

**Disposició final primera.** *Incorporació de dret de la Unió Europea.*

Mitjançant aquest Reial decret s'incorpora al dret espanyol l'apartat E de l'annex de la Directiva 2006/96/CE, del Consell, de 20 de novembre de 2006, per la qual s'adapten determinades directives en l'àmbit de la lliure circulació de mercaderies, amb motiu de l'adhesió de Bulgària i Romania.

**Disposició final segona.** *Entrada en vigor.*

El present Reial decret entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Palma de Mallorca, 24 d'agost de 2007.

JUAN CARLOS R.

La vicepresidenta primera del Govern  
i ministra de la Presidència,

MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA SANZ

## MINISTERI D'INDÚSTRIA, TURISME I COMERÇ

**16041** *ORDRE ITC/2585/2007, de 30 d'agost, per la qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària 2.0.02 «Protecció dels treballadors contra la pols, en relació amb la silicosis, en les indústries extractives», del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera. («BOE» 215, de 7-9-2007.)*

La Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, que incorpora la Directiva 89/391/CEE del Consell, de 12 de juny de 1989, relativa a l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball, estableix un cos bàsic de garanties i responsabilitats per aconseguir un adequat nivell de protecció dels treballadors enfront dels perills derivats de les condicions de treball, i constitueix la base de tota la normativa relativa a la seguretat i salut en el treball.

La disposició addicional segona de l'esmentada Llei de prevenció de riscos laborals considera l'Institut Nacional de Silicosis centre de referència nacional de prevenció tecnosanitària de les malalties professionals que afecten el sistema cardiorespiratori, entre les quals, sens dubte, destaca la silicosis.

Així mateix, el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, a l'article 5.3.b), autoritza l'Institut Nacional de Silicosis a confeccionar guies en relació amb l'«avaluació dels riscos i planificació de l'activitat preventiva».

Per tot això, per millorar la prevenció de la silicosis en les indústries extractives, es considera necessari modificar les actuals ITC 07.1.04 i ITC 04.8.01 del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, aprovat pel Reial decret 863/1985, de 2 d'abril, per adaptar-les al progrés tècnic, marcat per la consideració de la sílice cristal·lina com a substància cancerígena per als humans per part de l'Agència Internacional d'Investigació del Càncer, l'any 1997, i per la nova definició de «pols respirable», tal com actualment estableix la norma EN481, en substitució de l'anterior concepte definit en la Conferència de

Johannesburg, l'any 1959. Així mateix, cal harmonitzar els valors d'exposició diària a la pols respirable amb el que estableix el Reial decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

D'altra banda, l'experiència obtinguda a partir de les actuacions realitzades per part de la Direcció General de Política Energètica i Mines, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, en matèria de seguretat i salut en la indústria extractiva, així com les aportacions de les autoritats mineres competents i agents socials de la Comissió de Seguretat Minera, porten a considerar que és convenient aprovar una instrucció tècnica complementària del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, que estableixi nous criteris i mètodes per definir la perillositat i el control de les condicions d'exposició a la pols en els llocs de treball, així com la vigilància de la salut dels treballadors, encaminades a la prevenció de la silicosis.

L'article 2 del Reial decret 863/1985, de 2 d'abril, autoritza el Ministeri d'Indústria i Energia, en l'actualitat Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per aprovar mitjançant una ordre les instruccions tècniques complementàries de desplegament i execució de l'esmentat Reglament. D'acord amb l'article 4.1.b) de la Llei 50/1997, de 27 de novembre, del govern, correspon als ministres l'exercici de potestat reglamentària en les matèries pròpies del seu Departament.

L'ordre que s'aprova ha estat informada pels ministeris de Treball i Afers Socials i de Sanitat i Consum. Així mateix, per a l'elaboració de l'Ordre han estat consultades les comunitats autònomes i s'ha dut a terme el preceptiu tràmit d'audiència als interessats. Finalment, la Comissió de Seguretat Minera n'ha emès un informe favorable.

Aquesta Ordre es dicta a l'empara del que disposa l'article 149.1.25a de la Constitució, que atribueix a l'Estat la competència exclusiva sobre bases del règim miner i energètic.

En virtut d'això, dispenso:

**Article únic.** *Aprovació de la Instrucció tècnica complementària 2.0.02 del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera: «Protecció dels treballadors contra la pols, en relació amb la silicosis, en les indústries extractives».*

S'aprova la Instrucció tècnica complementària 2.0.02, «Protecció dels treballadors contra la pols, en relació amb la silicosis, en les indústries extractives», del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, aprovat pel Reial decret 863/1985, de 2 d'abril, el text del qual s'insereix a continuació.

**Disposició transitòria única.** *Règim d'adequació a la nova norma dels centres de treball de la indústria extractiva ja existents.*

Els centres de treball ja existents, dins dels que esmenta el Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, inclosos en l'àmbit d'aplicació del Reial decret 150/1996, de 2 de febrer, i el Reial decret 1389/1997, de 5 de setembre, han d'estar adaptats al que disposa la Instrucció tècnica complementària 2.0.02, «Protecció dels treballadors contra la pols, en relació amb la silicosis, en les indústries extractives», del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera, en un termini de sis mesos a comptar de l'entrada en vigor de la present Ordre, per la qual s'aprova l'esmentada Instrucció tècnica complementària.

Així mateix, els laboratoris d'anàlisi de mostres ja existents han d'estar adaptats al que disposa l'apartat

4.2.5 de l'esmentada Instrucció tècnica complementària, pel que fa a l'acreditació per l'Entitat Nacional d'Accreditació (ENAC) de conformitat amb la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, «Avaluació de la conformitat. Requisits generals per a la competència dels laboratoris d'assaig i de calibratge», en un termini de dos anys, a comptar de l'entrada en vigor de la present Ordre.

Disposició derogatòria única. *Derogació normativa.*

Queden derogades totes les disposicions del mateix rang o inferior que s'oposin al que estableix aquesta Ordre i específicament la Instrucció tècnica complementària 07.1.04, aprovada per l'Ordre del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme de 16 d'octubre de 1991.

Disposició final primera. *Mineria subterrània de carbó i mineria de substàncies solubles.*

La protecció contra la pols dels treballadors de la mineria subterrània de carbó i la mineria de substàncies solubles es continua regint per la Instrucció tècnica complementària 04.8.01 «Condicions ambientals: Lluita contra la pols», aprovada per l'Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia, de 13 de setembre de 1985, per la qual s'aproven determinades instruccions tècniques complementàries dels capítols III i IV del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera.

Disposició final segona. *Entrada en vigor.*

Aquesta Ordre entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, 30 d'agost de 2007.–El ministre d'Indústria, Turisme i Comerç, Joan Clos i Matheu.

## INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA 2.0.02

### Protecció dels treballadors contra la pols, en relació amb la silicosi, en les indústries extractives

#### ÍNDEX

1. Objecte.
2. Àmbit d'aplicació.
3. Definicions.
4. Protecció contra el risc d'exposició a la pols.
  - 4.1 Avaluació de riscos i planificació de l'acció preventiva.
  - 4.2 Determinació del risc per exposició a la pols.
    - 4.2.1 Tipus d'aparells utilitzats.
    - 4.2.2 Presa de mostres.
    - 4.2.3 Durada de la presa de mostres.
    - 4.2.4 Periodicitat de la presa de mostres.
    - 4.2.5 Anàlisi de les mostres.
    - 4.2.6 Responsabilitat de l'empresari.
    - 4.2.7 Valors límits ambientals (VLA-ED).
    - 4.2.8 Mostres que no sobrepassen el 50 per cent del valor límit.
    - 4.2.9 Mostres que sobrepassen el valor límit.
  - 4.3 Mesures de prevenció.
    - 4.3.1 Perforació.
    - 4.3.2 Arrencada i preparació.
    - 4.3.3 Càrrega i transport.
    - 4.3.4 Punts de transvasament i emmagatzematge.
    - 4.3.5 Maquinària i instal·lacions.
    - 4.3.6 Elaboració de pedra natural.
    - 4.3.7 Ensacament.
    - 4.3.8 Naus i locals de fabricació, tractament i emmagatzematge.
    - 4.3.9 Altres mesures de prevenció.

4.4 Mesures de protecció.

4.5 Formació i informació als treballadors.

4.6 Coordinació dels organismes competents en la prevenció de silicosi.

5 Vigilància de la salut.

5.1 Causes de no-aptitud per ocupar llocs de treball amb risc de silicosi.

5.2 Contingut mínim dels reconeixements mèdics.

5.3 Reconeixement mèdic previ a l'admissió a llocs de treball amb risc de silicosi.

5.4 Reconeixements mèdics periòdics.

5.5 Personal facultatiu.

Annex.

1. *Objecte.*–La present Instrucció tècnica complementària (ITC) té per objecte establir els criteris i mètodes per definir la perillositat i el control de la pols en els llocs de treball, així com la vigilància de la salut dels treballadors, encaminats a la prevenció de la silicosi, tenint en compte que les condicions d'exposició a la pols no han de suposar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.

2. *Àmbit d'aplicació.*–La present Instrucció tècnica s'emmarca dins l'àmbit d'aplicació del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera. Se n'exceptuen la mineria subterrània de carbó i la mineria de substàncies solubles.

3. *Definicions:*

Substàncies solubles: S'entén per substàncies solubles, en l'àmbit de la present Instrucció tècnica complementària, les substàncies de solubilitat superior a 300 g/l, a una temperatura de 20 °C.

Pols: Suspensió de matèria sòlida, particulada i dispersa en l'atmosfera, produïda per processos mecànics o/i pel moviment de l'aire.

Fracció respirable de la pols: fracció massica de les partícules inhalades que penetren en les vies respiratòries no ciliades.

Conveni per definir la fracció respirable de la pols: és el que estableix l'apartat 5.3 de la Norma europea UNE-EN-481:1995, «Atmosferes en els llocs de treball. Definició de les fraccions per la mida de les partícules per al mesurament d'aerosols».

Treballs amb risc de silicosi: Són els que apareixen llistats en el Reial decret 1299/2006, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre, així com qualsevol altre treball on es detecti la presència de sílice lliure cristal·lina.

Jornada de treball: Període de temps que, diàriament, correspon a la jornada laboral completa.

Sílice lliure: Diòxid de silici cristal·litzat en forma de quars, cristobalita o tridimita.

Valor per a l'exposició diària (ED): Valor de la concentració mitjana d'un agent químic, que s'ha de prendre a la zona de respiració del treballador i que ha de servir com a referència per determinar el risc, per exposició a la pols, a què està exposat el treballador, per a una jornada laboral diària de vuit hores. En jornades d'una altra durada aquest resultat s'ha de ponderar a vuit hores.

Valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-ED): Valor límit de referència per a l'exposició diària.

Zona de respiració: L'espai al voltant de la cara del treballador del qual aquest pren l'aire que respira d'acord amb la norma UNE-EN 1540.

4. *Protecció contra el risc d'exposició a la pols:*

4.1 Avaluació de riscos i planificació de l'acció preventiva.–Quan l'avaluació de riscos posi de manifest que es pot originar pols, el document de planificació de l'acció

preventiva a què fa referència l'article 23.1 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, ha d'incloure un pla per controlar l'exposició a la pols en el qual s'inclouin les mesures de tipus tècnic que s'han d'adoptar per suprimir, diluir, assentar i evacuar la pols que es pugui produir i/o afectar en la realització dels treballs, així com les mesures de protecció i de prevenció a adoptar i, si s'escau, el material de protecció que s'hagi d'utilitzar i un pla de manteniment periòdic dels equips i sistemes de prevenció contra la pols.

Per a la indústria extractiva aquest document, quant al seu contingut mínim i estructura, ha de ser confeccionat d'acord amb el que disposen l'Ordre ITC/101/2006, de 23 de gener, per la qual es regula el contingut mínim i l'estructura del document sobre seguretat i salut per a la indústria extractiva i l'article 3.2 del Reial decret 1389/1997, de 5 de setembre, pel qual s'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres. Igualment, es tenen en compte les previsions del Reial decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball, així com les que conté el document de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, on es recullen els límits d'exposició professional per a agents químics.

En tot allò que particularment no preveu aquesta ITC i, en concret, aquesta o altres normes per a la regulació específica de la presa de mostres, la seva durada i la seva periodicitat, el procediment de l'avaluació de riscos s'ha d'ajustar al que disposa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

La utilització d'equips de protecció individual mai no ha de suplir les mesures tècniques de prevenció que puguin suprimir, diluir, assentar o evacuar la pols. La seva utilització s'ha de fer de conformitat amb el que disposa el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual, i sempre que les mesures anteriors siguin insuficients i l'exposició no es pugui evitar o reduir per altres mitjans.

4.2 Determinació del risc per exposició a la pols.—Per determinar el risc per exposició a la pols, els paràmetres que s'ha de tenir en compte són:

- a) La concentració de la sílice lliure continguda en la fracció respirable de la pols, mesurada en  $\text{mg}/\text{m}^3$ .
- b) La concentració de la fracció respirable de la pols, mesurada en  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

4.2.1 Tipus d'aparells utilitzats.—Han de constar d'un sistema de classificació de partícules, segons la definició de fracció respirable de la pols inclosa a l'apartat 3 de la present ITC, i una bomba d'aspiració que asseguri el correcte funcionament del sistema classificador.

Els dos elements han de ser revisats abans i després de prendre la mostra, i se n'ha de garantir el correcte funcionament. La bomba d'aspiració ha de complir els requisits que estableix la norma UNE 1232 i l'acreditació de la conformitat s'ha de fer seguint els procediments que estableix la ITC 12.0.01.

4.2.2 Presa de mostres.—Les mostres de pols han de ser realitzades per mitjà d'aparells personals portats pel mateix treballador, en els quals el sistema de selecció de partícules se situï en les proximitats de la seva zona de respiració, i d'acord amb les condicions de presa de mostres i procediment de mostreig que estableix la norma UNE 81550.

Les mostres de pols han de ser representatives del risc a què estan exposats, habitualment, els treballadors.

Les mostres de pols han de ser realitzades per personal degudament format, de conformitat amb el que dis-

posa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

4.2.3 Durada de la presa de mostres.—La presa de mostres de pols s'estén a tota la jornada de treball, definida en l'apartat 3 de la present ITC.

Quan hi hagi risc de saturació de la membrana, com a conseqüència d'una excessiva concentració de pols, o quan la producció de pols sigui uniforme al llarg de la jornada de treball, es pot reduir la durada de la presa de mostres sempre que la mostra sigui suficient i representativa de l'activitat desenvolupada durant la totalitat de la jornada de treball.

4.2.4 Periodicitat de la presa de mostres.—S'han de prendre mostres, almenys, una vegada cada quatre mesos en els llocs de treball en els quals hi hagi risc d'exposició a la pols. Aquesta periodicitat pot ser modificada tal com preveuen els apartats 4.2.8 i 4.2.9 d'aquesta ITC.

En qualsevol cas, la presa de mostres, com a element fonamental de l'avaluació de riscos, s'ha de repetir a més sempre que es compleixin les condicions que hi obliguen i que estan recollides a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i al Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

4.2.5 Anàlisi de les mostres.—Els laboratoris només han d'utilitzar mètodes normalitzats d'anàlisi. En cas de fer servir altres mètodes, el laboratori ha de demostrar que han estat validats d'acord amb els requisits que estableix la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

Les anàlisis de les mostres s'han de fer de conformitat amb el que disposa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. També es pot fer aquesta anàlisi en el laboratori de l'Institut Nacional de Silicosis o en altres laboratoris autoritzats per l'autoritat minera competent, acreditats per l'Entitat Nacional d'Acreditació (ENAC) de conformitat amb la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025, amb l'informe previ de la Comissió de Seguretat Minera i escoltat l'Institut Nacional de Silicosis.

Els resultats de les anàlisis de les mostres s'han de ponderar per obtenir el valor d'exposició diària (ED) referit a una jornada diària de vuit hores. Aquests valors han de quedar degudament registrats en l'empresa, en fitxes establertes per a cada lloc de treball, a fi de conèixer l'evolució de la seva perillositat, i en les quals hi han de figurar els paràmetres que hi puguin tenir més incidència.

4.2.6 Responsabilitat de l'empresari.—L'empresari és el responsable que es facin els mesuraments amb la periodicitat i en la forma que assenjala aquesta Instrucció tècnica, sense perjudici dels controls que portin a terme l'autoritat minera i l'Institut Nacional de Silicosis. Els resultats obtinguts han de quedar degudament registrats en la fitxa definida a l'annex que ha d'enviar l'empresa a l'autoritat minera i amb fins estadístics, a l'Institut Nacional de Silicosis, el qual, al seu torn, ha d'enviar un resum anual a l'autoritat minera.

El que preveu aquest apartat 4.2.6 s'entén sense perjudici de les obligacions que en matèria documental estableixen per a l'empresari l'article 23 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i l'article 7 i el paràgraf c) de l'article 37.3 del Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

4.2.7 Valors límits ambientals (VLA-ED).—Els valors límits per a l'exposició diària (ED), que s'han de tenir en compte simultàniament, són:

- a) La concentració de la sílice lliure que conté la fracció respirable de pols no ha de ser superior a  $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$ . Si es tracta de cristobalita o tridimita aquest valor s'ha de reduir a  $0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$ .
- b) La concentració de la fracció respirable de pols no ha de sobrepassar el valor de  $3 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

4.2.8 Mostres que no sobrepassen el 50 per cent del valor límit.—Quan els resultats de cadascuna de les tres últimes mostres quadrimestrals no hagin sobrepassat el 50 per cent dels valors límits (VLA-ED) que defineix l'apartat 4.2.7, l'empresari pot sol·licitar a l'autoritat minera la reducció del nombre de mostres a una d'annual. L'autoritat minera, escoltat l'Institut Nacional de Silicosis, pot autoritzar aquesta reducció durant un període de tres anys. S'ha de tornar a la condició inicial quan una mostra anual sobrepassi el 50 per cent del valor límit o quan les condicions del lloc de treball es modifiquin substancialment. Es pot sol·licitar a l'autoritat minera la pròrroga de la realització d'una mostra anual, en finalitzar el període de tres anys, quan cap de les tres mostres anuals hagi sobrepassat el 50 per cent del valor límit.

En tot cas, l'avaluació de riscos s'ha de repetir sempre que sigui necessari, de conformitat amb el que disposa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

4.2.9 Mostres que sobrepassen el valor límit.—Si se sobrepassen els valors límits (VLA-ED) que defineix l'apartat 4.2.7, l'empresari, de forma immediata, ha de confirmar el resultat amb el valor mitjà de la presa de tres mostres consecutives en condicions representatives del lloc de treball. Si es confirma el resultat, ha de prendre mesures de prevenció addicionals que ha de comunicar a l'autoritat minera. Una vegada adoptades les mesures de prevenció, s'han de prendre immediatament altres tres mostres consecutives el valor mitjà de les quals ha de ser el que determini el nou risc al qual estan exposats els treballadors. Si malgrat les mesures adoptades no s'aconsegueix reduir els valors per sota dels valors límits (VLA-ED) que defineix l'apartat 4.2.7, l'autoritat minera, escoltat l'Institut Nacional de Silicosis, ha de fixar les condicions per reduir el risc d'exposició a la pols, entre les quals s'inclou la disminució de la jornada laboral o la paralització dels treballs.

### 4.3 Mesures de prevenció.

4.3.1 Perforació.—La perforació, en qualsevol de les seves modalitats, s'ha de fer amb injecció d'aigua o amb dispositius de captació de pols. Quan s'utilitzi com a mesura de prevenció la captació de pols, aquesta s'ha de recollir i retirar.

4.3.2 Arrencada i preparació.—En els treballs en els quals s'utilitzin equips o eines de perforació, percussió o tall, aquests han d'estar proveïts de les corresponents mesures de prevenció contra la pols.

En el cas d'arrencada amb explosius, l'atacada de les barrinades s'ha de fer amb materials exempts de sílice lliure, i s'han d'evitar els materials de granulometria molt fina que, com a conseqüència de l'explosió, es puguin posar en suspensió i originar elevats nivells de pols.

En la mineria subterrània:

a) Quan l'arrencada es realitzi mitjançant explosius, s'ha d'humidificar la runa produïda per la voladura, a fi d'evitar la posada en suspensió de pols en la posterior operació de càrrega del material arrencat.

b) S'han d'adoptar les mesures necessàries perquè l'aire exterior introduït per ventilar les tasques estigui exempt de pols.

c) La ventilació de les tasques ha de ser suficientment activa per reduir les concentracions de pols per sota dels valors límits reglamentaris.

d) La velocitat del corrent de ventilació no ha d'excedir els límits que puguin provocar la posada en suspensió de la pols dipositada en les galeries o en el material transportat al llarg d'aquestes galeries.

4.3.3 Càrrega i transport.—Tant en les operacions de càrrega com en les de transport, les cabines dels vehicles

(pales, dúmpers, ...) han d'estar dotades d'aire condicionat o filtrat.

Les galeries, vials, places i pistes de rodament s'han de mantenir amb un grau d'humitat suficient per evitar la posada en suspensió de la pols que s'hi ha dipositat, i s'ha d'utilitzar, en cas que sigui necessari, substàncies que consolidin i mantinguin la humitat del sòl.

Els llocs de treball s'han de mantenir nets evitant que s'acumuli pols que posteriorment es pugui posar en suspensió.

Les cintes transportadores, quan porten materials susceptibles de posar-se en suspensió, han d'estar dotades d'un tancament o coberta que eviti l'acció del vent sobre els materials transportats o, si no n'hi ha, s'han de mantenir els materials convenientment humidificats.

4.3.4 Punts de transvasament i emmagatzematge.—En els transvasaments, descàrregues, tremuja i emmagatzematges de material susceptibles de produir pols, s'han d'adoptar mesures de prevenció com ara el reg dels materials, instal·lació de campanes d'aspiració, tancaments, apantallaments, tubs que evitin l'acció del vent sobre la caiguda de materials o altres sistemes apropiats per evitar la posada en suspensió de la pols.

4.3.5 Maquinària i instal·lacions.—Els alimentadors, molins, garbells i, en general, qualsevol maquinària o instal·lació susceptible de produir pols, han d'estar dotats de sistemes eficaços de prevenció, com ara tancaments, aspiració de pols, polvorització d'aigua, etc.

4.3.6 Elaboració de pedra natural.—Les operacions de tallament, serrada, buixardada, flameig, poliment, etc., s'han de fer per via humida o amb captació de pols.

4.3.7 Ensacament.—Els dispositius d'ensacament han d'estar dotats de sistemes d'aspiració i aïllament eficaços per evitar que la pols es posi en suspensió.

4.3.8 Naus i locals de fabricació, tractament i emmagatzematge.—En tots aquests llocs és necessari realitzar una renovació contínua de l'aire, mitjançant instal·lacions apropiades, per diluir i evacuar la pols.

En tots els llocs de treball, amb presència habitual de treballadors, és necessari realitzar una neteja periòdica i eficaça de la pols dipositada, mitjançant sistemes d'aspiració o per via humida.

4.3.9 Altres mesures de prevenció.—Quan les condicions específiques d'algunes tasques no permetin la utilització dels anteriors sistemes de prevenció, l'empresari pot prendre altres mesures alternatives, que ha de posar en coneixement de l'autoritat minera.

4.4 Mesures de protecció.—Les anteriors mesures tècniques de prevenció s'han de complementar amb les que s'assenyalen a continuació:

a) Aïllament de cabines de vehicles i llocs de comandament de màquines i instal·lacions amb sistemes d'aire condicionat o filtrat.

b) Separació del personal del focus de producció de pols, mitjançant la utilització de comandaments a distància o qualsevol altra mesura organitzativa.

c) Utilització d'equips de protecció individual, quan concorrin les condicions que assenyalen a l'apartat 4.1 de la present ITC.

4.5 Formació i informació als treballadors.—L'empresari ha d'adoptar les mesures adequades perquè els treballadors rebin la formació i informació necessàries de conformitat amb la normativa laboral, en relació amb la seva protecció i prevenció enfront del risc de l'exposició a la pols.

En el que fa referència a la formació, l'empresa ha d'assegurar que cada treballador rep una formació, teòrica i pràctica, suficient i adequada en matèria de lluita contra la pols en el seu lloc de treball. La tasca formativa s'ha de repetir, almenys, un cop l'any i, en particular, quan

el treballador canviï de funcions, de lloc o de lloc de treball.

En relació amb la informació, està a disposició dels treballadors la relativa a:

- a) Riscos que per a la salut implica l'exposició a la pols i controls mèdics que s'han d'efectuar.
- b) Els successius nivells de pols registrats en els seus llocs de treball en els mesuraments que s'hi han de fer.
- c) Mesures tècniques de lluita contra la pols portades a terme per l'empresa en el seu lloc de treball.
- d) Instruccions i recomanacions sobre les mesures preventives que ha d'adoptar el mateix treballador així com sobre la utilització i el maneig dels equips de protecció individual.

4.6 Coordinació dels organismes competents en la prevenció de la silicosis.—A fi d'aconseguir la màxima eficàcia en la prevenció de la silicosis, els organismes competents han de mantenir una estreta col·laboració amb l'Institut Nacional de Silicosis.

Anualment, l'Institut Nacional de Silicosis ha de publicar una memòria en la qual s'ha de detallar l'evolució dels índexs de risc i dels nous casos de silicosis diagnosticats.

## 5. Vigilància de la salut.

5.1 Causes de no-aptitud per ocupar llocs de treball amb risc de silicosis:

1. Per ocupar un lloc de treball amb risc de silicosis no ha de concórrer en el treballador o en l'aspirant a cobrir-lo cap de les causes determinants de no-aptitud que s'estableixen a continuació:

1r Constitueixen causes de no-aptitud per a treballs amb risc de silicosis les següents:

- a) Qualsevol bronconeumopatia crònica que provoqueu alteració funcional respiratòria (de la ventilació, perfusió o difusió) de caràcter permanent.
- b) Qualsevol alteració funcional respiratòria de caràcter permanent derivada de deformitats toràciques o malalties no respiratòries (musculars, neurològiques, sistèmiques).
- c) Alteracions de la radiografia de tòrax atribuïdes a tuberculosi pulmonar residual.
- d) Cardiopatia orgànica en grau funcional II (Associació Americana de Cardiologia).

2n Constitueixen causes transitòries de no-aptitud:

- a) Tuberculosi pulmonar o pleural activa.
- b) Qualsevol alteració funcional respiratòria, que tingui caràcter transitori.

2. Les empreses no poden contractar treballadors que en el reconeixement mèdic no hagin estat qualificats com a aptes per desenvolupar els llocs de treball amb risc de silicosis. La mateixa prohibició s'estableix respecte a la continuació del treballador en el seu lloc de treball quan no es mantingui la declaració d'aptitud en els reconeixements successius.

Excepcionalment, per exigències de fet de la contractació laboral, es poden efectuar els reconeixements mèdics immediatament després de la iniciació del treball.

5.2 Contingut mínim dels reconeixements mèdics.—En cada reconeixement mèdic en el qual s'examini l'aptitud per ocupar llocs de treball amb risc de silicosis s'han d'efectuar, com a mínim, els següents estudis, i poden ser ampliat, segons el parer del metge responsable:

Història laboral.

Anamnesi i exploració física.

Espirometria.

Radiografia de tòrax en projeccions posteroanterior i lateral.

ECG.

5.3 Reconeixement mèdic previ a l'admissió a llocs de treball amb risc de silicosis.—Només poden ser admeses, per ocupar llocs de treball amb risc de silicosis, les persones que hagin superat l'examen mèdic específic, que ha de constar, almenys, dels estudis que preveu l'apartat 5.2, i poden ser ampliat segons el parer del metge responsable.

Quan la causa de no-admissió sigui transitòria, d'acord amb la classificació de l'apartat 5.1 d'aquesta ITC, és procedent un segon reconeixement en el qual es constati la resolució de la causa de no-admissió.

5.4 Reconeixements mèdics periòdics:


1. El personal que realitzi treballs amb risc de silicosis ha de ser reconegut periòdicament en intervals d'un a tres anys, en funció de factors individuals i del temps total d'exposició. En situacions de sospita de sobreexposició, per damunt dels límits recomanables, els reconeixements s'han de fer en funció de factors individuals i del temps i nivell d'exposició i almenys amb periodicitat anual.

2. En els reconeixements que es realitzin a les persones que ja ocupin llocs de treball amb risc de silicosis, la història laboral ha d'incloure els valors dels mesuraments de pols als quals hagi estat exposat el treballador.

Els valors d'exposició a què estiguin sotmesos els treballadors s'han de registrar periòdicament en fitxes individualitzades per a cada treballador a fi de conèixer el risc acumulat al qual han estat exposats. Aquestes fitxes s'han d'adjuntar al seu expedient mèdic.

5.5 Personal facultatiu.—El metge del treball del servei de prevenció responsable dels reconeixements mèdics que assenyalen els apartats anteriors de la present ITC, ha d'acreditar una formació i experiència específica en relació amb el diagnòstic i la valoració de la silicosis i altres patologies relacionades amb l'exposició a sílice, d'acord amb les recomanacions de l'Institut Nacional de Silicosis que, com a mínim, ha d'incloure un especial entrenament en la lectura de la radiografia de tòrax, conforme als criteris que estableix la Classificació Internacional de l'Organització Internacional del Treball de Radiografies de Pneu-moconiosi, 2000 (ILO-2000), i en la pràctica i la interpretació de les proves bàsiques de funció pulmonar.

## ANNEX

 INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS		<b>FITXA DE PRESA DE MOSTRES</b> (Dades estadístiques)			
Empresa	Centre de treball	Província	Codi d'empresa <sup>(1)</sup>	Data de mostreig	
Primera matèria	Lloc de treball	Codi lloc del treball	Operaris en el lloc		
Equip de treball					
Observacions					
Mesures de prevenció					
1	Captació de pols	6	Boira		
2	Polvorització, reg, injecció aigua	7	Aigua amb tensoactius		
3	Cabina amb aire condicionat, filtrat	8	Cap		
5	Extractors en nau, aïllament	9	Altres		
Aparell		Núm. de membrana	Aspiració (m <sup>3</sup> )	mg/m <sup>3</sup> de sílice lliure <sup>(2)</sup>	
				mg/m <sup>3</sup> <sup>(2)</sup>	

(1) El codi d'empresa s'ha de sol·licitar a l'Institut Nacional de Silicosis.

(2) Empleneu-ho amb els resultats enviats pel laboratori d'anàlisi.