

4.13 GESTIONE RIFIUTI DI LABORATORIO

Nei laboratori didattici e di ricerca, si evidenziano diversi fattori di rischio professionali, dovuti sia ai materiali manipolati che ai rifiuti generati nel corso dell'attività. Al fine di limitare al massimo detti fattori di rischio, occorre che vi sia una puntuale conoscenza delle procedure organizzative tese alla minimizzazione dei rischi stessi. La sicurezza si realizza fundamentalmente attraverso l'adozione di pratiche standardizzate per la manipolazione di agenti biologici, di agenti chimici o materiali radioattivi, nonché attraverso la predisposizione di dispositivi collettivi ed individuali di protezione e sicurezza, di idonee strutture di laboratorio ed una corretta procedura per la gestione dei rifiuti.

I "Rifiuti" sia allo stato solido che allo stato liquido, possono presentare alcune caratteristiche di pericolo per i potenziali esposti, per la presenza di agenti biologici, di agenti chimici e di radioattivi. Pertanto nell'organizzazione del lavoro all'interno dei vari laboratori si deve tenere conto anche della "problematica rifiuti", adottando tutte le procedure finalizzate alla minimizzazione del rischio e cioè minimizzazione della pericolosità ed alla riduzione delle quantità di rifiuti prodotti. In particolare i rifiuti prodotti possono presentare aspetti e rischi specifici correlati alle diverse tipologie d'attività svolte.

Una gestione controllata dei rifiuti deve pertanto prevedere l'adozione di modalità operative standardizzate che garantiscano il rispetto della sicurezza degli operatori e il rispetto degli obblighi normativi.

A tal riguardo si evidenziano alcuni comportamenti da evitare assolutamente, quali:

- **l'abbandono di rifiuti di qualsiasi genere, allo stato solido e/o liquido e/o lo sversamento in ambienti/ricettori non idonei;**
- **la miscelazione di categorie diverse di rifiuti pericolosi;**
- **lo sversamento di rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi) nei cassonetti adibiti alla raccolta dei rifiuti assimilati agli urbani;**
- **lo sversamento di rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi), nella rete fognaria.**

Presso l'Università Politecnica delle Marche è presente un servizio per la raccolta di rifiuti speciali prodotti dai laboratori didattici e di ricerca. La Ripartizione Sicurezza e Ambienti di Lavoro dell'Università, ha provveduto a stilare le Linee Guida per la gestione dei rifiuti speciali, pericolosi e non, prodotti nelle attività dell'UNIVPM (versione 2.0 aggiornata al Febbraio 2013). È necessario seguire tali indicazioni per una corretta gestione dei rifiuti nel rispetto delle norme vigenti.

Tutto il personale (ed in particolare gli studenti) deve far riferimento al Docente Responsabile dell'Attività del Laboratorio (responsabile del tipo di rifiuto che si produce), ai referenti della struttura per lo smaltimento dei rifiuti (responsabili del corretto smaltimento dei rifiuti) ed al Chimico Convenzionato.

4.13.1 Procedure generali

Allo scopo di minimizzare il rischio di esposizione ad agenti chimici, biologici, radioattivi, è obbligatorio che il personale deputato a tali attività abbia la competenza in materia di sostanze chimiche e preparati pericolosi, e sia "formato" per quanto attiene le modalità di gestione dei rifiuti messe in essere. Molte sostanze chimiche comunemente usate in laboratorio reagiscono in modo pericoloso quando vengono a contatto con altre. Ogni Preposto in Dipartimento ha il compito di portare avanti una sensibilizzazione di tutto il personale. Al fine della corretta manipolazione e conferimento di qualsiasi tipo di rifiuto, è opportuno:

- identificare la natura del rifiuto; informarsi sui pericoli connessi alla sua manipolazione e stoccaggio, consultando le schede di sicurezza delle sostanze che hanno dato origine al rifiuto;

| | |
|--|---|
| Università Politecnica delle Marche Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente | MANUALE DELLA SICUREZZA a cura del Dott. L. Lambertucci RSPP-DISVA |
|--|---|

- individuare correttamente il contenitore atto a contenere il rifiuto (in termini di requisiti di resistenza, di chiusura e capacità in relazione alle caratteristiche dei rifiuti) utilizzando solo i contenitori forniti dalla ditta responsabile del ritiro dei rifiuti speciali;
- conferire i rifiuti al contenitore, ove tecnicamente possibile, nel punto di produzione: dalle apparecchiature di analisi con connessione diretta tra contenitore di raccolta e il sistema di deflusso dei reflui, all'interno delle cappe chimiche d'aspirazione con l'introduzione dei reflui solidi o liquidi direttamente nel contenitore posto sotto cappa;
- che il livello di riempimento del contenitore sia tale da evitare spandimenti e contatti diretti con le sostanze chimiche contenute), e da consentire una agevole chiusura con apposito tappo/coperchio;
- evitare il travaso di rifiuti ed ove sia inevitabile effettuare tale operazione, sotto cappa chimica;
- non miscelare nei contenitori sostanze incompatibili;
- non miscelare nei contenitori rifiuti pericolosi aventi differenti caratteristiche di pericolosità ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi;
- etichettare correttamente il contenitore contenente il rifiuto;
- ridurre al minimo il tempo di stazionamento del rifiuto nell'ambiente di lavoro;
- evitare lo stazionamento dei contenitori in corridoi e aree di passaggio;
- evitare lo stazionamento del rifiuto nelle aree esterne al deposito temporaneo;
- provvedere a conferire il rifiuto al deposito temporaneo rifiuti, avendo cura di osservare e di fare osservare ai successivi soggetti deputati alle attività di gestione rifiuti, le stesse precauzioni relative all'immagazzinamento dei prodotti chimici da cui i rifiuti speciali sono stati generati;
- indossare il camice ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale idonei.

4.13.2 Procedure di gestione dei rifiuti in uso presso l'UNIVPM ed il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente

Come precedentemente riportato, l'UNIVPM ha istituito un servizio di raccolta dei rifiuti alla quale si appoggiano tutte le strutture dell'Ateneo. Il Servizio di Sviluppo Gestione Edilizia, tramite la Ripartizione Sicurezza ed Ambienti di Lavoro, coordina e segue le pratiche inerenti la gestione dei rifiuti interfacciandosi con le strutture periferiche (come il DISVA).

Il Dipartimento ha incaricato dei Referenti interni alla struttura per la gestione delle pratiche documentali relative allo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti:

- Dr.ssa Tiziana Romagnoli, Tel 071 220 4919
- Dr. Simone Bellagamba Tel 071 220 4315

In particolare i Referenti si occupano:

- dell'assegnazione del Codice CER (identificativo del tipo di rifiuto), tramite la consulenza del Chimico Esperto convenzionato Dr. Carlo Paesani;
- della tenuta del Registro di Carico e Scarico dei rifiuti. I produttori di rifiuti dei vari laboratori, quando debbano mettere in carico un rifiuto, sono tenuti ad avvisare i referenti che provvederanno alla registrazione dello stesso;
- della gestione dello smaltimento rifiuti tramite procedura SISTRI;
- della prenotazione del ritiro dei rifiuti da parte della Ditta Convenzionata;

- dei contatti con il Dott. Carlo Paesani, chimico convenzionato e con l'Amministrazione, per problematiche inerenti lo smaltimento di nuovi rifiuti e per la certificazione degli stessi.

N.B.: i Rifiuti radioattivi devono seguire un percorso diverso dalle altre tipologie di rifiuto, essendo previsto un Registro di Carico e Scarico apposito e dovendo essere smaltiti in contenitori opportuni attraverso Ditte autorizzate a questo tipo di raccolta e smaltimento. Il referente per questo tipo di rifiuti è il responsabile del laboratorio di Radioisotopi, Dott.ssa Alessandra Norici in collaborazione con il Preposto di Radioprotezione (Sig. Mario Pergolini). Lo smaltimento dei rifiuti radioattivi avviene tramite la Ditta, convenzionata con l'Ateneo.

Tipologie di rifiuti

Di seguito si riporta un elenco dei codici CER relativi alle tipologie di rifiuti più comuni prodotti nei laboratori del DISVA.

| | |
|--|---------|
| • Rifiuti organici potenzialmente infetti | 180103* |
| • Materiale monouso prov. da lab. di ricerca (non infetto) | 180104 |
| • Imballaggi con residui di sostanze pericolose | 150110* |
| • Rifiuti contenenti prodotti chimici organici | 160508* |
| • Rifiuti contenenti prodotti chimici inorganici | 160507* |
| • Toner e cartucce per stampa esauriti | 080318 |
| • Materiale filtrante, adsorbente | 150202* |
| • Apparecchiature fuori uso | 160214 |
| • Resine a scambio ionico saturate o esaurite | 190905 |
| • Batterie alcaline (tranne batterie contenenti mercurio) | 160604 |
| • Rifiuti contenenti Mercurio | 160215* |
| • Frigoriferi | 160211* |
| • Alluminio | 170402 |
| • Imballaggi in legno | 150103 |

Nel documento "Linee Guida per la gestione dei rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi)" (Rev 01. di Gennaio 2020), sono riportate le diverse tipologie di rifiuto ed i contenitori specifici deputati al contenimento.