

PROCEDURA SELETTIVA, PER TITOLI ED ESAMI, CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA; DELL'AMBIENTE E DELLA VITA (DISTAV), INDETTA CON D.D.G. N. 3544 DEL 22.08.2022, PUBBLICATO NELLA G.U. N 75, 4^A SERIE SPECIALE, DEL 20.09.2022

Adempimenti di cui all'art. 19 del D.lgs n. 33/2013, come modificato dall'art. 18 del D.lgs n. 97/2016

TRACCE DELLA PROVA ORALE

Il giorno 05/06/2023 alle ore 13:15 presso l'aula BT.01 (Palazzina delle Scienze, V.le Benedetto XV 5) ha avuto luogo la seconda riunione della Commissione esaminatrice della procedura di cui al titolo, per lo svolgimento della prova scritta.

La Commissione, regolarmente convocata e presente al completo, dopo ampia discussione, ha stabilito, a norma dell'art. 13, comma 6 del "Regolamento di assunzione del personale tecnico amministrativo" di questo Ateneo, le seguenti tre tracce:

Quesiti gruppo 1

- A. Definizione di fibre e di Elongated Mineral Particle.
- B. Descrivere i requisiti per l'accreditamento ministeriale di un laboratorio per analisi di amianto.
- C. Analisi critica del DM 6/9/1994.
- D. D.Lgs. 81/2008 (Il candidato scelga la risposta corretta e la commenti):

Il dispositivo di protezione individuale (DLgs 81/2008, Capo II, art. 74):

- a) include attrezzature di protezione individuale di forze dell'ordine per il mantenimento dell'ordine pubblico.
- b) protegge il lavoratore contro uno o più rischi in ambiente di lavoro.
- c) è un dispositivo utilizzato anche nell'ambito dell'attività sportiva, se utile.
- d) può essere un dispositivo portatile di allarme ambientale.

TESTO INGLESE (da leggere e tradurre)

Asbestos is a generic term for a family of fibrous silicate minerals with a crystalline structure. Although most mineralogists consider the approach to be too general and nonspecific, the United States Occupational and Health Administration (OSHA) published a definition of asbestos in the Federal Register (October 9, 1975) that serves as a pragmatic legal and regulatory description referring to the six quite uniquely different species of asbestiform minerals depicted in Figure 2.1. The asbestos crystal fragments evaluated by phase contrast microscopy (PCM) at a magnification of 450–500× were said to have the following dimensions: length >5 µm and a length to diameter ratio of 3 or greater, the ratio being known as the aspect ratio. Another definition advanced by the American Society for Testing Materials is as follows: Asbestiform mineral fiber populations generally have the following characteristics when viewed by light microscopy:

- 1. Many particles with aspect ratios ranging from 1. 20:1 to 100:1 or higher (>5 µm in length);
- 2. Very thin fibrils generally <0.5 µm in width; and
- 3. In addition to the mandatory fibrillar crystal growth, two or more of the following attributes:
 - a. parallel fibers occurring in bundles;
 - b. fibers displaying split ends;
 - c. matted masses of individual fibers; and
 - d. fibers showing curvature.

Quesiti gruppo 2

A. Limite di deteazione e limite di quantificazione nella metodica SEM. Esempi relativi a amianto aerodisperso.

B. L'indice di rilascio di materiali massivi.

C. Definire e descrivere brevemente i minerali CAS Amianto.

D. D.Lgs. 81/2008 (Il candidato scelga la risposta corretta e la commenti):

Il datore di lavoro, ai fini della scelta dei DPI (DLgs 81/2008, capo II, art. 77):

- a) fornisce i DPI, e il costo grava sul salario del lavoratore.
- b) individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi che non possono essere evitati con altri mezzi.
- c) sceglie un DPI che non impacci il lavoratore nello svolgimento della funzione lavorativa, anche a costo di diminuire la protezione.
- d) sceglie i DPI prima di effettuare l'analisi e la valutazione dei rischi.

TESTO INGLESE (da leggere e tradurre)

The two major subfamilies of asbestos minerals are the serpentines and amphiboles, fibrous silicate minerals having distinctly unique physical characteristics and diverse geologic origins. It is unfortunate that modern society has chosen to use the all-inclusive term asbestos, for as discussed in detail elsewhere in this book, the various types differ dramatically in their biological characteristic and health importance. Only three of the asbestos types have been of commercial importance in most industrial countries—chrysotile, amosite, and crocidolite. Historically, over the period 1925–1975, between 90% and 95% of all asbestos used industrially was chrysotile; amosite comprised roughly 2%–3%, and crocidolite about 3% of the world's production. However, during the Second World War, large amounts of amosite were imported into the allied countries for the insulation of naval and merchant vessels as well as a diversity of war vehicles.

Asbestos deposits occur in four types of rocks:

Type 1—alpine type ultramafic rock, including ophiolites and serpentinites containing chrysotile, and in some cases, minor amounts of tremolite, actinolite, and anthophyllite. Type 1 deposits are by far the most important and account for approximately 90% of the asbestos ever mined (Ross and Virta, 2001).

Type 2—stratiform ultramafic intrusions containing chrysotile, and in some cases, minor amounts of tremolite, actinolite, and anthophyllite.

Type 3—serpentinized limestone containing chrysotile;

Type 4—banded iron formations containing amosite and crocidolite.

Quesiti gruppo 3

A. Metodi di indagine previsti dal DM 6/9/1994 per la caratterizzazione qualitativa e quantitativa di amianto in matrice massiva.

B. Procedure di preparazione campioni secondo DM 161/2012 e DPR 120/2017.

C. La normativa per la quantificazione di amianto aerodisperso.

D. D.Lgs. 81/2008 (Il candidato scelga la risposta corretta e la commenti):

Il datore di lavoro (DLgs 81/2008, Capo II, art. 77):

- a) delega al lavoratore la manutenzione dell'efficienza dei DPI.
- b) può assegnare lo stesso DPI a più lavoratori.
- c) fornendo il DPI, può evitare di fornire formazione sull'uso del DPI e informazioni sui rischi da cui il DPI protegge.
- d) individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato in funzione dell'entità del rischio e della frequenza dell'esposizione al rischio.

TESTO INGLESE (da leggere e tradurre)

Dust particles with aerodynamic properties allowing them to deposit in the lungs are referred to as respirable particles, although those that have properties that allow them to only deposit in the respiratory airways are referred to as “thoracic” in nature. As one might expect, the more respirable dust particles in air as measured by aerodynamic fractionation correlate closely with the occurrence of respiratory disease.

The size ranges of airborne particles describe their behavior in the respiratory tract. Movement of particles having an aerodynamic diameter greater than 1 μm is influenced mainly by inertial forces, whereas those less than 0.2 μm are transported by diffusion, and those between 0.2 and 1 μm are found to balance diffusional and gravitational forces.

The aerodynamic properties of asbestos fibers closely depend upon the diameter of the fiber and only moderately on their length. The finer the fiber, the smaller the aerodynamic diameter, and its capacity to penetrate and deposit in the lung. Although, as noted above, the length of a fiber has only a minor influence upon its aerodynamic diameter, it does have a significant effect upon its ability to descend through the complex branching airways of the lung. In the major conducting airways, increases in fiber length will enhance the likely interception of particles as they travel deep into the lungs through the branching airways of decreasing size.

This has the effect of limiting the size of asbestos fibers observed in human parenchymal tissue to approximately 30 μm in length. Where fiber length does have an important role to play in the pathogenesis of disease, it relates to the enhanced retention of particles at their site of deposition.

E' stata estratta la prova indicata con “Quesiti gruppo 1”.

Genova, 05/06/2023

La Commissione:

Firmato Prof.ssa Laura Gaggero (Presidente)

Firmato Dott. Roberto Stifanese (Componente)

Firmato Sig. Valter Capicchioni (Componente)

Firmato Dott.ssa Francesca Rossi (Segretario)