disinfettate periodicamente e comunque,

quando si verifichi l'allontanamento dalla miniera o cava del personale cui esse erano state prima affidate in dotazione.

TITOLO XV

Minerali radioattivi

Art. 640.

Nelle lavorazioni in sotterraneo per sostanze minerali

radioattive, oltre curare la regolarita' e l'intensita' della

ventilazione, l'allontanamento delle acque e la lotta contro le

polveri, si deve provvedere alla protezione dei lavoratori contro

le radiazioni ionizzanti.

In particolare si provvede:

1) a delimitare le zone che sono sottoposte al controllo

fisico, contrassegnandole con opportuni cartelli;

2) a definire il campo di radiazione (dose assorbita in aria,

dose di esposizione), mediante l'uso di apparecchi riconosciuti

idonei;

- 3) a determinare le contaminazioni radioattive ambientali (concentrazione volumetrica densità, areale), mediante l'uso di apparecchi riconosciuti idonei;
- 4) a stimare per mezzo di personale specializzato le dosi assorbite dai singoli lavoratori;
- 5) a controllare i dispositivi di protezione contro le radiazioni e gli strumenti di misura.

I risultati dei controlli di cui ai numeri 2), 3) e 4) sono registrati.

Art. 641.

Il personale da adibire alle lavorazioni di cui al presente titolo deve essere sottoposto all'atto dell'assunzione a visita sanitaria da parte di un Collegio medico costituito dal medico provinciale, da un internista e da un radiologo o radiobiologo. Il controllo della integrità fisica deve essere ripetuto periodicamente e comunque ogni volta che i lavoratori accusino segni patologici sospetti.

Art. 642.

La frequenza dei controlli fisici e sanitari deve essere tale da assicurare il rispetto delle norme sulle dosi e concentrazioni massime ammissibili ai sensi degli articoli 643 e 644.

Le dosi assorbite dai singoli lavoratori per irradiazione esterna devono essere determinate mediante dispositivo individuale portato

in permanenza durante il lavoro, quali film sensibile, camera di ionizzazione a condensatore e simili.

Le dosi assorbite dai singoli lavoratori per irradiazione interna

devono essere determinate con opportuni metodi fisici e sanitari.

Art. 643.

Come dosi massime ammissibili per esposizione alle radiazioni si applicano i valori fissati con le norme fondamentali stabilite dal Consiglio della Comunita' Economica Europea in esecuzione dell'art. 30 del Trattato 25 marzo 1957 ratificato e reso esecutivo con legge 14 ottobre 1957, n. 1203.

I valori di cui al comma precedente sono pubblicati con decreto del Ministro per l'industria ed il commercio, da pubblicarsi nella Gazzetta Ufficiale, che stabilisce anche la data di entrata in vigore delle norme stesse.

Quando i risultati della stima della dose assorbita da un singolo lavoratore superano i valori delle dosi massime ammissibili, il lavoratore cui le determinazioni si riferiscono deve essere

allontanato dal posto di lavoro e sottoposto a controllo medico.

Del fatto deve essere data sollecita notizia all'ingegnere capo per i provvedimenti di competenza.

Art. 644.

Le concentrazioni massime ammissibili di materiali radioattivi

nell'atmosfera dei lavori sotterranei sono stabilite con decreto del Ministro per l'industria ed il commercio, ((...)), in relazione alle raccomandazioni di cui all'art. 38 del Trattato citato all'articolo precedente.

Le modalita', i luoghi e la frequenza del prelievo dei campioni sono stabiliti da apposito ordine di servizio del direttore.

Quando si riscontrino valori di concentrazione superiori ai limiti ammissibili, si devono adottare le misure necessarie per riportare le contaminazioni entro i limiti previsti.

Quando non si riesca a contenere nei limiti massimi ammissibili le concentrazioni suddette, i lavori devono essere sospesi e deve esserne dato immediato avviso all'ingegnere capo per i provvedimenti di competenza.

Art. 645.

Le acque di miniera devono essere convogliate allo esterno per la via piu' breve ed in condotta chiusa, e scaricate in posti nei quali non diano luogo a pericolo di contaminazione.

E' vietato impiegare l'acqua di miniera per la perforazione ad umido, per l'irrorazione del minerale e per qualsiasi altra operazione che favorisca la diffusione nell'atmosfera, sotterranea delle sostanze radioattive contenute nelle acque stesse.

Art. 646.

I direttori di miniere di sostanze radioattive sono tenuti ad attuare le misure igienico-sanitarie atte a preservare i lavoratori da irradiazioni interne che superino i valori delle dosi massime ammesse.

In particolare:

- a) la perforazione deve essere eseguita ad umido;
- b) i lavoratori non devono consumare i pasti o fumare nel sotterraneo;

c) il personale deve essere munito di guanti, maschere o
indumenti contro il rischio di contaminazione;
d) gli indumenti di lavoro del personale devono essere
sottoposti a processi di lavatura e bonifica e) sul luogo della
miniera devono essere predisposti locali adeguatamente attrezzati
per la decontaminazione dei lavoratori all'uscita del sotterraneo.

Art. 647.

Al servizio di controllo e prevenzione contro i pericoli
derivanti dalle radiazioni nel sotterraneo deve essere preposto un
tecnico responsabile specificamente competente coadiuvato da
personale che abbia ricevuto adeguata formazione.

TITOLO XVI

Controlli medici - Servizio medico aziendale Salvataggio e pronto
soccorso - Igiene Controlli medici e psicotecnici

Art. 648.

Controlli medici e psicotecnici

I lavoratori delle miniere e delle cave devono essere (Sottoposti a
visita medica:

- a) prima della loro assunzione in servizio per accertare che
abbiano i requisiti di idoneità al lavoro cui sono destinati;
- b) successivamente, a visite annuali per accertare la persistenza
delle predette condizioni di idoneità'.

Le visite mediche sono effettuate, a spese dell'imprenditore, dal
servizio medico aziendale di cui all'art. 652 e seguenti nei casi in cui tale servizio sia costituito, e,
in caso diverso, da medici designati dallo Ispettorato medico del lavoro.

Gli addetti ai lavori che comportino i rischi di cui alla tabella

allegata al decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n.

303, devono essere sottoposti a visite mediche periodiche con la frequenza prevista nella tabella medesima.

Art. 649.

Controlli medici e psicotecnici

L'ingegnere capo, su conforme parere dell'ispettore medico del

lavoro, puo' prescrivere particolari esami medici integrativi della visita di cui all'articolo precedente.

Art. 650.

Controlli medici e psicotecnici

Per il personale da adibire a mansioni che richiedano qualita'

fisiche e psichiche particolari in determinate categorie di miniere o cave, il Ministro per la industria e il commercio puo' con suo decreto stabilire che le visite mediche di cui all'art. 648 siano integrate da un esame psicotecnico.

Al la determinazione delle suddette attivita' ed alla

specificazione degli esami psicotecnici si provvede sentito il Ministero del lavoro e della previdenza sociale (Ispettorato medico centrale del lavoro).

Art. 651.

Controlli medici e psicotecnici

Nei confronti dei lavoratori soggetti alla disciplina della legge

12 aprile 1943, n. 455, e del decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 1956, n. 648, le visite mediche preventive ivi previste sostituiscono le visite di cui al precedente art. 648, lettera a).

Art. 652.

Servizio medico aziendale

Nelle miniere e nelle cave che occupano almeno cento lavoratori nel turno piu' numeroso deve essere costituito un servizio medico avente il compito:

- a) di eseguire le visite mediche di cui all'art. 648;
- b) di prestare opera di pronto soccorso;
- c) di prestare le cure agli infortunati in grado di continuare il lavoro;
- d) di segnalare i rischi igienici cui sono esposti i lavoratori ed eventualmente le misure atte a prevenirli;
- e) di curare la educazione igienica e prevenzionale dei lavoratori.

Per piu' miniere o cave vicine gestite dallo stesso imprenditore e' consentito costituire un servizio medico unico in sostituzione dei singoli servizi medici.

Tra piu' miniere o cave non gestite dallo stesso imprenditore possono essere costituiti consorzi volontari per la istituzione di un servizio medico comune.

Art. 653.

Servizio medico aziendale

Il nominativo dei medici incaricati del servizio medico di cui all'articolo precedente deve essere notificato al Distretto minerario.

Art. 654.

Servizio medico aziendale

In ogni miniera o cava priva di servizio medico si deve provvedere a che un pronto intervento sanitario sia disponibile in caso di gravi infortuni.

Art. 655.

Servizio medico aziendale

In ogni miniera o cava ove il numero dei lavoratori impiegati nel

turno piu' numeroso sia superiore a 200 ed in quelle ove piu' di 500 lavoratori risiedono sul posto in alloggi di pertinenza della miniera o cava, l'ingegnere capo, sentito l'ispettore medico del lavoro, puo' richiedere che l'organizzazione del servizio sia disposta in modo che un medico risieda nella localita'.

Art. 656.

Operazioni di salvataggio

Nelle miniere o nelle cave devono essere eseguite a cura del

direttore le operazioni di salvataggio e i lavori necessari a prevenire pericoli imminenti.

In caso di grave accidente i direttori delle miniere o cave vicine

sono tenuti a mettere a disposizione mezzi e personale di cui dispongono e, quando occorra, ad effettuare nell'ambito delle rispettive miniere o cave le misure necessarie, restante salvo il diritto ai competenti rimborsi.

Gli adempimenti previsti dai precedenti commi sono attuati sotto il

controllo e con l'approvazione dell'ingegnere capo o di un suo dipendente incaricato, quando siano presenti.

Art. 657.

Operazioni di salvataggio

Nei casi di cui all'articolo precedente il sindaco del Comune e,

l'autorita' di pubblica sicurezza adottano i provvedimenti indispensabili di loro competenza d'intesa con l'ingegnere ed il perito del Corpo delle miniere e, fino all'arrivo di questi, sentita la direzione della miniera o della cava ove si effettuano i lavori di cui all'articolo precedente.

Art. 658.

Operazioni di salvataggio

Le spese necessarie ai soccorsi immediati da apprestarsi agli

infortunati e per l'esecuzione dei lavori di salvataggio, come pure la indennita' per le requisizioni di utensili, autovetture ed altri mezzi di soccorso, sono a carico dell'imprenditore della miniera o cava.

Le note relative, su proposta dell'ingegnere capo, sono rese

esecutorie dal Prefetto, sentiti gli interessati, e quindi rimesse all'esattoria delle imposte dirette per la riscossione con la procedura privilegiata fiscale.

Art. 659.

Obbligo della assistenza agli infortunati

Devono essere predisposti personale, medicinali e mezzi adeguati

per prestare pronto soccorso agli operai infortunati o colpiti da

malore e provvedere al loro trasporto al piu' vicino ospedale o

altro luogo di cura, sempre che tale compito non sia assolto

direttamente dall'Istituto assicuratore.

Detti mezzi devono essere in relazione all'entita' delle

maestranze impiegate ed alla distanza dall'ospedale o dal luogo di

cura.

Art. 660.

Organizzazione del pronto soccorso

In ogni miniera o cava che occupi almeno 100 lavoratori nel turno

piu' numeroso, deve essere installata una infermeria per il pronto soccorso.

I locali dell'infermeria debbono trovarsi in prossimita' del luogo

di lavoro e rispondere ai requisiti igienici richiesti dalla loro destinazione.

Per piu' miniere o cave gestite dallo stesso imprenditore

l'ingegnere capo, sentito l'ispettore medico del lavoro, puo' consentire di installare una unica infermeria centrale per il pronto soccorso.

Analogamente l'ingegnere capo puo' provvedere nei riguardi di

miniere o cave vicine quando sia costituito un consorzio per un servizio medico comune.

Art. 661.

Organizzazione del pronto soccorso

L'infermeria deve essere dotata dei presidi farmaceutici e degli

oggetti di medicazione necessari per cure mediche e chirurgiche e deve essere affidata all'opera del sanitario del servizio medico ed a quella di uno o piu' infermieri.

Gli infermieri debbono permanere sul luogo della miniera o cava

durante le ore di lavoro. Essi debbono tenere un giornale di servizio in cui debbono essere segnati i dati relativi ai casi di infortunio per i quali si e reso necessario l'intervento dell'infermeria.

Art. 662.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 663.

Organizzazione del pronto soccorso

Nelle miniere o cave ove il numero totale dei lavoratori impiegati

nel turno piu' numeroso sia superiore a 25, ma inferiore a 100, deve essere allestito all'esterno un apposito locale in cui le persone infortunate possano ricevere i primi soccorsi.

Nel locale suddetto deve trovarsi una cassetta o adeguato presidio

di pronto soccorso, in custodia a persona incaricata, prontamente reperibile durante le ore di lavoro e in grado di prestare le prime cure agli infortunati.

Art. 664.

Organizzazione del pronto soccorso

Nelle miniere e nelle cave ove siano occupati fino a 25 lavoratori

nel turno piu' numeroso, deve essere tenuta una cassetta di pronto soccorso conservata in luogo protetto.

La cassetta di pronto soccorso deve essere affidata ad uno dei

lavoratori di ciascun turno in possesso delle nozioni per l'impiego appropriato del materiale sanitario in essa contenuto.

Art. 665.

Organizzazione del pronto soccorso

Per ogni gruppo di miniere o cave di cui all'articolo precedente,

l'ingegnere capo puo' con suo provvedimento ordinare l'istituzione di un posto di pronto soccorso comune. Le spese per l'allestimento ed il funzionamento del posto di pronto soccorso debbono essere ripartite fra gli imprenditori.

Lo stesso provvedimento contiene il piano di riparto delle spese

tra gli imprenditori, avuto riguardo alle caratteristiche delle varie miniere o cave ed al numero degli operai.

Art. 666.

Organizzazione del pronto soccorso all'interno

Nei sotterranei delle miniere e delle cave debbono essere tenute

cassette di pronto soccorso opportunamente dislocate la cui

custodia e' affidata a persone edotte dell'uso del materiale in

esse contenuto.

I nomi di tali persone debbono essere resi noti ai lavoratori

mediante avviso.

Art. 667.

((ARTICOLO SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624))

Art. 668.

Acqua potabile

Nei luoghi di lavoro in sotterraneo deve essere messa a

disposizione dei lavoratori acqua in quantita' sufficiente per uso

potabile.

La norma di cui al comma precedente e' estesa alle lavorazioni a cielo aperto quando, avuto riguardo alla natura delle lavorazioni ed alla distanza del piu' vicino posto di approvvigionamento di acqua potabile, l'ingegnere capo ne riconosca la necessita'.

Art. 669.

Latrine

L'ingegnere capo puo' prescrivere la installazione di latrine in sotterraneo, fissandone le caratteristiche, ove ne riconosca la necessita' in relazione alla natura ed importanza dei lavori, al numero dei lavoratori occupati ed al rischio di trasmissione di malattie.

TITOLO XVII.

Art. 670.

Gli ingegneri ed i periti del Corpo delle miniere, quando accertano infrazioni alle norme del presente decreto, provvedono a redigerne verbale.

Il verbale deve descrivere i fatti e le relative circostanze,

indicare le norme alle quali si e' contravvenuto e riportare le dichiarazioni dell'interessato e le informazioni raccolte.

Deve inoltre elencare gli oggetti eventualmente sequestrati.

Il verbale e' compilato in doppio esemplare e sottoscritto dal

funzionario che lo ha redatto e dalle persone intervenute all'atto. In caso di rifiuto a sottoscrivere, se ne fa menzione.

Nel caso di violazione commessa da lavoratori, una copia dell'atto e' notificata anche all'imprenditore.

Art. 671.

Per le infrazioni alle norme di cui agli articoli 6 primo comma, 9 lettera d) ed e), 24 primo comma, 28 primo comma, 54, 66 secondo comma, 94 primo comma, 101, 108 primo comma, 125 primo comma, 128 primo, terzo e quarto comma, 133, 140, 155 primo comma, 207, 233, 241, 248, 251 secondo comma, 253, 256 primo comma, 262 primo comma, 265 primo comma, 266, 272, 271 primo comma, 276, 277, 279 secondo comma, 280, 294, 297, 306, 324, 332 primo comma, 333 primo, secondo e terzo comma, 335 primo, secondo e terzo comma, 337, 374, 408 primo comma lettera A), 409 primo comma, 410, 414 secondo comma, 415, 417, 421 secondo comma, 422, 425 primo e secondo comma, 429 primo comma, 430 primo comma, 432, 437, 443, 444 secondo comma, 445 primo comma, 447, 454, 455 primo e secondo comma, 457 primo e secondo comma, 471 primo e terzo comma, 479 primo comma, 492, 506, 507 primo e sesto comma, 508, 513, 514 escluso ultimo comma, 516, 517, 520, 521 primo comma, 523 primo comma, 526 primo comma, 525, 534, 541, 561, 576 primo e secondo comma, 589 primo comma, 602, 656 primo e secondo comma, l'ingegnere capo inoltra rapporto all'autorita' giudiziaria dandone avviso al Prefetto ed all'interessato.

Negli altri casi l'ingegnere capo, sentiti gli interessati, diffida gli inadempienti ad uniformarsi alle norme del presente decreto, fissando all'uopo un termine di attuazione.

L'atto di diffida deve contenere l'indicazione delle norme cui si riferisce l'inosservanza.

Art. 672.

Decorso il termine indicato nell'atto di diffida, l'ingegnere capo puo' ordinare una visita di controllo e quando sia stato accertato l'adempimento alla diffida, ne dispone annotazione nell'atto relativo.

Nel caso in cui sia constatata la permanenza dell'infrazione, l'ingegnere capo puo' ordinare la sospensione dei lavori ai quali l'infrazione stessa si riferisce, per cantieri e sezioni singole della miniera o cava.

Nell'ipotesi prevista dal comma precedente l'ingegnere capo inoltra denuncia all'autorita' giudiziaria allegando copia dell'atto di diffida.

La ripresa dei lavori sospesi puo' avvenire su autorizzazione dell'ingegnere capo quando sia stata accertata l'ottemperanza all'atto di diffida.

Art. 673.

Qualora l'ingegnere capo ritenga necessaria la chiusura della miniera o cava in dipendenza della persistente infrazione alle norme del presente decreto per la quale sia stata inoltrata denuncia all'autorita' giudiziaria.

ne fa rapporto al Prefetto che provvede con suo decreto e prescrive le misure e i tempi di attuazione per il ripristino delle condizioni di sicurezza.

La riapertura della miniera o cava e' autorizzata dal Prefetto

con proprio decreto, su proposta motivata dall'ingegnere capo, quando questi abbia constatato il ripristino delle condizioni di sicurezza nella miniera o cava.

Art. 674.

Nel caso in cui sia riconosciuta una situazione di pericolo, sia pure non immediato, anche per cause che non costituiscono infrazione alle norme del presente decreto, o comunque ivi non previsto, l'ingegnere capo, sentito il direttore, impone un termine per ovviare a tale situazione.

Quando le circostanze lo richiedano, l'ingegnere capo invita il direttore a redigere e presentare, entro un termine stabilito un piano nel quale siano descritti i lavori occorrenti, le misure ed il tempo previsto per l'attuazione.

Il direttore e' tenuto all'esecuzione del piano qualora, entro venti giorni dall'inoltro, l'ingegnere capo non gli abbia comunicato rilievi.

Quando l'ingegnere capo non riconosca idonei, in tutto o in parte i lavori e le misure di sicurezza progettati, ne da', avviso al direttore e ordina le misure necessarie, stabilendo anche il termine di esecuzione.

In modo analogo provvede in caso di mancata presentazione del piano entro il termine stabilito.

E' in facolta' dell'ingegnere capo di prescrivere in via cautelare al direttore le misure di contingenza atte a salvaguardare la sicurezza, compresa la sospensione dei lavori

ritenuti insicuri e pericolosi.

Art. 675.

Nei casi di imminente pericolo alle persone o alle cose, gli ingegneri e i periti del Corpo delle miniere devono, con ordine di immediata attuazione, impartire le prime misure di sicurezza, compresa la eventuale sospensione cautelare dei lavori pericolosi. L'ingegnere capo entro otto giorni conferma, revoca o modifica il suddetto provvedimento.

Art. 676.

Quando l'ingegnere capo riconosca numericamente insufficiente il personale dirigente o sorvegliante preposto ai lavori della miniera o della cava, invita il direttore a provvedere.

In caso, di inottemperanza l'ingegnere capo fissa il numero e le qualifiche del personale occorrente.

Art. 677.

I provvedimenti emanati dal Prefetto a norma del presente decreto sono comunicati agli interessati a mezzo del sindaco del Comune nel quale essi hanno il domicilio o la residenza.

Art. 678.

Contro i provvedimenti emanati dal Prefetto e' ammesso ricorso al Ministro per l'industria ed il commercio entro venti giorni dalla comunicazione.

Il ricorso e' inoltrato al Ministro dall'ingegnere capo, che lo

trasmette entro il termine massimo di trenta giorni dalla presentazione, con le proprie osservazioni e deduzioni. Del ricorso e' data immediata comunicazione al Ministro ed al Prefetto.

Il Ministro decide in ogni caso nel termine di sei mesi dalla comunicazione.

Il ricorso non ha effetto sospensivo salvo che il Ministro non disponga diversamente.

((COMMA SOPPRESSO DAL D.LGS. 25 NOVEMBRE 1996, N. 624)).

Art. 679.

I poteri conferiti dal presente decreto all'ingegnere capo sono esercitati con provvedimenti scritti e motivati, notificati agli interessati mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento e comunicati per conoscenza ai Ministro per l'industria ed il commercio ed al Prefetto.

Qualora il provvedimento non sia esplicitamente dichiarato definitivo dal presente decreto, e' ammesso ricorso al Ministro per l'industria ed il commercio entro venti giorni dal ricevimento. Si osservano le norme stabilite nel precedente art. 678.

Art. 680.

Quando trattasi di lavori per ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi le attribuzioni demandate all'ingegnere capo e ai funzionari del Distretto minerario, sono conferite all'ingegnere capo preposto alla Sezione dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi competente per territorio e ai funzionari dipendenti.

TITOLO XVIII
Sanzioni

Art. 681.

E' punita con l'ammenda da L. 100.000 a L. 1.000.000 la violazione
delle norme di cui agli articoli 6 primo comma, 21 primo comma, 28 primo comma e 133. ((4))

AGGIORNAMENTO (4)

Il D.Lgs. 19 dicembre 1994, n.758 ha disposto (con l'art. 26, comma

34) che "Nel primo comma dell'art. 681 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, le parole: "con l'ammenda da lire 500.000 a lire 5.000.000" sono sostituite dalle seguenti: "con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da lire tre milioni a lire venti milioni".

Art. 682.

I direttori sono puniti:

a) con l'arresto fino a sei mesi o con l'ammenda da L. 300.000 a

L. 1.500.000, qualora il fatto non costituisca reato piu' grave, per la violazione delle norme di cui agli articoli 128 primo, terzo e quarto comma, 374, 415, 417, 421 secondo comma, 479 primo comma, 656 primo e secondo comma. Nei casi di particolare gravita' le pene si

applicano congiuntamente

b) con l'ammenda da L. 100.000 a L. 500.000 per la violazione

delle norme di cui agli articoli 104, 108 primo comma, 125 primo comma, 155 primo comma, 262 primo comma, 276, 279 secondo comma, 280, 291, 297, 324, 333 secondo e terzo comma, 429 primo comma, 430 primo comma, 432, 454, 457 primo e secondo comma, 471 primo comma, 492, 507 primo e sesto comma, 508, 521 primo comma, 528, 541, 561, 589 primo comma;

c) con l'ammenda da L. 30.000 a L. 150.000 per la violazione

delle norme di cui agli articoli 54, 66 secondo comma, 233, 241, 253, 265 primo comma, 266, 408 primo comma lettera A), 409 primo comma, 506, 520, 534, 602 primo e secondo comma. ((4))

AGGIORNAMENTO (4)

Il D.Lgs. 19 dicembre 1994, n.758 ha disposto (con l'art. 26, comma

35) che "Il primo comma dell'art. 682 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, e' cosi' modificato:

a) nella lettera a), le parole: "con l'arresto fino a sei mesi o

con l'ammenda da lire 1.500.000 a lire 7.500.000" sono sostituite dalle seguenti: "con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da lire cinque milioni a lire trenta milioni", e l'ultimo periodo e' soppresso;

b) nella lettera b), le parole: "con l'ammenda da lire 500.000 a

lire 2.500.000" sono sostituite con le seguenti: "con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da lire due milioni a lire dieci milioni";

c) nella lettera c), le parole: "con l'ammenda da lire 150.000 a

lire 750.000" sono sostituite con le seguenti: "con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da lire cinquecentomila a lire tre milioni".

Art. 683.

I capi servizio, i sorveglianti e gli altri preposti sono puniti:

a) con l'arresto fino a sei mesi o con l'ammenda da L. 30.000 a

L. 150.000, qualora il fatto non costituisca reato piu' grave, per la violazione delle norme di cui agli articoli 421 secondo comma, 479 primo comma e 576 secondo comma, nonche' per non aver esercitato la dovuta vigilanza sui lavoratori dipendenti per la osservanza da parte di questi ultimi delle norme indicate nella lettera a) dell'articolo seguente. Nei casi di particolare gravita' le pene si applicano congiuntamente;

b) con l'ammenda da L. 10.000 a L. 50.000 per la violazione delle

norme di cui agli articoli 125 primo comma, 155 primo comma, 251 secondo comma, 276, 333 secondo e terzo comma, 410, 414 secondo comma, 422, 429 primo comma, 430 primo comma, 444 secondo comma, 445 primo comma, 454, 471 terzo comma, 514 esclusa la disposizione dell'ultimo comma, 521 primo comma, 561, 589 primo comma, nonche' per non, avere esercitato la dovuta vigilanza sui lavoratori dipendenti per la osservanza da parte di questi ultimi delle norme indicate nella lettera b) dell'articolo seguente;

c) con l'ammenda da L. 3000 a L. 15.000 per la violazione delle

norme di cui agli articoli 241 primo comma, 248, 272, 274 primo comma, 306, 332 primo comma, 335 primo, secondo e terzo comma, 437, 447, 455 primo e secondo comma, 517, 523 primo comma, nonche' per non avere esercitato la dovuta vigilanza sui lavoratori dipendenti per la osservanza da parte di questi ultimi delle norme indicate nella lettera c) dell'articolo seguente. ((4))

AGGIORNAMENTO (4)

Il D.Lgs. 19 dicembre 1994, n.758 ha disposto (con l'art. 26, comma

36) che "Il primo comma dell'art. 683 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, e' cosi' modificato:

a) nella lettera a), le parole: "con l'arresto fino a sei mesi o

con l'ammenda da lire 150.000 a lire 750.000" sono sostituite dalle seguenti: "con l'arresto da due a sei mesi o con l'ammenda da lire tre milioni a lire otto milioni", e l'ultimo periodo e' soppresso;

b) nella lettera b), le parole: "con l'ammenda da lire 50.000 a

lire 250.000" sono sostituite dalle seguenti: "con l'arresto da uno a tre mesi o con l'ammenda da lire un milione a lire quattro milioni";

c) nella lettera c), le parole: "con l'ammenda da lire 15.000 a

lire 75.000" sono sostituite dalle seguenti: "con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da lire cinquecentomila a lire due milioni".

Art. 684.

I lavoratori sono puniti:

a) con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da L. 10.000 a

L. 30.000, qualora il fatto non costituisca reato piu' grave, per la violazione delle norme di cui agli articoli 479 primo comma e 576 primo comma. Nel casi di particolare gravita' le pene si applicano congiuntamente;

b) con l'ammenda da L. 3000 a L. 10.000 per la violazione delle

norme di cui agli articoli 9 lettere d) ed e), 207, 256 primo comma, 422 e 425 primo e secondo comma;

c) con l'ammenda da L. 1000 a L. 5000 per la violazione delle

norme di cui agli articoli 248, 272 primo comma, 277, 306, 332 primo comma, 335 primo, secondo e terzo comma, 337, 443, 455 primo comma, 513, 516. ((4))

AGGIORNAMENTO (4)

Il D.Lgs. 19 dicembre 1994, n.758 ha disposto (con l'art. 26, comma

37) che "Il primo comma dell'art. 684 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, e' cosi' modificato:

a) nella lettera a), le parole: "con l'ammenda da lire 50.000 a

lire 150.000" sono sostituite dalle seguenti: "con l'ammenda da lire cinquecentomila a lire tre milioni", e l'ultimo periodo e' soppresso;

b) nella lettera b), le parole: "con l'ammenda da lire 15.000 a

lire 50.000" sono sostituite con le seguenti: "con l'arresto fino ad un mese o con l'ammenda da lire trecentomila a lire un milione cinquecentomila";

c) nella lettera c), le parole: "con l'ammenda da lire 5.000 a

lire 25.000" sono sostituite dalle seguenti: "con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire duecentomila a lire ottocentomila".

Art. 685.

Fuori delle ipotesi previste dagli articoli precedenti, chiunque

violi le norme di cui agli articoli 94 primo comma, 140, 333 primo comma, 335 secondo e terzo comma, 526 primo comma, e' punito con l'ammenda da L. 5000 a L. 50.000. ((4))

AGGIORNAMENTO (4)

Il D.Lgs. 19 dicembre 1994, n.758 ha disposto (con l'art. 26, comma

38) che "Nell'art. 685 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, le parole: "con l'ammenda da lire 25.000 a lire 250.000" sono sostituite dalle seguenti: "con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da lire trecentomila a lire due milioni".

Art. 686.

I direttori, i capi servizio, i sorveglianti e gli altri preposti,

nonche' i lavoratori che non ottemperino alla diffida o ad altro provvedimento dell'ingegnere capo del Distretto minerario o del capo della Sezione dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi, emanato in applicazione del presente decreto, sono puniti con l'ammenda da L. 10.000 a L. 1.000.000. ((4))

La stessa pena si applica nel caso di inosservanza dei

provvedimenti emanati dal Prefetto in applicazione del presente decreto.

AGGIORNAMENTO (4)

Il D.Lgs. 19 dicembre 1994, n.758 ha disposto (con l'art. 26, comma

39) che " Nel primo comma dell'art. 686 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, le parole: "con l'ammenda da lire 50.000 a lire 5.000.000" sono sostituite dalle seguenti: "con l'arresto da uno a sei mesi o con l'ammenda da lire tre milioni a lire venti milioni".

TITOLO XIX

Disposizioni finali e transitorie

Art. 687.

Quando per gli strumenti, apparecchi, dispositivi, macchinari,

esplosivi o materiali vari e' richiesta dalle norme del presente decreto una specifica idoneita', il Ministro per l'industria e per il commercio stabilisce i requisiti per il riconoscimento di tale idoneita' e, accertata attraverso prove di controllo la, rispondenza dei tipi ai requisiti previsti, li ammette all'impiego fissando il termine per l'adozione.

Fino a quando non siano stati stabiliti i requisiti per il

riconoscimento di idoneita' previsto dal precedente comma, l'ingegnere capo prescrive le misure di sicurezza eventualmente necessarie.

I controlli sono eseguiti a spese degli interessati presso la

Stazione mineraria statale di prova del Corpo delle miniere e, se questa non sia costituita o non sia ancora attrezzata per particolari incombenze, presso laboratori, istituti, e servizi tecnici di riconosciuta competenza.

Art. 687-bis.

Se ragioni di progresso tecnico lo rendano opportuno, le norme

contenute negli articoli 186, 187, 188, 268, 281, 282, 411, 412, 413, 634, 635, 636 e 637 del presente decreto possono essere integrate, modificate o soppresse con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, emesso di concerto con il Ministro della sanita', ((...)).

Art. 687-ter.

((Quando, per l'esercizio di determinati servizi, e' prescritta

dalle norme del presente decreto l'installazione di un determinato tipo di macchina o di impianto e lo sviluppo della tecnica mette a disposizione degli operatori industriali nuovi differenti tipi di macchine o di impianti che offrano condizioni di sicurezza del lavoro almeno pari a quelle del tipo prescritto, l'ingegnere capo del distretto minerario puo' autorizzarne l'installazione, ove riscontri che l'installazione dei nuovi differenti tipi di macchine o di impianti possa migliorare l'economicita' dello sfruttamento del giacimento senza diminuire le condizioni di sicurezza del lavoro e degli impianti)).

Art. 688.

Alle cave in sotterraneo si applicano le norme stabilite per le miniere, qualora l'ingegnere capo, sentito l'imprenditore, riconosca con suo provvedimento che sussistano caratteristiche di pericolo, per le quali puo' assimilarsi la situazione delle dette cave a quella delle miniere.

Art. 689.

Il Ministro per l'industria, e per il commercio, puo' concedere, su istanza degli interessati, un termine non superiore a cinque anni dall'entrata in vigore del presente decreto, per l'adeguamento delle lavorazioni, opere, mezzi, impianti ed attrezzature varie alle norme del decreto stesso, prescrivendo le misure di sicurezza eventualmente necessarie.

Art. 690.

Gli ordini di servizio per i quali non sia prescritta l'approvazione da parte dell'ingegnere capo devono essere comunicati al Distretto minerario almeno trenta giorni prima della loro attuazione, salvi diversi termini stabiliti dalle altre disposizioni del presente decreto.

La comunicazione e' fatta mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento.

Art. 691.

Senza pregiudizio dell'applicazione delle norme stabilite nel presente decreto, per le miniere che al momento della relativa entrata in vigore risultino in regolare esercizio, la trasmissione degli ordini di servizio gia', emanati deve essere effettuata entro il termine massimo di un anno dalla pubblicazione del decreto stesso.

Quando sia prevista l'approvazione dell'ingegnere capo, questi provvede non oltre il termine di sei mesi dal ricevimento.

Art. 692.

Possono continuare nelle funzioni di direttore o di capo servizio coloro che all'entrata in vigore del presente decreto esercitano gia' tali mansioni da due anni, anche se non posseggono i titoli indicati nel precedente art. 27.

Art. 693.

Il presente decreto entra in vigore il 1 gennaio 1960.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sara' inserito nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addi' 9 aprile 1959

GRONCHI

SEGNI - COLOMBO - GONELLA

Visto, il Guardasigilli: GONELLA

Registrato alla Corte dei conti, addi' 11 aprile 1959

Atti del Governo, registro n. 118, foglio n. 28. - VILLA

ALLEGATO

Tabella dei pesi massimi ammessi nella lizzatura con tre funi espressi in tonnellate in finzione del carico di rottura delle funi e della pendenza della via di lizza.

Parte di provvedimento in formato grafico