

Regolamento per la Sicurezza nei Laboratori di ATeN Center.

1. Compiti dei responsabili di laboratorio

1. Rendono edotti del presente regolamento coloro che operano nella struttura e dei quali hanno la responsabilità specifica. Gli utenti sottoscriveranno per presa visione le norme di sicurezza. Tali documenti dovranno essere depositati presso gli uffici dell'Amministrazione di ATeN Center.
2. Valutano i rischi connessi con le operazioni programmate.
3. Rendono edotto l'operatore su quanto sopra e sulle misure di sicurezza da adottare.
4. Verificano l'efficienza dei presidi di sicurezza e delle attrezzature di laboratorio e segnalano le eventuali disfunzioni o carenze al Direttore che provvederà agli interventi necessari.
4. Raccolgono le schede di sicurezza dei prodotti chimici destinati all'attività propria e dei collaboratori e ne curano la conservazione in apposito schedario accessibile agli utilizzatori.
5. Provvedono agli adempimenti di legge in caso di infortunio dei collaboratori, secondo quanto previsto dal regolamento.
6. Adottano le misure di emergenza, compresa l'interruzione del funzionamento delle apparecchiature e/o lavorazioni, in caso di rischio grave o imminente.
7. Vigilano sulla esatta esecuzione di norme procedurali, regolamentari, linee guida, ordini di servizio e metodiche operative attinenti al proprio ambito di competenza.
8. Segnalano tempestivamente e formalmente al Direttore i rischi che non possono essere rimossi per propria iniziativa o comunque minimizzati a livelli accettabili.
9. Segnalano formalmente al Direttore le inadempienze da parte dei propri collaboratori.

2. Norme di sicurezza e di comportamento

Gli utilizzatori delle strutture del Centro sono tenuti ad adeguarsi alle norme qui riportate e rilasceranno dichiarazione di presa visione. Analogamente dovranno fare gli utenti non strutturati, che nel Centro dovranno operare sotto il diretto controllo dei responsabili di laboratorio.

I nuovi utenti dovranno inoltre prendere immediatamente nota dei presidi di sicurezza (uscite di sicurezza, estintori, cassette di pronto soccorso, segnali d'allarme) ed essere istruiti sul loro uso.

Tutti i presidi di sicurezza (uscite di sicurezza, estintori, cassette di pronto soccorso, lava occhi, segnali d'allarme, mezzi di protezione personale e collettivi) devono essere

opportunamente segnalati e di facile accesso.

1. Le cassette del pronto soccorso devono essere sempre complete del necessario e sistemate in luoghi bene in vista. L'addetto alla sicurezza di ATeN Center controllerà il contenuto periodicamente, provvedendo al completamento di presidi mancanti od alla sostituzione di presidi scaduti.
2. Le zone pericolose devono essere opportunamente segnalate.
3. Ogni ambiente deve essere ben aerato.
4. E' fatto divieto di eseguire lavori anche di scarsa entità su condutture e apparecchiature elettriche.
5. 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.
6. Sulla porta di ciascun laboratorio deve essere indicato il nome del responsabile.
7. In caso di assenza prolungata, il responsabile di laboratorio deve indicare un sostituto allorché le attività cui presiede non vengano interrotte.
8. Gli utenti dovranno essere resi edotti sulle modalità di evacuazione del laboratorio o dei locali nei quali operano in caso di emergenza.
9. Il numero di utenti che lavorano contemporaneamente in un laboratorio deve essere adeguato alle capacità del laboratorio stesso.

3. Norme di comportamento nei laboratori

1. I capelli lunghi dovranno essere raccolti dietro la nuca.
2. I dispositivi di protezione individuale: camici, occhiali, guanti devono sempre essere indossati quando si lavora con sostanze pericolose.
3. Il camice di protezione deve essere di cotone o di materiale non infiammabile.
4. Gli occhiali di protezione - norme di conformità EN166 - devono eventualmente essere abbinati a filtri per raggi UV - norme di conformità EN170 o per raggi infrarossi - norme di conformità EN171
5. I guanti di protezione devono essere individuati ai fini della protezione dai rischi chimici e microbiologici - norme di conformità EN374, e dai rischi da freddo - norme di conformità EN511
6. E' assolutamente vietato l'uso di lenti a contatto senza indossare occhiali di sicurezza.
7. In laboratorio non lavorare mai da soli.
8. Tenere pulito e in ordine l'ambiente di lavoro.
9. Non fumare.
10. Durante il lavoro non ingerire alimenti o bevande.
11. Non usare recipienti di laboratorio come contenitori di alimenti (anche al di fuori del laboratorio).

12. Non correre.
13. Non gettare liquidi o materiali nei lavandini, a meno che non si tratti di soluzioni acquose diluite di sostanza comunque non tossica o nociva e in tal caso lasciar scorrere abbondantemente l'acqua.
14. I residui chimici di qualunque natura (solidi o liquidi) andranno immessi sempre e solamente negli appositi contenitori allestiti a questo scopo per il successivo smaltimento.
15. Accertarsi che tutti i tubi di gomma utilizzati per circolazione di acqua o di gas vari, siano integri e opportunamente bloccati con fascette metalliche.
16. In caso di rottura di vetreria, porre i cocci negli appositi contenitori.
17. Non disperdere il materiale di uso comune nel laboratorio (guanti, tubi o pezzi di vetro, capillari, vetreria varia, tubi di gomma, pinze o morsetti, ecc).
18. Non lasciare funzionanti inutilmente apparecchiature e strumentazioni varie.
19. In caso di incendio avvisare immediatamente il responsabile e prepararsi ad evacuare l'ambiente ordinatamente, spegnendo le fiamme libere e gli strumenti alimentati elettricamente.
20. I quantitativi di solventi in giacenza nel laboratorio devono essere ridotti al minimo.
21. Prima di eseguire qualunque operazione a rischio, avvertire il collega vicino.
22. Usare sempre guanti di protezione quando si manipolano sostanze tossiche o pericolose.
23. Per la manipolazione di ghiaccio secco o azoto liquido, usare schermi e guanti adatti.
24. Non lasciare incustoditi gli esperimenti in corso o le apparecchiature in funzione.
25. Non appoggiare mai recipienti o oggetti pesanti sul bordo dei tavoli.
26. Proteggere sempre le mani quando si lavorano tubi o bacchette di vetro.
27. Non scaldare mai solventi infiammabili sulla fiamma libera e in ogni caso operare con estrema cautela.
28. Prelevare i reagenti con la massima cautela, operando sotto cappa quando si usano sostanze particolarmente volatili, tossiche o dall'odore sgradevole.
29. Non mettere mai in un contenitore etichettato sostanze diverse da quelle indicate in etichetta.
30. Evitare di trasferire acidi, basi o sostanze pericolose tenendo i contenitori all'altezza degli occhi.
31. L'aspirazione dei liquidi in pipetta o in un capillare va eseguita con gli appositi aspiratori e mai con la bocca.
32. Le sostanze infiammabili non devono essere conservate in frigoriferi di tipo domestico e in altre situazioni in cui ci siano possibili fonti di scintille. E' opportuno affiggere un avviso sui frigoriferi non idonei, in cui sia scritto: "*Non mettere solventi infiammabili in questo frigorifero*".

4. Schede di sicurezza

Tutti coloro che utilizzano prodotti chimici sono tenuti a richiedere, all'atto d'emissione dell'ordinativo la scheda di sicurezza alla ditta fornitrice. Tale scheda dovrà essere conservata in uno schedario, accessibile agli utilizzatori e comunque vicino allo scaffale o armadio dove il prodotto è conservato.

5. Trasporto di sostanze chimiche

I recipienti di vetro utilizzati in particolare per il prelievo dal deposito di solventi, acidi e prodotti chimici in genere devono essere sempre trasportati dentro secchi di plastica muniti di manico, per il trasporto di carichi di un certo peso è necessario usare carrelli. Qualora si dovessero trasportare mediante ascensore prodotti chimici, solventi o bombole è vietato l'utilizzo dell'ascensore alle persone contemporaneamente ai carichi pericolosi.

Le bombole di gas compresso devono essere munite, durante il trasporto, di cappello di protezione e devono essere trasportate su carrelli muniti di catena di fissaggio. Nello stesso locale non vanno mai tenute bombole contenenti gas incompatibili fra loro. In laboratorio, le bombole vanno saldamente fissate al muro con apposita catena.

I contenitori di azoto liquido e/o di liquidi criogenici in genere debbono essere trasportati mediante adatti carrelli.

6. Agenti cancerogeni

Tutte le lavorazioni con prodotti recanti la dicitura:

R45: può provocare il cancro

R49: può provocare il cancro per inalazione

devono essere evitate sostituendo detti prodotti con altri meno nocivi per la salute. Se ciò non fosse possibile dette lavorazioni devono essere effettuate tassativamente in un sistema chiuso, ovvero sotto cappa, usando mezzi di protezione individuale (maschere, camice, occhiali e guanti). Nei laboratori ove non sono installate cappe aspiranti idonee, cioè rispondenti alla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro, è fatto divieto assoluto di usare detti prodotti.

7. Precauzioni per la manipolazione dei recipienti di gas

Un recipiente di gas deve essere messo in uso solo se il suo contenuto risulta chiaramente identificabile. Il contenuto va identificato nei modi seguenti:

1. colorazione dell'ogiva, secondo il colore codificato dalla normativa di legge;
2. nome commerciale del gas, scritte indelebili, etichette autoadesive, decalcomanie poste sul corpo del recipiente, oppure cartellini di identificazione attaccati alla valvola o al cappello di protezione (etichettatura);

3. raccordo di uscita della valvola, in accordo alle normative di legge;
4. tipi e caratteristiche dei recipienti.

E' importante che l'utilizzatore non cancelli o renda illeggibile scritte, non asporti etichette, decalcomanie, cartellini applicati sui recipienti dal fornitore per l'identificazione del gas contenuto. Durante l'uso o nei luoghi di deposito i recipienti devono essere tenuti in posizione verticale ed assicurati alle pareti o a un qualsiasi supporto solido con catene o altro mezzo idoneo, per evitarne il ribaltamento, salvo che la forma del recipiente ne assicuri la stabilità. E' vietato usare le bombole poste in posizione orizzontale o capovolte.

Una volta assicurato il recipiente si può togliere il cappello di protezione della valvola. Le valvole dei recipienti devono essere sempre tenute chiuse, tranne quando il recipiente è in utilizzo.

L'apertura della valvola dei recipienti deve avvenire gradualmente e lentamente. Non usare mai chiavi o altri attrezzi per aprire o chiudere valvole munite di volantino. Per le valvole dure ad aprirsi per motivi di corrosione, o qualora la valvola o il raccordo appaiono danneggiati, contattare il fornitore per istruzioni ed evitare di utilizzare il gas.

Prima di restituire un recipiente vuoto, assicurarsi che la valvola sia ben chiusa, avvitare l'eventuale tappo cieco sul bocchello della valvola e rimettere il cappello di protezione. Lasciare sempre una leggera pressione positiva all'interno del recipiente. I recipienti devono essere maneggiati con cautela evitando gli urti violenti tra di loro o contro altre superfici, cadute o altre sollecitazioni meccaniche che possano comprometterne l'integrità e la resistenza.

I recipienti non devono essere sollevati dal cappello, né trascinati né fatti rotolare o scivolare sul pavimento. La loro movimentazione, anche per brevi distanze, deve avvenire mediante carrello a mano od altro opportuno mezzo di trasporto.

L'utilizzatore non deve cambiare, manomettere,appare i dispositivi di sicurezza eventualmente presenti né, in caso di perdite di gas, eseguire riparazioni sui recipienti pieni e sulle valvole. La lubrificazione delle valvole non è necessaria. È assolutamente vietato usare olio, grasso od altri lubrificanti combustibili sulle valvole dei recipienti contenenti ossigeno e altri gas ossidanti.

8. Raccolta e smaltimento dei rifiuti chimici

E' competenza dei responsabili dei laboratori la classificazione e la corretta etichettatura, da affiggere sui contenitori, descrittiva dei rifiuti prodotti. Prima di iniziare qualsiasi lavoro e' obbligo di tutti verificare che sia possibile effettuare uno smaltimento sicuro e a norma di legge degli eventuali rifiuti prodotti.

Le norme di seguito riportate sono di carattere organizzativo. Indicano per categorie omogenee, le tipologie di rifiuti più comuni prodotti. Prima di produrre rifiuti diversi da quelli qui riportati è necessario contattare le ditte smaltitrici per le informazioni necessarie

allo smaltimento.

I rifiuti devono essere classificati secondo la loro tipologia al momento della produzione e raccolti in modo da evitare il miscelamento di prodotti chimici incompatibili, in appositi contenitori in politene, facilmente sigillabili.

Ogni operatore ha la responsabilità di separare i diversi tipi di rifiuti e di mantenere chiusi i recipienti di raccolta presenti nell'ambiente di lavoro, inoltre è fatto divieto di miscelazione di rifiuti diversi e/o incompatibili fra di loro.

In ottemperanza alla normativa, il Centro ha previsto l'installazione di contenitori idonei a tale raccolta, la collaborazione di tutti è necessaria affinché tale servizio sia reso efficace.

I contenitori (capacità massima 5 litri) devono essere conservati presso i luoghi di produzione in sito idoneo (sotto cappa, ove possibile) ed essere chiaramente etichettati (nome del rifiuto, codice nazionale ed europeo).

Di seguito si riportano i codici CER per la classificazione dei rifiuti ragionevolmente prodotti presso i laboratori del Centro.

LABORATORI CHIMICI, MICROBIOLOGICI, DI BIOLOGIA MOLECOLARE E SANITARI

070701* Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri

070703* Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio, acque madri

070704* Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri

150110* Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (differenziati per vetro, plastica e metallo)

160506* Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio (es. silice)

160507* sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose

160508* sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose

STABULARI

180103* Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni

180202* Carcasse animali

150202* Materiali assorbenti e filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose (lettieria di animali sottoposti a trattamenti e sperimentazioni)

150203 Materiali assorbenti e filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02 (lettieria di animali non sottoposti a trattamenti ma allevati a scopo riproduttivo)

Sono inoltre disponibili contenitori per la raccolta del gel di silice.

I contenitori di raccolta dovranno essere conferiti giornalmente alla zona adibita a stoccaggio temporaneo e versati negli appositi contenitori correttamente etichettati.

I responsabili dei registri di carico e scarico sono tenuti a verificare che i contenitori dei rifiuti su descritti siano etichettati in modo da poter facilmente identificare le diverse tipologie descritte. Ogni operatore ha il compito di effettuare, alla fine del lavoro, uno scarico sicuro delle sostanze da smaltire.

9. Rifiuti di altro genere

Sono rifiuti speciali tutti quei prodotti non assimilabili ai rifiuti solidi urbani o ai rifiuti speciali pericolosi, ad esempio le bottiglie o i contenitori dei comuni solventi o prodotti di laboratorio, vuoti di vetro o plastica. Questi contenitori devono essere raccolti e trasportati alla zona di stoccaggio temporaneo.

E' inoltre obbligatorio disporre in ciascun laboratorio un contenitore in cartone per la raccolta del vetro (pipette, e altri oggetti di laboratorio danneggiati e non recuperabili). Tali contenitori dovranno essere opportunamente sigillati, prima di essere trasportati alla zona di stoccaggio temporaneo.

Possono essere rifiuti vecchie apparecchiature fuori servizio, irrimediabilmente danneggiate o comunque inutilizzate, in questo caso è necessario contattare la segreteria del Centro per l'eventuale discarico inventariare e per coordinare l'intervento della ditta che provvederà alla rimozione e al trasporto delle apparecchiature da eliminare.

10. Risonanza magnetica

Nei locali dove sono presenti apparecchiature NMR, ci sono campi magnetici più o meno intensi, estremamente dannosi a possessori di pacemaker (stimolatori cardiaci). In questi locali è sconsigliato introdurre carte magnetiche e orologi che potrebbero essere danneggiati. Il funzionamento di tali apparecchiature deve essere quindi segnalato da luce rossa. Deve essere altresì ben indicata la zona a rischio di esposizione ai campi magnetici.

11. Sicurezza nel Laboratorio NMR

Le seguenti regole devono essere applicate dagli utenti del servizio NMR:

1. Persone con impianti medici devono informare il responsabile prima di entrare nel laboratorio
2. Tutti gli oggetti magnetici devono essere tenuti all'esterno della linea dei 5 gauss.
3. Mantenere gli strumenti elettronici all'esterno della linea sopra indicata
4. Utilizzare solamente attrezzi non magnetici all'interno della linea sopra indicata
5. Non avvicinarsi al magnete se non per ragioni di servizio. La strumentazione è estremamente costosa
6. Nessun estraneo deve entrare nei locali se non accompagnato da un responsabile che li

informi delle misure di sicurezza. Solo coloro che hanno preso visione delle procedure di sicurezza dovrebbero essere presenti nel Laboratorio di NMR e solo le persone che hanno preso visione e controfirmato il documento di presa visione sono autorizzate ad oltrepassare la linea dei 5 gauss sopra indicata. Queste persone devono informare eventuali collaboratori delle precauzioni suddette ed assicurarsi che le misure siano rispettate. Gli utenti autorizzati a superare la linea dei 5 gauss sono pertanto tenuti ad assicurarsi di aver depositato oggetti personali suscettibili di danno in un luogo sicuro prima di avvicinarsi al magnete per esigenze di servizio.

12. Radiazioni ionizzanti (raggi-X)

Per quanto attiene alle norme comportamentali, al corretto utilizzo dei dispositivi, all'utilizzo dei mezzi di protezione si rimanda al documento di valutazione di radioprotezione prodotto dall'esperto qualificato.

13. Radiazioni non-ionizzanti (lasers)

VEDI ALLEGATO

Per quanto non esplicitamente contemplato dal presente regolamento, si rimanda al regolamento per la sicurezza di Ateneo (D.R. 3939/2015 del 29.10.2015)

Per Presa Visione

Palermo.....

Nome.....

Cognome.....

Sezione.....

Laboratorio.....

Da consegnare al Direttore