

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

## DIPARTIMENTO DI CHIMICA “UGO SCHIFF”

Via della Lastruccia, 3, 13 – 50019 Sesto Fiorentino

### **Criteria e norme di comportamento per la sicurezza e prevenzione dei rischi negli ambienti di lavoro del Dipartimento.**

**(Il presente Regolamento è vigente dal 14/11/2017)**

Il presente documento è redatto in accordo con il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n° 81 e s.m.i., e con i regolamenti di Ateneo, ed è finalizzato a delineare criteri e norme di comportamento da tenersi all'interno dei locali del Dipartimento a salvaguardia della sicurezza ed alla indicazione delle misure tecniche e procedurali di prevenzione e di protezione, per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

Il documento si riferisce agli aspetti organizzativi ed alle attività svolte all'interno dei propri locali sia di tipo amministrativo gestionale che nei laboratori di ricerca e didattici.

#### **1. Ambito di applicazione**

Le presenti norme si riferiscono agli edifici ed ai locali assegnati dall'Ateneo al Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff”, o comunque utilizzati dai suoi lavoratori. In particolare le presenti norme si riferiscono agli edifici Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” ed ai Laboratori Alta Pressione (LAP).

Per quanto non espressamente indicato nel presente regolamento si rimanda alla normativa di sicurezza vigente ed alla letteratura scientifica in materia.

#### **2. Identificazione dei responsabili**

##### **2.1 Datore di lavoro, Dirigenti, Responsabili di Attività Didattiche o di Ricerca, Preposti, Lavoratori**

Secondo il Testo Unico in materia di Sicurezza e Salute sul Lavoro, il **Datore di lavoro** è il “titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, colui che ha la responsabilità dell'impresa stessa o dell'unità produttiva, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa”. Il Regolamento di Ateneo per la sicurezza e la salute dei lavoratori dell'Università di Firenze individua il Datore di lavoro nel **Direttore Generale**.

Ai fini della sicurezza, ai sensi del Regolamento d'Ateneo, il **Direttore del Dipartimento** è individuato come **Dirigente**.

I **Responsabili di Attività Didattica o di Ricerca** sono i responsabili dei locali in cui si svolgono le attività didattiche o di ricerca; ogni laboratorio del Dipartimento è attribuito ad almeno un Responsabile nominato con atto esplicito del Direttore del Dipartimento, ed i cui nominativi devono essere visibili esternamente alle porte di accesso.

I **Preposti** sono lavoratori che coordinano e sovrintendono alle attività istituzionalmente svolte nell'ambito del Dipartimento in relazione alle rispettive attribuzioni e competenze.

In ambito universitario ai fini della sicurezza sono **Lavoratori**:

- personale docente, ricercatore, tecnico e amministrativo, dipendente dell'università;
- personale non organicamente strutturato (ad esempio, collaboratori a progetto) e quello degli enti convenzionati, sia pubblici che privati, che svolge l'attività presso le strutture dell'università, salva diversa determinazione convenzionalmente concordata;
- studenti dei corsi universitari, dottorandi e specializzandi, titolari di assegni di ricerca, tirocinanti,

borsisti, perfezionandi e soggetti ad essi equiparati, studenti di scuole secondarie in alternanza scuola/lavoro quando frequentino in modo continuativo e significativo laboratori didattici, di ricerca o di servizio e, in ragione dell'attività specificamente svolta, siano esposti a rischi individuati nel documento di valutazione dei rischi ed in questo regolamento.

## 2.2 Obblighi del Direttore Generale (Datore di Lavoro)

### Il Direttore Generale:

- valuta, avvalendosi della collaborazione del **Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione**, e del **Medico Competente**, i rischi per la salute e per la sicurezza dei lavoratori;
- elabora il documento di valutazione dei rischi (art. 28 del D. Lgs. 81/2008);
- convoca, almeno una volta l'anno, la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi (art. 35 del D. Lgs. 81/2008);
- nomina, previa consultazione dei **Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)**, il Responsabile e gli Addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 8 del Regolamento di Ateneo);
- nomina il Medico Competente (art. 9 del Regolamento di Ateneo);
- provvede alla informazione e formazione dei lavoratori (artt. 36, 37 del D. Lgs. 81/2008) nonché a dare indicazione ai lavoratori circa i rischi esistenti per la propria salute e sicurezza e sulle correlate misure di prevenzione adottate;
- adotta ordini di servizio sugli obblighi di diligenza e di collaborazione che la normativa impone ai lavoratori;
- verifica che nelle convenzioni e negli atti stipulati dall'Università con enti ed istituzioni esterne per lo svolgimento di attività di ricerca, didattica, assistenza o servizio siano inserite specifiche clausole mirate ad individuare i soggetti ai quali compete la responsabilità degli obblighi previsti in materia di salute e sicurezza del personale impegnato;
- cura l'aggiornamento della banca-dati relativa agli infortuni;
- provvede, con apposito provvedimento, nel caso due o più strutture anche esterne all'Ateneo necessitino di locali o attrezzature a comune, affinché siano individuati, di intesa tra le stesse, i soggetti cui competono gli obblighi di garantire la sicurezza e la salute nel luogo di lavoro.

Il Direttore Generale può delegare ad altri soggetti (Dirigenti, Preposti, Lavoratori) l'esercizio di specifiche funzioni.

## 2.3 Obblighi del Direttore del Dipartimento

Il **Direttore del Dipartimento** è responsabile dell'attuazione degli obblighi previsti dalla legge a tutela della salute dei lavoratori del Dipartimento. In particolare deve:

- attivarsi per eliminare o ridurre al minimo i rischi in relazione alle conoscenze del progresso tecnico, dandone preventiva ed esauriente informazione al Direttore Generale;
- concorrere assieme al Direttore Generale, al Servizio Prevenzione e Protezione ed al Responsabile dell'Attività alla valutazione dei rischi ed alla redazione del relativo documento, individuando le misure idonee ad eliminare ovvero a ridurre i rischi stessi;
- curare l'attuazione delle misure di prevenzione individuate a seguito della valutazione dei rischi e della elaborazione del relativo documento, predisponendo, in occasione del bilancio di previsione, un piano di realizzazione degli adeguamenti previsti di cui al punto precedente;
- attivarsi, in occasione di modifiche delle attività significative per la salute e la sicurezza degli operatori, affinché venga aggiornato il documento di valutazione dei rischi;

- adottare le misure di prevenzione e protezione prima che le attività a rischio siano poste in essere, informando i lavoratori circa i rischi per la propria salute e sicurezza e sulle relative misure di prevenzione e protezione da adottare al riguardo;
- dare disposizioni sull'osservanza e sulla corretta applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste, da parte dei responsabili, nell'ambito delle rispettive attività, segnalando al Direttore Generale ed al Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione l'inosservanza degli obblighi e la mancata adozione delle stesse;
- frequentare i corsi di formazione ed aggiornamento organizzati dal Direttore Generale, con riferimento alla propria attività e alle specifiche mansioni svolte;
- dotare le strutture dirette di adeguati regolamenti interni e procedure o protocolli operativi, per garantire ai lavoratori ottimali condizioni di sicurezza durante il lavoro;
- collaborare all'identificazione, all'inizio di ogni anno accademico, prima dell'inizio di nuove attività e/o in occasione di variazioni significative dell'organizzazione della didattica o della ricerca, di tutti i soggetti esposti a rischio, dando opportuna comunicazione periodica al Servizio Prevenzione e Protezione di tutti i nuovi soggetti operanti nella struttura;
- individuare misure alternative e/o compensative in modo da poter sempre garantire ai lavoratori condizioni di sicurezza equivalenti in presenza di qualsiasi attività lavorativa svolta all'interno o all'esterno dei consueti luoghi di lavoro che non sia riconducibile a lavorazioni previste nel documento di valutazione dei rischi, previa adeguata valutazione di concerto con i responsabili di laboratorio ed il Servizio di Prevenzione e Protezione;
- nominare, al termine del relativo corso di formazione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi, di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato e di primo soccorso, tenuto conto delle esigenze numeriche espresse dal Servizio Prevenzione e Protezione;
- comunicare al Direttore Generale le convenzioni stipulate dalla propria struttura al fine di poter adottare tutte le misure di sicurezza necessarie.

Il Direttore può delegare ad altri soggetti l'esercizio di specifiche funzioni.

## **2.4 Obblighi dei Responsabili di Laboratorio**

I **Responsabili di Laboratorio**, in qualità di responsabili di attività didattiche e di ricerca, individuano le attività che comportino rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori e collaborano con il Direttore all'organizzazione delle suddette attività in modo da garantire l'osservanza delle norme in materia di sicurezza. In particolare devono:

- rendere edotti delle norme di comportamento per la sicurezza e la prevenzione dei rischi negli ambienti di lavoro del Dipartimento coloro che operano nei laboratori;
- provvedere affinché gli operatori siano adeguatamente informati, formati ed addestrati sui rischi riguardanti la propria attività e sulle misure di sicurezza da adottare;
- verificare l'efficienza dei presidi di sicurezza, dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature di laboratorio; se possibile rimediare direttamente ad eventuali disfunzioni o carenze, altrimenti segnalare tempestivamente e formalmente al Direttore i rischi che non possono essere rimossi o minimizzati a livelli accettabili per propria iniziativa;
- curare la tenuta delle schede di sicurezza, manuali e norme di utilizzo di prodotti, attrezzature e processi relativi all'attività propria e dei collaboratori e rendere accessibile tale materiale;
- provvedere agli adempimenti di legge in caso di infortunio dei collaboratori;
- adottare le misure di emergenza, compresa l'interruzione del funzionamento delle apparecchiature e/o lavorazioni, in caso di rischio grave o imminente;
- vigilare sull'esatta esecuzione di norme procedurali, regolamentari, linee guida, ordini di servizio e metodiche operative attinenti al proprio ambito di competenza;
- segnalare formalmente al Direttore le inadempienze da parte dei propri collaboratori;

- segnalare al Direttore lo stato di gravidanza delle lavoratrici afferenti al laboratorio di cui è responsabile (vedi D. Lgs. 151/2001).
- attivarsi per eliminare o ridurre al minimo i rischi in relazione alle conoscenze del progresso tecnico;
- concorrere assieme al Direttore Generale, al Servizio Prevenzione e Protezione ed al Direttore, in relazione alla propria struttura organizzativa ed ai propri luoghi di lavoro, alla valutazione dei rischi ed alla redazione del relativo documento, individuando le misure idonee ad eliminare ovvero a ridurre i rischi stessi;
- curare l'attuazione delle misure di prevenzione individuate a seguito della valutazione dei rischi e della elaborazione del relativo documento;
- attivarsi, in occasione di modifiche delle attività significative per la salute e la sicurezza degli operatori, affinché venga aggiornato il documento di valutazione dei rischi;
- adottare le misure di prevenzione e protezione prima che le attività a rischio siano poste in essere, informando i lavoratori circa i rischi per la propria salute e sicurezza e sulle relative misure di prevenzione e protezione da adottare al riguardo;
- dare disposizioni sulla osservanza e sulla corretta applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste, da parte dei responsabili, nell'ambito delle rispettive attività;
- frequentare i corsi di formazione ed aggiornamento organizzati dal Direttore Generale, con riferimento alla propria attività e alle specifiche mansioni svolte;
- dotare i laboratori da loro diretti, dove necessario, di adeguate procedure o protocolli operativi, per garantire ai lavoratori ottimali condizioni di sicurezza durante il lavoro;
- garantire, per quanto di competenza, che, nell'impiego di prototipi di macchine, di apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti o di altri mezzi tecnici, nonché nella produzione, detenzione ed impiego di nuovi agenti chimici, fisici o biologici, realizzati ed utilizzati nelle attività di ricerca o didattica, sia assicurata la corretta protezione del personale, mediante valutazione, in sede di progettazione, dei possibili rischi connessi con la realizzazione del progetto ed accertarsi che gli operatori siano adeguatamente formati ed informati sui rischi e sulle misure di prevenzione;
- elaborare, per quanto necessario ai fini di una migliore attività di prevenzione, specifiche procedure e protocolli operativi, nonché regolamenti interni del laboratorio di cui è responsabile, dandone informazione a tutti i soggetti operanti all'interno dell'unità operativa stessa; in particolare queste procedure saranno obbligatorie in caso di lavorazioni esterne in luoghi diversi da quelli abituali di lavoro.

I Responsabili di laboratorio procedono inoltre ad un colloquio con ogni nuovo utente per illustrare le norme generali e specifiche sulla sicurezza delle attività previste nel proprio laboratorio e sui rischi ad esse connesse.

È loro responsabilità accertare che ogni utilizzatore del laboratorio compili la 'Scheda di Accesso al Dipartimento'.

**La liste dei Responsabili di laboratorio del Dipartimento è disponibile in appendice.**

## **2.5 Obblighi dei Preposti**

I **Preposti** devono:

- vigilare sulla corretta osservanza degli obblighi di prevenzione, sull'effettiva applicazione delle misure di prevenzione e sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione, garantendo l'attuazione delle direttive ricevute;
- esigere l'osservanza, da parte dei lavoratori, degli obblighi e delle misure di prevenzione;

- segnalare ai propri superiori l'inosservanza degli obblighi e la mancata adozione delle misure di prevenzione;
- verificare che soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio specifico.

## 2.6 Obblighi dei lavoratori

Ai sensi della normativa sui luoghi di lavoro, i **lavoratori** hanno l'obbligo di:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Direttore Generale, dal Direttore di Dipartimento, dai Responsabili e dai Preposti;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, e quant'altro necessario alla propria attività o presente nell'ambiente di lavoro;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione;
- segnalare immediatamente al Preposto, al Responsabile o al Direttore le deficienze dei mezzi e dispositivi di lavoro, di protezione o di sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai corsi di informazione e formazione predisposti dall'Ateneo;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti.

Le **lavoratrici** hanno l'**obbligo** di comunicare al Responsabile ed al Direttore il proprio stato di gravidanza.

Qualora i lavoratori dell'Università di Firenze siano ospitati, per motivi di servizio, di didattica o di ricerca, presso Enti esterni, devono attenersi alle norme ivi vigenti in materia ed alle disposizioni ed istruzioni dei responsabili per la sicurezza degli Enti medesimi.

I lavoratori devono inoltre assolvere all'adempimento di tutti gli obblighi necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

Tutti i lavoratori del Dipartimento sono tenuti a compilare la Scheda di Accesso al Dipartimento, al fine di consentire all'Università di provvedere alla sorveglianza sanitaria.

## 3. Formazione e informazione

Periodicamente vengono organizzati dall'Ateneo corsi di formazione sulle norme e i comportamenti di sicurezza per le attività dei laboratori (uso gas tecnici, rischio chimico, radiazioni ottiche artificiali, rischio incendio, rischio radiazioni ionizzanti, rischi connessi ad altre attività specifiche). Tali corsi devono essere seguiti da tutti gli utenti dei laboratori nei quali è presente quella particolare tipologia di rischio.

Ai nuovi utilizzatori delle strutture dipartimentali verrà messa disposizione una copia del presente Regolamento. I medesimi dovranno essere edotti, a cura dei Responsabili dei laboratori, sui rischi e sulle norme di sicurezza riguardanti le attività che andranno a svolgere, sui dispositivi di protezione individuale, sui comportamenti da tenere e quant'altro ritenuto necessario.

Le norme di cui sopra valgono per tutte le tipologie di utenti, che nel Dipartimento devono comunque operare sotto il controllo dei responsabili scientifici o di laboratorio.

Una copia del presente regolamento è disponibile per la visione in portineria, in segreteria di Dipartimento, in Direzione ed è pubblicata sul sito internet istituzionale del Dipartimento.

## **4. Prescrizioni riguardanti gli edifici**

### **4.1 Accesso alle strutture dipartimentali e loro fruizione**

L'accesso al Dipartimento è consentito solamente al personale autorizzato a svolgervi la propria attività lavorativa o di studio, dal Lunedì al Venerdì nell'orario di apertura delle reception.

Sono autorizzati all'accesso ed alla fruizione delle strutture del Dipartimento i possessori di badge rilasciato su autorizzazione della direzione del Dipartimento. L'uso del badge è strettamente personale; nel caso vengano rilevati usi impropri il badge verrà ritirato.

Il personale non strutturato (studenti, laureandi, borsisti, dottorandi, assegnisti, ospiti, ecc.) può ottenere un badge previa richiesta al Direttore del Dipartimento da parte del responsabile scientifico o didattico o, per gli ospiti, del referente interno.

In ogni caso dovranno risultare coperti da assicurazione contro gli infortuni e per danni a terzi.

Per la consegna del badge è necessario seguire la procedura appositamente stabilita, facendo riferimento agli uffici amministrativi. Il badge potrà essere consegnato solo a fronte della compilazione della Scheda di Accesso e della Dichiarazione di formazione iniziale.

Il badge ha durata temporanea; la scadenza di validità del badge corrisponde alla data di fine rapporto con il Dipartimento dichiarata nella scheda di accesso.

Tutti i locali del Dipartimento di Chimica devono avere accessibilità tramite passe-partout.

Per studenti e laureandi l'accesso all'edificio è consentito dal lunedì al venerdì solo in orario di apertura. Coloro che non siano in possesso di badge possono accedere solo previa registrazione alla reception o sotto l'autorizzazione e sorveglianza da parte di un responsabile strutturato.

Al di fuori dell'orario di apertura può accedere al Dipartimento il personale strutturato solamente con sistema di allarme anti-intrusione disattivato. Il sabato, i giorni festivi e nelle ore notturne è fatto obbligo di fare comunicazione e registrazione al servizio di vigilanza, cui deve successivamente essere comunicata l'uscita. Il personale non strutturato può accedere con le stesse modalità solo previa autorizzazione del Direttore conseguente alla richiesta da parte del responsabile scientifico che dichiara che il lavoratore è informato e formato relativamente alle procedure di emergenza da adottare in caso di necessità.

Rappresentanti di ditte commerciali, studenti non laureandi e visitatori non possono accedere ai laboratori se non accompagnati dal responsabile di laboratorio o da personale dallo stesso autorizzato. Il personale delle ditte di manutenzione potrà accedere alla struttura con le modalità stabilite nei rispettivi contratti di affidamento.

Le situazioni di emergenza dovranno essere segnalate agli addetti nominati o in loro assenza alla reception o al servizio di vigilanza, che si attiveranno secondo le procedure di emergenza allegate.

L'assegnazione di locali al personale del Dipartimento è da intendersi per utilizzo appropriato alle caratteristiche del locale e per uso temporaneo. Gli assegnatari devono astenersi da modifiche sostanziali ai locali che ne alterino le condizioni di sicurezza (ad esempio: cambio delle serrature, introduzione di mobili ingombranti, ostruzione di quadri tecnici, vie di fuga, bocchette di areazione, ecc.).

### **4.3 Locali tecnici, bunker, piano seminterrato e piano di copertura**

All'interno del Dipartimento sono presenti diversi locali adibiti a locali tecnici, che ospitano quadri elettrici e UPS, gas tecnici, ecc. All'esterno di tali locali è affissa idonea segnaletica che avverte sui pericoli presenti all'interno dei suddetti locali e sulle prescrizioni di protezione relative ai rischi specifici. I locali tecnici non sono locali dipartimentali e quindi possono avervi accesso solo personale tecnico di ateneo appositamente addestrato o personale delle ditte specializzate.

Adiacenti alla sede del Dipartimento sono presenti dei locali (LAP) nel quale sono individuati appositi spazi per lo stoccaggio esclusivo dei rifiuti pericolosi e spazi per il magazzino delle sostanze chimiche.

Al centro delle corti sono presenti dei bunker per lo stoccaggio, in zone predisposte, dei gas di laboratorio.

Il piano seminterrato e il piano di copertura ospitano prevalentemente impianti tecnologici, principalmente tubazioni e adduzioni varie, che possono comportare una serie di rischi per la sicurezza.

L'accesso a tutti i locali di cui a questo punto 4.3 è assolutamente interdetto al personale non appositamente autorizzato.

### **4.4 Vie di esodo e segnaletica di sicurezza**

Esiste un impianto di illuminazione di emergenza realizzato lungo i corridoi principali, le scale e le vie di fuga. Nella struttura è affissa la segnaletica riguardante le regole generali di comportamento in caso di emergenza e quella indicante i percorsi di fuga.

Tutte le vie di uscita, inclusi anche i percorsi esterni e le scale esterne, sono adeguatamente illuminati per consentire la loro percorribilità in sicurezza fino all'uscita.

Nelle aree prive di illuminazione naturale od utilizzate in assenza di illuminazione naturale, è previsto un sistema di illuminazione di sicurezza con inserimento automatico in caso di interruzione dell'alimentazione di rete.

Si raccomanda a tutti i frequentatori del Dipartimento di individuare i pulsanti d'emergenza incendio e le vie di fuga più vicine alle proprie zone di lavoro abituali.

È tassativamente vietato ostruire anche parzialmente le vie di fuga e le uscite di sicurezza con oggetti ingombranti. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare al Direttore eventuali ingombri sulle vie di fuga.

Le scale ubicate nei quattro angoli di entrambi i blocchi dell'edificio sono dotate di doppie porte di accesso ai vani scala e alcune sono munite di dispositivo di auto chiusura.

Il luogo di raccolta delle persone evacuate dall'edificio in caso di emergenza è ubicato all'esterno, in corrispondenza del prato antistante ai rispettivi ingressi principali.

### **4.5 Vani ascensore**

In ogni ascensore c'è un impianto di illuminazione di emergenza autoalimentato (che entra in funzione in caso di mancanza di alimentazione elettrica). In tutti gli ascensori sono presenti le liste con i numeri da chiamare in caso di emergenza ed apparecchio telefonico che collega l'interno della cabina con il resto del dipartimento nonché abilitato alle chiamate dirette degli enti di soccorso esterni. Gli ascensori non devono essere utilizzati in caso di assenza totale di altro personale nella struttura.

## 4.6 Squadre d'emergenza del Dipartimento

Sono stati individuati dei lavoratori incaricati di attuare le misure di *primo soccorso* e di *lotta antincendio*. Nelle situazioni di emergenza i componenti della squadra antincendio sono riconoscibili da un giubbotto ad alta visibilità.

Le procedure dettagliate e le liste dei componenti delle relative squadre d'emergenza e primo soccorso sono disponibili negli allegati.

## 5. Rischio d'incendio

Ai fini della sicurezza il Dipartimento di Chimica può essere considerato un luogo di lavoro a rischio di incendio medio, poiché sono presenti sostanze infiammabili e condizioni che possono favorire lo sviluppo di incendi, per i quali, però, la probabilità di propagazione è limitata.

All'interno dell'edificio è tassativamente vietato fumare.

### 5.1 Norme di comportamento e misure di prevenzione

Tutti i lavoratori sono tenuti ad osservare norme comportamentali atte a prevenire cause e pericoli di incendio più comuni, in particolare evitando, prevenendo o intervenendo per evitare:

- negligenze di appaltatori o degli addetti alla manutenzione;
- deposito di sostanze infiammabili o facilmente combustibili in luogo non idoneo o loro manipolazione senza le dovute cautele;
- accumulo di rifiuti, carta od altro materiale combustibile al di fuori degli appositi contenitori;
- negligenza relativamente all'uso di fiamme libere e di apparecchi generatori di calore;
- inadeguata pulizia delle aree di lavoro e scarsa manutenzione delle apparecchiature;
- uso di impianti elettrici difettosi o non adeguatamente protetti;
- riparazioni o modifiche di impianti elettrici effettuate da persone non qualificate;
- presenza di apparecchiature elettriche sotto tensione anche quando non sono utilizzate (salvo che siano progettate per essere permanentemente in servizio);
- utilizzo di apparecchi di riscaldamento o di cottura portatili al di fuori delle aree appositamente adibite;
- ostruzione delle aperture di ventilazione di apparecchi di riscaldamento, macchinari, apparecchiature elettriche e di ufficio;
- presenza di fiamme libere in aree ove sono proibite;
- assenza di collegamento all'impianto di messa a terra di strutture e masse metalliche;
- mancata installazione di dispositivi di sicurezza in caso di acquisizione di nuovi macchinari e/o attrezzature;
- inadeguata formazione professionale del personale sull'uso di materiali od attrezzature pericolose ai fini antincendio.

Ai fini della prevenzione del rischio incendi, i lavoratori devono attenersi alle seguenti prescrizioni:

- rispetto dell'ordine e della pulizia;
- controlli sulle misure di sicurezza;
- informazione e formazione dei lavoratori;
- gli addetti alla manutenzione dei sistemi posti a difesa degli incendi devono effettuare la manutenzione periodica prevista dalle specifiche normative;
- aggiornamento del piano di gestione delle emergenze ed esecuzione periodica delle esercitazioni;



- il quantitativo dei materiali infiammabili o facilmente combustibili deve essere limitato a quello strettamente necessario per la normale attività;
- i materiali di pulizia, se combustibili, devono essere riposti in appositi ripostigli o locali e lontano da fonti di calore;
- i rifiuti e gli scarti, alla fine di ogni lavorazione, devono essere rimossi dalla postazione di lavoro;
- i rifiuti combustibili non devono essere depositati, anche in via temporanea, lungo le vie di esodo (corridoi, scale, disimpegni) e dove possano entrare in contatto con sorgenti di innesco di un eventuale incendio; al termine dell'orario di lavoro si deve effettuare un controllo di verifica che i rifiuti e gli scarti combustibili siano stati rimossi;
- al termine dell'orario di lavoro deve essere effettuato un controllo di verifica che tutti i materiali infiammabili siano stati depositati in luoghi sicuri;
- tutte le porte resistenti al fuoco devono essere lasciate chiuse se non dotate di sistema automatico di chiusura;
- segnalare ogni situazione di potenziale pericolo di cui vengano a conoscenza;
- in tutti gli edifici è tassativamente vietato fumare.

## **5.2 Aree non frequentate**

Le aree degli edifici normalmente non frequentate da personale (archivi, locali deposito, magazzini, sotterranei, ecc.) ed ogni area dove un incendio potrebbe svilupparsi senza poter essere individuato rapidamente sono provviste di sensori antincendio, devono essere tenute libere da materiale superfluo. Il loro accesso è riservato al personale autorizzato.

## **5.3 Impianti ed attrezzature elettriche**

I lavoratori devono ricevere istruzioni sul corretto uso delle attrezzature e degli impianti elettrici utilizzati. I cavi elettrici di alimentazione delle apparecchiature devono avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionati in modo da evitare possibili danneggiamenti o intralci. Al termine dell'orario di lavoro deve essere accertato che le apparecchiature elettriche che non devono restare in servizio siano state spente.

Le riparazioni o modifiche elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale competente e qualificato.

## **5.4 Apparecchi individuali o portatili di riscaldamento e di cottura**

Non è consentito all'interno del Dipartimento l'utilizzo di qualsiasi tipo di dispositivo di riscaldamento individuale portatile, né l'uso di ventilatori.

E' fatto divieto altresì di utilizzare piccoli elettrodomestici o altri apparecchi per la cottura od il riscaldamento dei cibi. Gli unici apparecchi autorizzati sono quelli che si trovano nelle varie coffee room dislocate nel Dipartimento.

## **5.5 Materiali immagazzinati e manipolati, rivestimenti ed arredi**

A parte le sostanze utilizzate per le attività di ricerca e per le pulizie, i materiali combustibili presenti in Dipartimento sono costituiti essenzialmente da arredi in legno o materiali plastici, da imbottiture delle sedie, nonché naturalmente dal materiale cartaceo di cui sono costituiti documenti, libri e riviste.

I materiali presenti nei luoghi di lavoro costituiscono pericolo potenziale se facilmente combustibili od infiammabili e possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio.

Nel caso di acquisto di nuove attrezzature di arredo si specifica che queste dovranno essere di classe non superiore alla 1 IM. Nei laboratori si deve provvedere all'allontanamento dei rifiuti e dei materiali di scarto in modo tale che il quantitativo dei materiali infiammabili o facilmente combustibili, compresi quelli utilizzati per le pulizie, sia limitato a quello strettamente necessario per la normale conduzione dell'attività e tenuto lontano dalle vie di esodo. I flaconi o contenitori dei liquidi infiammabili devono essere manipolati secondo le istruzioni riportate sulle etichette e sulle schede di sicurezza delle sostanze in questione.

I materiali infiammabili in eccedenza devono essere depositati negli armadi appositamente assegnati e gli stoccaggi ed i depositi di tali materiali devono essere adeguatamente segnalati.

I lavoratori che manipolano sostanze infiammabili o chimiche pericolose devono essere adeguatamente informati, formati ed addestrati sulle misure di sicurezza da osservare.

I lavoratori devono essere anche a conoscenza delle proprietà delle sostanze e delle circostanze che possono incrementare il rischio di incendio.

## **5.6 Impianto antincendio e compartimentazioni**

All'interno del Dipartimento è presente un sistema automatico di rilevazione incendio che consente la segnalazione in tempo reale di eventuali principi di incendio grazie alla presenza di rilevatori posizionati nei corridoi ed all'interno dei vari locali.

Nei corridoi sono presenti pulsanti (rossi) di allarme incendio per consentire una segnalazione tempestiva di eventuali situazioni di emergenza.

A protezione del fabbricato è stato realizzato un sistema di protezione antincendio composto da colonne idranti lungo il perimetro esterno degli edifici. Il sistema di accessori per la lotta antincendio è completato da una serie di cassette con gruppi di attacco autopompa, lance e manichette antincendio ed estintori portatili a polvere/CO<sub>2</sub> (idonei per l'utilizzo su impianti elettrici in tensione), coperte antifiamma, posizionati ad ogni piano del fabbricato nel numero e nella posizione adeguati per le destinazioni d'uso della struttura e dei singoli locali.

All'interno dell'edificio sono presenti strutture e chiusure aventi caratteristiche di resistenza ad incendio (Porte REI). Tali strutture hanno lo scopo di realizzare una serie di compartimenti ai fini antincendio per prevenire la propagazione di incendi tra locali adiacenti, la diffusione del fumo e del calore quindi, laddove non siano munite di apposito elettromagnete, non devono essere bloccate in posizione aperta.

E' presente per ciascun edificio del Dipartimento una centralina indipendente degli allarmi, che oltre ad attivare gli avvisatori ottico-acustici nel relativo edificio, blocca le apparecchiature preposte al ricambio dell'aria (UTA, Unità Trattamento Aria) e nel solo edificio civico 13 provvede altresì anche a rilasciare in automatico le porte tagliafuoco dei corridoi (porte REI).

## **5.7 Misure antincendio in presenza di disabilità**

Eventuali persone disabili presenti nel Dipartimento dovranno essere allertate ed assistite nell'esodo in modo prioritario dal personale incaricato a sovrintendere l'attuazione delle procedure d'emergenza. Se trattasi di studenti in aula o in laboratorio didattico, tali persone dovranno essere assistite dal personale docente presente.

**In caso di necessità la persona disabile dovrà essere trasportata passivamente.**

## **6. Situazioni d'emergenza**

### **6.1. Informazioni generali**

Ogni frequentatore del Dipartimento deve individuare, presso i locali del Dipartimento in cui opera abitualmente i pulsanti rossi d'emergenza, la via di esodo più vicina al luogo in cui ci si trova, gli apparecchi telefonici ed i cartelli dove sono specificati i numeri per emergenze:

- **3818** (servizio di guardia) componibile su qualunque telefono del Dipartimento (0554573818 se si chiama da un telefono privato);
- **3007, 3567** per avvisare in orario di lavoro le reception del Dipartimento, civico 3 e 13;
- i numeri brevi per la chiamate di emergenza dai telefoni fissi del Dipartimento sono: vigili del fuoco (**0115**), polizia (**0113**), pronto soccorso (**0118**);
- i numeri brevi degli addetti squadra antincendio.

Si raccomanda anche di individuare il “punto di raccolta” all'esterno dell'edificio, antistante l'ingresso principale di ciascun edificio (vicino alle portinerie) e segnalato da un apposito cartello.

## **6.2 Cassette di primo soccorso**

Nei corridoi degli edifici sono appese delle cassette metalliche bianche di pronto soccorso recanti il disegno di una croce verde.

Il contenuto delle cassette è liberamente utilizzabile da chi ne abbia necessità. Ogni cassetta contiene anche le istruzioni per il corretto utilizzo dei presidi di cui sopra e indicazioni per il primo soccorso; si raccomanda di attenersi a tali istruzioni.

Nel caso di oggetti o confezioni non monouso, si raccomanda di riporre tutto nella cassetta dopo l'utilizzo.

Gli incaricati, i cui nominativi sono riportati all'interno delle cassette di primo soccorso provvedono semestralmente alla sorveglianza ed eventualmente al reintegro del contenuto delle cassette. Si raccomanda di avvertirli nel caso in cui si riscontrasse l'assenza di qualcuno dei materiali o degli oggetti dell'elenco di cui sopra, in modo da consentire un tempestivo ripristino del contenuto.

## **6.3 Infortunio**

Se si trova una persona infortunata, o che necessiti soccorso, chiamare il Pronto Soccorso: 118 (0118 da telefono interno).

Fornire indicazioni chiare sull'indirizzo dell'edificio, l'ubicazione del locale e le condizioni di salute dell'infortunato. Attenersi alle disposizioni ricevute. Informare quindi il 3007 o 3567 (reception del Dipartimento) utilizzando, se possibile, un telefono diverso, in modo da mantenere libero il numero comunicato al 118, specificando che i Soccorsi sono stati chiamati. La reception di Dipartimento provvederà a contattare la squadra di primo soccorso del Dipartimento.

Si rimanga vicini all'infortunato, tranquillizzandolo se cosciente, altrimenti segnalare subito lo stato di incoscienza. Evitare l'affollamento intorno all'infortunato, fare spazio attorno e lasciare libera la strada ai soccorsi in arrivo.

In caso di infortunio con prognosi di guarigione superiore a tre giorni il lavoratore è tenuto a comunicare immediatamente l'evento all'ufficio competente, seguendo la procedura riportata al seguente indirizzo [www.unifi.it/cmpro-v-p-8333.html](http://www.unifi.it/cmpro-v-p-8333.html).

## **6.4 Incendio (vedi anche la procedura dettagliata riportata nell'allegato “Procedure di emergenza incendio”)**

### **6.4.1 Incendio di piccola entità**

Se si nota del fumo in piccola quantità, odore di bruciato od un principio di incendio di lieve entità, e purché la situazione non costituisca assolutamente pericolo per l'incolumità personale, provare ad estinguere l'incendio utilizzando uno degli estintori presenti nell'edificio (la loro ubicazione è segnalata sulle piantine appese alle pareti dell'edificio ed evidenziata dalle apposite targhe).

Chiamare gli addetti squadra antincendio ed attenersi alle disposizioni ricevute.

Nel caso in cui, per qualsiasi motivo, l'operazione di spegnimento non dovesse riuscire, o se il principio di incendio risultasse più serio del previsto, seguire le istruzioni di cui al punto successivo.

#### 6.4.2 Incendio di entità grave

Nel caso si ravvisi un incendio di proporzioni tali da costituire un pericolo immediato per l'incolumità propria e/o di altre persone è necessario seguire le istruzioni presenti nel documento allegato "Procedure Emergenza Incendio", ed in generale:

- **dare l'allarme vocale** alle persone presenti nello stesso locale;
- **abbandonare il locale** dove si è sviluppato l'incendio, chiudendo dietro di sé la porta (ma senza chiuderla a chiave);
- **premere uno dei pulsanti rossi di allarme incendio** presenti lungo i corridoi dell'edificio, possibilmente quello in prossimità del luogo dell'emergenza. Tale operazione attiverà un allarme generale udibile a tutti gli utenti.
- **uscire all'esterno dell'edificio**, seguendo la via di fuga più vicina senza usare ascensori o montacarichi e senza portare con sé oggetti ingombranti;
- **raggiungere il "punto di raccolta" esterno**, antistante la portineria del Dipartimento, dove si deve rimanere a disposizione per dare informazioni sull'accaduto ai soccorritori.
- In presenza di fumo, lungo le vie di esodo, in quantità tale da rendere difficoltosa la respirazione **camminare chini**, proteggere naso e bocca con un fazzoletto bagnato (se possibile) ed orientarsi tramite il contatto con le pareti per raggiungere luoghi sicuri.
- Se possibile, **aiutare** l'evacuazione dei colleghi disabili o in difficoltà. Se impossibilitati a soccorrerli, uscire e segnalare la loro presenza.
- È fatto divieto di percorrere le vie d'esodo in direzione opposta al flusso di evacuazione.

Nel caso in cui fiamme, fumo, forte calore rendessero impossibile raggiungere l'esterno, rifugiarsi in una stanza accessibile (possibilmente con presenza di acqua e con finestre affacciate all'esterno dell'edificio) avendo cura di chiudere completamente la porta di accesso e di applicare panni bagnati sulle fessure. Chi rimane intrappolato deve cercare di segnalare ai soccorritori la propria presenza in qualsiasi modo.

#### 6.5 Allarme di evacuazione generale

In presenza di una sirena continua, con invito a evacuare i locali, ogni frequentatore deve attenersi alle istruzioni riportate nel documento Procedure di Emergenza, ed in generale:

- **lasciare senza indugio il locale** dove ci si trova (ufficio, bagno, laboratorio...), chiudendo dietro di sé la porta (senza chiuderla a chiave);
- **recarsi ordinatamente all'esterno dell'edificio**, senza correre e senza creare confusione, utilizzando la via di fuga accessibile più vicina, seguendo i percorsi indicati nelle mappe affisse in vari punti dell'edificio;
- **per vie esterne raggiungere il punto di raccolta**, posto davanti all'ingresso principale (davanti la portineria) e segnalato da un apposito cartello;
- **rimanere all'esterno** finché i servizi addetti non dichiarino terminata l'emergenza.

In ogni caso:

- seguire le indicazioni del personale facente parte la squadra di emergenza, riconoscibile da una casacca colorata;
- abbandonare la zona senza indugi;
- non usare mai gli ascensori o i montacarichi;
- non portare al seguito oggetti ingombranti, quali borse o pacchi voluminosi;
- aiutare l'evacuazione dei colleghi disabili o in difficoltà. Se impossibilitati a soccorrerli, uscire e segnalare la loro presenza;
- è vietato percorrere le vie d'esodo in direzione opposta al flusso di evacuazione o tornare indietro per qualsiasi motivo;
- chi rimane intrappolato deve segnalare ai soccorritori la propria presenza in ogni modo.

#### **Quando si abbandona un luogo di lavoro, se possibile:**

- **lasciare in sicurezza le attrezzature**, gli impianti sperimentali, i macchinari e le eventuali sorgenti radioattive;
- **interrompere i servizi in funzione** (chiudere eventuali rubinetti aperti, bombole o linee di gas compresso, spengere le attrezzature elettriche utilizzate ecc.);
- se i tempi richiesti per attuare queste procedure provocassero pericoli alle persone, lasciare il locale e, una volta usciti, **segnalare ai soccorritori la presenza di sorgenti radioattive, macchinari in funzione, rubinetti del gas non chiusi, reazioni in corso, presenza di gas criogenici, campi magnetici e tutto ciò che sia ritenuto rilevante.**

#### **6.6 Allarme o principio d'incendio in un locale ad accesso controllato per campi elettromagnetici**

Prima di entrare nella zona ad accesso controllato depositare qualsiasi oggetto ferromagnetico.

In caso di principio di incendio usare gli estintori installati in prossimità dell'impianto senza superare con il recipiente metallico il limite della zona ad accesso controllato. È consigliabile impiegare estintori a CO<sub>2</sub>.

#### **6.7 Possibilità di accostamento per i mezzi di soccorso**

Tutte le facciate dell'intero edificio rivolte verso l'esterno risultano raggiungibili dai mezzi dei VVF ed in particolare dalle autoscale. La possibilità di accostamento è assicurata sui quattro lati esterni dell'edificio. Idranti esterni sono localizzati lungo i due lati principali degli edifici del Dipartimento di Chimica.

### **7. Rischio esplosioni**

All'interno del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" vengono effettuate attività didattiche e scientifiche di ricerca che possono comportare il pericolo di esplosione.

In relazione alle sostanze infiammabili e ai quantitativi utilizzati e stoccati è stato riscontrato per le varie lavorazioni al più un rischio residuo basso per quanto riguarda la classificazione del rischio esplosione.

Il pericolo maggiore potrebbe derivare dalla dispersione accidentale di sostanze sul pavimento o su banco di lavoro.

Data l'alta volatilità di alcune sostanze utilizzate o sintetizzate in Dipartimento si può avere la creazione di una nube di vapori infiammabili di dimensioni non trascurabili che potrebbero entrare in contatto con una fonte di innesco.

Per il contenimento del rischio di esplosione entro livelli accettabili si raccomanda di procedere con:

- **attenta lettura delle schede di sicurezza** delle sostanze per un corretto uso e stoccaggio;
- **manipolazione di quantità minime e strettamente necessarie di sostanze esplosive** nelle zone ove sono presenti sorgenti di innesco, con prelievo della quantità necessaria in zona di stoccaggio ove non siano presenti sorgenti di innesco;
- **aspirazione localizzata nelle zone di manipolazione** delle sostanze pericolose nei periodi di manipolazione delle sostanze pericolose;
- **rimozione immediata della sostanza dispersa** sulla superficie della pavimentazione o del banco di lavoro per ridurre la concentrazione della sostanza infiammabile;
- **interruzione dell'alimentazione dell'energia elettrica** per le apparecchiature e parti di impianto elettrico nelle zone in cui viene effettuata la manipolazione delle sostanze.
- **effettuazione delle reazioni nelle usuali condizioni di sicurezza, sotto cappa ed utilizzando i dispositivi di protezione collettivi ed individuali a disposizione**, come schermi protettivi nel caso di reazioni non note.

## **8. Gestione degli aspetti di sicurezza e salute connessi con le attività svolte da imprese terze**

### **8.1 Accesso al Dipartimento**

In caso di affidamento di lavori all'interno del Dipartimento ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi vi sono delle prescrizioni specifiche a cui è obbligatorio attenersi.

I tecnici delle ditte esterne o i lavoratori autonomi al momento dell'accesso in Dipartimento devono registrarsi presso la portineria e lasciare un proprio recapito telefonico a cui essere rintracciabili durante la loro presenza in caso di emergenza.

In caso di interventi di tecnici esterni corre l'obbligo di assicurarsi che siano state fornite agli operatori dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui andranno ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività, cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

In caso di interventi di tecnici esterni è pertanto indispensabile rivolgersi al richiedente il servizio, in modo da ottemperare agli obblighi di legge di cui sopra.

## **9. Disposizioni per le attività di laboratorio**

### **9.1 Regole generali**

Come regola generale i laboratori devono essere mantenuti in ordine e non possono essere frequentati da una sola persona, e al loro interno è vietato mangiare e fumare.

Per terra non devono essere presenti attrezzature o imballaggi che possano ostacolare il passaggio degli addetti anche in assenza di luce.

Nell'utilizzo di strumenti, materiali e sostanze è fatto obbligo di attenersi alle disposizioni indicate dal fornitore.

Si raccomanda sempre di leggere attentamente le schede sicurezza esposte nei laboratori e relative ai fattori di rischio correlati alle attività che vi vengono svolte.

Devono essere osservate le norme comportamentali di sicurezza elencate nel successivo paragrafo 12.1.

## 9.2 Agenti chimici pericolosi

Sono da considerarsi agenti chimici pericolosi:

- sostanze classificate come pericolose ai sensi della normativa vigente;
- miscele classificate come pericolose ai sensi della normativa vigente;
- agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai punti a) e b), possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

Oltre al rispetto di tutte le disposizioni contenute nella normativa nazionale, devono essere seguite le seguenti prescrizioni generali:

- all'interno di ogni laboratorio deve essere presente l'elenco dei prodotti stoccati negli armadi e la relativa collocazione. Tale collocazione dovrà tener conto delle eventuali incompatibilità fra i vari reagenti;
- all'interno di ogni laboratorio devono essere accessibili le schede di sicurezza dei prodotti presenti che devono essere aggiornate a cura del responsabile;
- tutti i prodotti commerciali devono avere etichettatura a norma;

Le operazioni che presentano pericoli di incendio, di sviluppo di gas asfissianti o tossici e di radiazioni nocive devono effettuarsi in locali o luoghi isolati, adeguatamente difesi contro la propagazione dell'elemento nocivo. Le operazioni svolte in presenza di sostanze tossiche devono essere effettuate sotto cappa chimica, ad eccezione della pulizia delle lenti e specchi dei banchi ottici, che però necessitano di quantitativi ridottissimi.

In caso di spargimento di liquidi pericolosi intervenire subito con il materiale adsorbente a disposizione.

Qualora vi siano lavorazioni od uso di prodotti pericolosi (infiammabili, esplosivi, corrosivi, asfissianti, irritanti, tossici, ecc.) oltre all'accesso alla scheda di sicurezza, devono essere esposti in modo molto chiaro tutti i più importanti elementi informativi concernenti la sicurezza.

Per approfondimenti vedi documento INAIL sul rischio chimico (<http://www.laboratorionest.it/wp-content/uploads/2011/08/ManualeRischioChimico-INAIL-2015.pdf>).

## 9.3 Gas tecnici

L'accesso e l'uso delle rampe di distribuzione dei gas tecnici è permesso solo al personale incaricato del servizio di manutenzione e movimentazione, che si raccorda con gli utenti del Dipartimento.

L'uso di bombole di gas all'interno dei laboratori deve essere sporadico e deve seguire le normative di sicurezza, riportando le bombole nel box di sicurezza al termine dell'esperimento.

All'interno del Dipartimento sono individuate due zone dedicate al deposito dei dewar per lo stoccaggio dei gas criogenici. Queste sono zone opportunamente ventilate ed in cui sono presenti i dispositivi di protezione individuale per poter effettuare in sicurezza l'operazione di prelievo del liquido criogenico da parte di personale opportunamente formato ed addestrato.

È vietato il trasporto e lo stoccaggio di dewar o bombole all'interno di ascensori e locali confinati.

In caso di fuga di gas da impianti:

- interrompere l'erogazione di energia elettrica;
- aerare il locale;
- interrompere l'emissione di gas, intervenendo sul rubinetto.

#### **9.4 Agenti cancerogeni**

Tutte le lavorazioni con prodotti riportanti le frasi di pericolo H340, H341, H350 H350i, H351 devono essere accuratamente evitate, sostituendo detti prodotti con altri meno nocivi per la salute. Se ciò non è possibile, dette lavorazioni devono tassativamente essere effettuate seguendo un protocollo scritto di utilizzo e di smaltimento. Di tali prodotti deve essere fatta una classificazione a parte e devono essere stoccati separatamente dagli altri.

L'uso di detti prodotti deve essere effettuato nei laboratori dove siano installate cappe aspiranti ad essi dedicate.

Ogni volta che un operatore utilizza una sostanza cancerogena o mutagena dovrà essere effettuata con cura la compilazione dell'apposito registro degli esposti che sarà messo a disposizione dell'amministrazione su richiesta del responsabile dell'attività di ricerca.

#### **9.5 Sostanze radioattive**

Per sostanza radioattiva si intende, oltre agli isotopi degli elementi radioattivi, anche tutta quella strumentazione che può emettere radiazioni ionizzanti.

È fatto obbligo di comunicare alla Direzione l'intenzione di utilizzare tali sostanze e/o apparecchiature. La Direzione provvederà a coinvolgere l'Esperto Qualificato dell'Università per la valutazione del rischio connesso all'attività (i riferimenti dell'Esperto Qualificato sono disponibili in Appendice).

#### **9.6 Campi magnetici ed elettromagnetici**

Trattasi di esposizione a campi magnetici statici e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza compresa tra 0 Hz e 300 GHz.

Le aree di lavoro in cui sono presenti campi magnetici statici con livelli di induzione magnetica superiore a 0.5 mT (5 gauss) devono essere opportunamente delimitate e segnalate. Allo scopo di garantire un alto livello di protezione, tutti i locali in cui sono presenti apparecchiature che emettano campi magnetici statici con livelli di induzione superiori a 0.5 mT (5 gauss) saranno opportunamente segnalati.

In detti locali è vietato l'accesso a tutto il personale non autorizzato. Non possono comunque, per nessun motivo, essere autorizzate all'accesso persone per cui esistano controindicazioni all'esposizione a campi elettromagnetici ad alta frequenza, fra le quali:

- soggetti portatori di pacemaker o defibrillatori;
- soggetti portatori di protesi metalliche, di protesi dotate di circuiti elettronici, di clips metalliche, ferromagnetiche post-chirurgiche o di schegge metalliche;
- soggetti con gravi alterazioni ad organi ed apparati ritenuti bersaglio delle radiazioni non ionizzanti (sistema nervoso, gonadi e organi ematopoietici);
- donne in stato di gravidanza ed allattamento;
- soggetti affetti da anemia falciforme;
- individui di età inferiore a 14 anni.



I visitatori dovranno essere sempre accompagnati da personale autorizzato. Il Responsabile scientifico informerà la persona ammessa a visitare il laboratorio dei rischi connessi alla presenza di un campo elettromagnetico ad alta frequenza e si sincererà preliminarmente che i visitatori non presentino alcuna delle controindicazioni di cui sopra. Tali precauzioni si applicano anche al personale addetto alle pulizie.

Nei locali di cui sopra tutte le lavorazioni e le installazioni dovranno essere effettuate con materiale non ferromagnetico.

### **9.7 Laser**

Per le norme da osservare nell'utilizzo di apparecchiature laser all'interno del Dipartimento di Chimica si fa riferimento alle schede di sicurezza dei singoli laboratori ed al "Regolamento di sicurezza per i laboratori in cui siano presenti laser", allegato al presente regolamento.

Il "Regolamento di sicurezza per i laboratori in cui siano presenti laser" deve essere esposto in tutti i laboratori in cui si faccia uso di laser a cura dei relativi Responsabili.

Il Responsabile Tecnico per la sicurezza laser è a disposizione per assistenza e consulenza (i riferimenti del Referente sono disponibili in Appendice).

### **9.8 Agenti biologici**

Nel Regolamento sulla Gestione del Rischio Biologico, allegato al presente, sono indicate le procedure da seguire in caso di utilizzo di agenti biologici.

L'utilizzo per attività di ricerca di tali agenti presso laboratori appositamente attrezzati del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" deve essere comunicato al Direttore di Dipartimento dai Responsabili dell'Attività Didattica e di Ricerca, prima dell'inizio dell'attività, attraverso la consegna della apposita scheda allegata al presente regolamento di sicurezza in cui sono raccolte tutte le informazioni necessarie sia per una corretta valutazione del rischio biologico che per l'utilizzo e lo smaltimento dei rifiuti infetti.

Il Direttore di Dipartimento verificherà, sentito il Responsabile dell'attività Didattica e di Ricerca e l'Addetto alla valutazione del rischio biologico del Servizio di Prevenzione e Protezione, la presenza delle comunicazioni e autorizzazioni necessarie, la presenza di procedure e attrezzature adeguate per un loro utilizzo nel rispetto delle leggi per la sicurezza sul luogo di lavoro. Accertata la presenza di tali condizioni ne autorizzerà l'uso.

E' compito dei Responsabili dell'attività Didattica e di Ricerca attuare tutte le misure tecniche organizzative e procedurali per diminuire il rischio di esposizione dei lavoratori agli agenti biologici.

Tutto il personale operante nei laboratori soggetti a rischio biologico è obbligato ad osservare il Regolamento sulla Gestione del Rischio Biologico e le norme di buona prassi di laboratorio in esso contenute in modo da non vanificare i livelli di contenimento adeguati al rischio riconosciuto.

## **9.9 Sostanze infiammabili o a rischio di esplosione**

I contenitori di sostanze infiammabili e/o a rischio di esplosione devono essere stoccati in zona ben ventilata, chiusa a chiave ed in aree nelle quali non sia presente alcuna possibile fonte di innesco.

Non devono essere usate fiamme libere, né fatte operazioni che possano fungere da innesco (es. producendo scintille), quando si sospetti o si conosca la presenza di gas, vapori o polveri infiammabili. Nei luoghi dove esistano pericoli di esplosione o incendio per la presenza (o il possibile sviluppo) di gas o miscele esplosive, o infiammabili, o perché si tratta di luogo adibito alla fabbricazione, manipolazione o deposito di materie esplosive, non sono ammesse installazioni elettriche se non di tipo "antideflagrante".

## **9.10 Stoccaggio**

Le materie e i prodotti pericolosi che possono reagire tra loro con pericolo di esplosione e incendio (es. combustibili e comburenti) devono essere immagazzinati in luoghi distanti tra loro e ben isolati gli uni dagli altri, all'interno degli appositi armadi di sicurezza.

Tutte le sostanze tossiche, caustiche, ecc., specie allo stato liquido e/o volatili, devono essere custodite in recipienti ben chiusi ed idonei a contenerli e regolarmente etichettati, e non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella necessaria per le lavorazioni.

Lo stoccaggio di quantitativi superiori allo stretto necessario per la lavorazione deve essere effettuato negli appositi locali presso il LAP.

Si raccomanda sempre di leggere attentamente le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate.

## **9.11 Scarti e rifiuti**

Gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materiali pericolosi devono essere eliminati dai posti di lavoro e collocati in luoghi in cui non possano creare pericolo.

Se non è possibile il riciclaggio, lo smaltimento di questi prodotti deve essere eseguito seguendo le normative di legge vigenti.

Per indicazioni ed assistenza in merito si raccomanda di fare riferimento all'apposito regolamento per lo smaltimento dei rifiuti, e di rivolgersi al Referente di Dipartimento per lo smaltimento dei rifiuti (regolamento e contatti disponibili in Appendice).

Eventuali fuoriuscite di prodotti pericolosi dovranno essere assorbite con idonei materiali e raccolte in un idoneo recipiente per l'opportuno smaltimento.

## **9.12 Spogliatoi**

Per accedere ai laboratori ed ogniqualvolta ritenuto necessario i lavoratori devono indossare indumenti di lavoro specifici. A tal fine sono messi a disposizione appositi locali dotati di armadietti.

## **10. Disposizioni Varie**

### **10.1. Utilizzo dell'auto del Dipartimento**

L'uso dell'auto del Dipartimento deve essere limitato a ragioni di servizio dichiarate al momento della richiesta. È vietato il trasporto di materiali pericolosi, quali prodotti chimici, bombole di gas, dewar contenenti gas criogenici e quant'altro possa recare danno. Le spese di gestione e di utilizzo saranno regolamentate dalla direzione di Dipartimento. La direzione del Dipartimento provvederà a nominare uno o più responsabili per la gestione del servizio.

## **10.2. Laboratorio alte pressioni**

E' a disposizione del Dipartimento un laboratorio adibito a lavorazioni ad alta pressione (LAP). Chi avesse necessità di utilizzarlo deve contattare il responsabile e prendere accordi per il corretto utilizzo del laboratorio.

## **11. Presidi di sicurezza**

Nei locali del Dipartimento sono presenti i seguenti i presidi di sicurezza:

- Uscite di sicurezza
- Docce
- Lavaocchi
- Estintori
- Estintori di grossa capacità
- Armadi aspirati ed antifiamma
- Cassette di pronto soccorso
- Armadi contenenti Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) quali: maschere antigas; torce; guanti specifici per varie attività; mascherine antipolvere
- Contenitori con adsorbenti
- Segnali d'allarme
- Pulsanti per attivazione allarme antincendio (rosso) situati nei corridoi
- Coperte antifiamma
- Manichette antincendio

## **12. Norme di sicurezza**

- Tutti i presidi di sicurezza devono essere opportunamente segnalati;
- Le cassette del pronto soccorso devono essere sempre complete del necessario e sistemate in luoghi bene in vista;
- Le zone pericolose devono essere opportunamente segnalate;
- Tutto il materiale e le apparecchiature utilizzate nei laboratori devono essere acquistate a norma e mantenute in perfetta funzionalità. Il cattivo funzionamento di tali apparecchiature deve essere segnalato tempestivamente al direttore o al responsabile;
- Sulla porta di ciascun laboratorio deve essere indicato il nome del/i responsabile/i;
- In caso di assenza prolungata, il responsabile deve indicare un sostituto nel caso che le attività cui presiede non vengano interrotte;
- Gli utenti dovranno essere resi edotti sulle modalità di evacuazione del laboratorio o dei locali nei quali operano in caso di emergenza;
- Il numero di utenti che lavorano contemporaneamente in un laboratorio deve essere adeguato alle capacità del laboratorio stesso ed alla tipologia di lavorazione;

- Le attrezzature, strumentazioni e arredi obsoleti devono essere smaltiti secondo le corrette procedure.

## 12.1. Norme di comportamento nei laboratori

In tutti i laboratori devono essere rispettate le seguenti norme di comportamento:

- È vietato l'accesso ai laboratori alle persone non autorizzate;
- In laboratorio non lavorare mai da soli;
- Tenere pulito e in ordine l'ambiente di lavoro;
- Non correre;
- Non fumare;
- Prima di eseguire una qualunque operazione a rischio avvertire le persone presenti nella stanza ed assicurarsi che siano state prese tutte le precauzioni necessarie;
- Tenere nei laboratori solo quanto strettamente necessario per lo svolgimento delle esperienze. Zaini, borse, cappotti, impermeabili, ombrelli ecc. dovranno essere sistemati negli appositi armadietti;
- È vietato l'uso delle bombole di gas compresso superiore ad un metro cubo di capacità. In caso di necessità, per casi particolari e per quantitativi superiori ad 1 metro cubo ne va fatta richiesta alla Direzione;
- È vietato agli utenti di eseguire lavori anche di scarsa entità su condutture e impianti elettrici. Nel caso di necessità ne deve essere fatta richiesta all'area edilizia;
- Tutto il materiale (strumentazione) utilizzato nei laboratori deve essere acquistato a norma CE e mantenuto in perfetta funzionalità. Il cattivo funzionamento di tali apparecchiature deve essere segnalato tempestivamente al responsabile scientifico e dovrà essere riparato da personale qualificato;
- Usare sempre guanti specifici alle varie tipologie di lavoro;
- E' obbligatorio indossare il camice di protezione, che deve essere di cotone o di materiale non infiammabile;
- I capelli lunghi dovranno essere raccolti dietro la nuca;
- È obbligatorio l'uso degli occhiali di protezione. È assolutamente vietato l'uso di lenti a contatto senza indossare occhiali di sicurezza;
- Durante il lavoro non ingerire alimenti o bevande e in generale non introdurre alimenti, bevande o recipienti per alimenti nei laboratori;
- Non usare recipienti di laboratorio come contenitori di alimenti (anche al di fuori del laboratorio);
- Non gettare alcuna sostanza nei lavandini;
- Tutto ciò che viene smaltito nei laboratori è rifiuto speciale e come tale non va assolutamente gettato nei contenitori dei rifiuti urbani;
- Accertarsi che tutti i tubi di gomma utilizzati per circolazione di acqua o di gas vari, siano idonei, integri e opportunamente bloccati con fascette metalliche;
- Attenersi scrupolosamente alle procedure e alle quantità di reagenti indicate dai responsabili scientifici delle attività;
- Per la manipolazione di ghiaccio secco o azoto liquido, usare schermi e guanti adatti;
- Non lasciare le reazioni in corso o gli apparecchi in funzione senza le opportune precauzioni;
- La movimentazione dei prodotti chimici dovrà essere fatta con gli appositi carrelli messi a disposizione su ogni piano, negli opportuni recipienti antisversamento. Il trasferimento fra i vari piani dovrà avvenire con il montacarichi, o potrà avvenire con ascensori senza la presenza di persone all'interno;
- Controllare che i rubinetti di erogazione dei vari gas siano chiusi prima di allontanarsi dai laboratori;

- Prelevare i reagenti con la massima cautela, operando sotto cappa;

### **13. Disposizioni transitorie e finali**

Il presente regolamento emanato con Decreto del Direttore previa approvazione del Consiglio di Dipartimento entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione sull'Albo Online.

Le modifiche al presente regolamento ed il suo aggiornamento sono disposte con decreto del Direttore previa deliberazione del Consiglio di Dipartimento.

Si considerano abrogate tutte le disposizioni vigenti in contrasto con il presente regolamento.

Per quanto non espressamente previsto dal presente regolamento valgono le disposizioni vigenti in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.