

1. COMPARTO:	Analisi Chimiche - Ricerca ISPESL B28.27
2. FASE DI LAVORAZIONE:	1 Accettazione, smistamento ai laboratori < 0 Stoccaggio materie prime, sostanze e preparati
3. COD.INAIL:	Non Riscontrabile
4. FATTORE DI RISCHIO:	<ul style="list-style-type: none"> • sicurezza > Rischi da manipolazione di materiali pericolosi • lavoro al videoterminale • trasversali>C1 ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO>movimentazione manuale dei carichi;>>>
5. CODICE DI RISCHIO (riservato all' ufficio)	
6. N. ADDETTI:	115

Capitolo 1 - "1 Accettazione, smistamento ai laboratori"

La presenza di rischi per gli operatori, in questa fase, può variare a seconda che il laboratorio riceva materiali prelevati o confezionati da propri operatori o da altri utenti, ed a seconda che i campioni siano destinati ad analisi routinarie o meno.



3 Foto 0.1 reparto accettazione con operatore a vdt.

In alcuni casi il lotto di materiale da indagare viene consegnato dal cliente, già suddiviso in aliquote, normalmente oltre all' aliquota di prova (campione di prova), che verrà effettivamente indagata, ne viene fornita almeno una di riserva (controcampione) identica all' aliquota di prova, che sarà predisposta e conservata in idonee condizioni e per il tempo necessario allo scopo di consentire l' eventuale ripetizione della prova (controanalisi) secondo

quanto previsto dalla normativa vigente o a seguito di accordi con il cliente. In altri casi la suddivisione in aliquote avviene all'interno della fase "preparazione del campione".

Le dimensioni del laboratorio di analisi influiscono molto sul numero e qualifica del personale addetto all'accettazione, nonché sugli strumenti e procedure adottate, che possono essere inserite in un sistema di certificazione ISO 14001.

L'addetto all'accettazione riceve il campione con la relativa documentazione, dopo aver verificato lo stato del campione stesso, dunque l'integrità di eventuali sigilli e contenitori, la rispondenza delle condizioni di conservazione con quelle indicate sui documenti che accompagnano il campione stesso ed i dati del richiedente. Prende in carico il campione, rilasciando una ricevuta.

L'accettazione o meno del campione, nelle strutture più grandi, dove l'addetto all'accettazione (tecnico specializzato) non è lo stesso soggetto che redige il foglio di lavoro (dirigente laureato), può essere subordinata alla richiesta di una valutazione da parte di personale qualificato, normalmente lo stesso che definisce poi il tipo di indagine da effettuare.

Preso in carico il campione l'addetto, spesso utilizzando un software apposito, ne registra i dati assegnandogli un codice e compilando una scheda. Molti software la generano automaticamente, e vi sono riportate informazioni per così dire anagrafiche (data di consegna, data e luogo di prelievo, dati del richiedente etc.), sulla modalità di conservazione, di movimentazione, pericolosità, tossicità e altre informazioni specifiche del laboratorio, quali dipartimento o laboratorio di destinazione o altri parametri di tipo organizzativo locale.

Il campione viene quindi immagazzinato nell'opportuno armadio, frigorifero o congelatore adibito alla conservazione dei campioni in attesa di prova.

Vari fattori concorrono all'alterazione delle caratteristiche fisiche (evaporazione, sedimentazione, adsorbimento alle pareti del contenitore etc.), chimiche (reazioni di neutralizzazione, trasformazioni ossidative etc.) e biologiche (attacchi batterici, fotosintesi etc...) del campione prima che venga sottoposto ad analisi, per mantenerne la rappresentatività si interviene effettuando un condizionamento con sostanze in grado di preservarne le caratteristiche (HCl, HNO₃, H₂SO₄ etc..) e utilizzando idonei contenitori che evitino l'imperfetta chiusura del contenitore ed il deposito o rilascio di sostanze sulle o dalle pareti del contenitore.

I materiali più usati per i contenitori sono generalmente il vetro, la plastica ed altri materiali. Riguardo al vetro che rimane il materiale da preferire, ne esistono in commercio diverse qualità che si differenziano per la composizione e per la resistenza agli agenti fisici e chimici, tra questi i più indicati sono il vetro Pyrex (boro-silicato) ed il Vycor (ad alto contenuto di silicio), che è di qualità migliore ma di costi più elevati.

Nel caso in cui non sia richiesta una elevata impermeabilità ai gas o nel caso in cui non vi siano interferenze dovute agli additivi organici (ad es. plastificanti), si può ricorrere all'utilizzo di materiale plastico che ha il vantaggio di essere leggero, resistente all'urto ed economico. In questi casi il polietilene presenta il vantaggio di essere più resistente agli agenti chimici ed alle variazioni termiche, e di avere inoltre una buona resistenza all'urto.

Un discorso a parte va fatto per le cosiddette "analisi routinarie" ossia quelle analisi che si ripetono ciclicamente con gli stessi parametri quali, cliente, tipo di indagine, tipo di campione etc... Per questo tipo di analisi, ovviamente, la procedura di accettazione e relativa definizione del foglio di lavoro, modalità e tipo di indagini da eseguire sul campione, sono più automatizzate. E controllabili sul piano della sicurezza.

Il campione registrato, conservato nell'opportuno involucro, insieme alla scheda di accompagnamento, viene trasportato da un addetto (spesso addetto anche all'accettazione) al laboratorio competente, dove viene immagazzinato (dipendentemente dalla natura del

campione stesso e da fattori come la deperibilità, pericolosità dovuta a tossicità, fragilità od altro) negli opportuni armadi, frigoriferi, congelatori etc., adibiti alla conservazione.

Mansioni: Addetti alla registrazione del campione

Descrizione: Vengono raccolti una serie di dati, in genere i dati relativi alla data del campionamento, della consegna al laboratorio, al luogo e alle condizioni in cui è avvenuto il campionamento, dati anagrafici del richiedente l'analisi ed una descrizione del campione. Può essere svolta per via informatica o mediante supporto cartaceo.

Note: La mansione viene svolta da personale tecnico o laureato.

Capitolo 2 - “Attrezzature, Macchine e Impianti”

Macchina: Computer

Utilizzo: Dipendentemente da tipo di software adottato, vengono inseriti dati relativi al campione, stato di conservazione, rispondenza ai criteri di accettazione etc.

Viene presentata una maschera da compilare.

Capitolo 3 - “Il fattore di rischio”

Fattore di Rischio: sicurezza > Rischi da manipolazione di materiali pericolosi

Descrizione: Rottura accidentale dei contenitori dei campioni o fuoriuscita di materiale da contenitori difettosi.

Fattore di Rischio: lavoro al videoterminale

Descrizione: Gli addetti all'inserimento dati possono essere esposti al lavoro al videoterminale per oltre 20 ore settimanali e almeno quattro ore al giorno. Da un'indagine effettuata nel 2002 in un'azienda del comparto, sono risultati esposti a lavoro con videoterminale quasi il 50% degli addetti totali.

Fattore di Rischio: trasversali>C1 ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO>movimentazione manuale dei carichi;>>>

Descrizione: I campioni in arrivo al laboratorio vengono smistati alle strutture di competenza utilizzando carrelli

Capitolo 4 - “Il danno atteso”

Danno: Disturbi muscolo-scheletrici

Relativo al **Fattore di Rischio:** lavoro al videoterminale

Descrizione: Gli effetti del lavoro al videoterminale coinvolgono l'attitudine fisica degli operatori, pertanto occorre evitare che alcuni soggetti possano subire un'accelerazione di fenomeni degenerativi o un sovraccarico funzionale (ad esempio i soggetti con condizioni patologiche preesistenti a carico dell'apparato muscoloscheletrico).

Danno: Irritazioni cutanee ed oculari

Relativo al **Fattore di Rischio:** lavoro al videoterminale

Danno: Fatica mentale

Relativo al **Fattore di Rischio:** lavoro al videoterminale

Danno: Lesioni traumatiche

Relativo al **Fattore di Rischio**: sicurezza > Rischi da manipolazione di materiali pericolosi

Descrizione: Ferite da taglio agli arti superiori

Danno: Disturbi da affaticamento visivo

Relativo al **Fattore di Rischio**: lavoro al videoterminale

Descrizione: Gli effetti del lavoro al videoterminale coinvolgono l'attitudine fisica degli operatori pertanto occorre evitare alcuni soggetti possono subire un'accelerazione dei fenomeni degenerativi o un sovraccarico funzionale (ad esempio con condizioni patologiche preesistenti a carico dell'apparato visivo).

Capitolo 5 - "Gli interventi"

Intervento: Vietare il mangiare, bere e fumare

Relativo al **Fattore di Rischio**: sicurezza > Rischi da manipolazione di materiali pericolosi

Intervento: Utilizzare contenitori di sicurezza

Relativo al **Fattore di Rischio**: sicurezza > Rischi da manipolazione di materiali pericolosi

Descrizione: I campioni devono essere inseriti in contenitori appositi capaci di evitare sversamenti e contaminazioni accidentali degli addetti e dell'ambiente.

Intervento: Indossare DPI

Relativo al **Fattore di Rischio**: sicurezza > Rischi da manipolazione di materiali pericolosi

Intervento: Microclima

Relativo al **Fattore di Rischio**: lavoro al videoterminale

Descrizione:

Note: Il comfort termico è un aspetto importante per chi utilizza il videoterminale.

Negli uffici si raccomanda una temperatura di almeno 18 °C d'inverno (18-22 °C) mentre nel periodo estivo è importante che la differenza tra la temperatura interna e quella esterna non superi i 7 °C.

L'umidità relativa deve essere compresa tra il 40% e il 60%. In caso di condizionamento dell'aria ambiente la velocità dell'aria non dovrebbe superare 0,1 m/s.

Intervento: Illuminare

Relativo al **Fattore di Rischio**: lavoro al videoterminale

Descrizione: Garantire un idoneo livello di illuminamento dello schermo e dell'ambiente di lavoro, eliminando abbagliamenti o riflessi, sia per la luce artificiale che naturale.

Intervento: Sottoporre gli addetti a sorveglianza sanitaria

Relativo al **Fattore di Rischio**: lavoro al videoterminale

Descrizione: Prima visita medica per evidenziare eventuali deficit dell'apparato locomotore e visita oculistica. Visite periodiche: biennale per idonei con prescrizione ed ultracinquantenni, quinquennale negli altri casi. Su indicazione del medico competente si effettuano controlli oftalmologici per verificare sopravvenute alterazioni della funzione visiva. [art. 55 D. Lgs. 626/94].

Intervento: Posture

Relativo al **Fattore di Rischio:** lavoro al videoterminale

Descrizione: tutte le postazioni al videoterminale devono essere conformi a quanto previsto dall'allegato VII del D. Lgs. 626/94, così come modificato dal D. Lgs. 242/96, in particolare per quanto riguarda le condizioni del posto di lavoro, che comprendono i monitor, la tastiera, il tavolo, il sedile e gli eventuali portadocumenti e poggiapiedi.

Intervento: Utilizzare carrelli

Relativo al **Fattore di Rischio:** trasversali>C1 ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO>movimentazione manuale dei carichi;>>>

Capitolo 6 - "Appalto a ditta esterna"

La fase non viene appaltata

Capitolo 7 - "Riferimenti legislativi"

- D.M. 02/10/00 Emesso: Ministero del Lavoro
"Linee guida d'uso dei videoterminali (attuazione dell'art. 56 del D. Lgs. 626/94)."
- Circ. Min. 16 Emesso: Ministero del lavoro e previdenza sociale 25/01/01
"Modifiche al Titolo VII del D. Lgs. 626/94 Chiarimenti operativi in ordine alla definizione di lavoratore esposto e sorveglianza sanitaria".
- D. Lgs. 242 Emesso: s.o.G.U. n. 75 del 06.05.96 19/03/96
(Modifiche ed integrazioni nel decreto legislativo 19/09/94 n. 626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D. Lgs. 626 Emesso: s.o.G.U. n. 141 del 12.11.91 19/09/94
Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- Vedi capitolo Riferimenti legislativi

Capitolo 8 - "Il rischio esterno"

Riepilogo Fattori di Rischio, Danni, interventi e DPI:

Fattore di Rischio	Danno	Intervento	Dpi
sicurezza > Rischi da manipolazione di materiali pericolosi	<ul style="list-style-type: none"> • Lesioni traumatiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Indossare DPI • Utilizzare contenitori di sicurezza • Vietare il mangiare, bere e fumare 	<ul style="list-style-type: none"> • Guanti • Camice
lavoro al videoterminale	<ul style="list-style-type: none"> • Disturbi da affaticamento visivo • Fatica mentale • Irritazioni cutanee ed oculari • Disturbi muscolo- 	<ul style="list-style-type: none"> • Posture • Sottoporre gli addetti a sorveglianza sanitaria • Illuminare • Microclima 	

	scheletrici		
trasversali>C1 ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO>moviment azione manuale dei carichi;>>>		• Utilizzare carrelli	