

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Il corretto smaltimento dei rifiuti sanitari è essenziale per salvaguardare la salute dei lavoratori. La principale norma a cui fare riferimento per quanto riguarda gestione, trattamento e smaltimento dei rifiuti sanitari, è costituita dal **DPR 254/2003** “Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell’articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179” e successive integrazioni e modifiche.

Le strutture sanitarie devono provvedere alla gestione dei rifiuti prodotti secondo criteri di sicurezza, nel rispetto dei principi stabiliti dal **DLgs del 5 febbraio 1997, n. 22**, e successive modificazioni, e dal presente Regolamento. I rifiuti sanitari derivano dalle strutture pubbliche o private che svolgono attività medica o veterinaria di prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione. Per “**rifiuto sanitario**” si intendono materiali come presidi medici monouso contaminati da materiale biologico, aghi, siringhe, lame, bisturi monouso, residui derivanti da medicazioni, piastre, terreni di coltura, rifiuti provenienti dallo svolgimento di attività di ricerca e diagnosi batteriologica. Ai rifiuti sanitari sono legati rischi di diverso tipo (fisico, biologico, chimico e infettivo) (vedi tabella sottostante).

PRINCIPALI RISCHI COLEGATI AI RIFIUTI SANITARI	
RISCHIO	CAUSA
FISICO	Dovuto all’errato smaltimento dei rifiuti, in particolare taglienti e acuminati.
BIOLOGICO	Legato alla presenza nei rifiuti di microrganismi in grado di infettare gli addetti in qualunque fase del ciclo di raccolta e smaltimento.
CHIMICO	Dovuto alla presenza nei rifiuti di sostanze chimiche provenienti dall’attività ospedaliera o di ricerca: - disinfettanti (alcoli, aldeidi, fenoli, ammonio quaternario) - farmaci (in particolare quelli tumorali).
INFETTIVO	Legato solo ad alcuni tipi di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo o/a rifiuti che esigono specifiche modalità di trattamento.

I rischi di natura infettiva sono principalmente derivati da infortuni con conseguenti ferite da taglio o da punta che interessano per la maggior parte le mani gli avambracci e gli arti inferiori.
--

I rifiuti sanitari possono essere di 4 diversi tipi:

- 1) *Rifiuti non pericolosi e assimilabili ai rifiuti urbani.*
- 2) *Rifiuti non pericolosi e non assimilabili ai rifiuti urbani.*
- 3) *Rifiuti pericolosi non a rischio infettivo.*
- 4) *Rifiuti pericolosi a rischio infettivo.*

Ognuno di questi ha delle specifiche regole per il corretto smaltimento, qui sotto riportate. È compito di tutto il personale e di tutti gli studenti osservare le specifiche norme sullo smaltimento delle diverse tipologie di rifiuti

1) RIFIUTI NON PERICOLOSI E ASSIMILABILI AI RIFIUTI URBANI

Sono rifiuti sanitari che, pur provenendo dalle attività sanitarie, in base alle loro caratteristiche sia qualitative che quantitative sono del tutto simili ai rifiuti urbani. Pertanto, i rifiuti speciali assimilati agli urbani vengono gestiti dal punto di vista tecnico come un rifiuto urbano. In una struttura sanitaria, come una clinica veterinaria, sono rifiuti sanitari assimilabili a quelli urbani:

- carta, cartone, plastica, metalli, imballaggi in genere, materiali ingombranti da conferire negli ordinari circuiti di raccolta differenziata, nonché altri rifiuti non pericolosi;
- spazzatura;
- gessi ortopedici e le bende non provenienti da pazienti infetti e non contaminati da sangue o materiale biologico;
- contenitori vuoti di farmaci, di prodotti ad azione disinfettante, di medicinali veterinari ecc.

Tali rifiuti vengono smaltiti in un sacco impermeabile, generalmente giallo trasparente.

2) RIFIUTI NON PERICOLOSI E NON ASSIMILABILI AI RIFIUTI URBANI

Sono rifiuti sanitari non pericolosi ma che, per le loro caratteristiche e/o provenienze, non possono essere assimilabili ai rifiuti urbani e richiedono particolari modalità di smaltimento. In una struttura sanitaria, come una clinica veterinaria, sono rifiuti sanitari non assimilabili a quelli urbani:

- rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando particolari precauzioni come bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso ecc., esclusi i casi in cui risultino a rischio infettivo;
- rifiuti taglienti inutilizzati, aghi, siringhe, lame, rasoi (devono essere comunque smaltiti negli appositi contenitori per taglienti);
- sostanze chimiche di scarto dal settore veterinario o attività di ricerca collegate, non pericolose o non contenenti sostanze pericolose ai sensi dell'art. 1 della Decisione Europea 2001/118/CE;
- farmaci scaduti o di scarto, esclusi medicinali citotossici o citostatici; tali rifiuti richiedono particolari sistemi di gestione;
- parti anatomiche ed organi, incluse sacche per il plasma e le riserve di sangue, esclusi i casi in cui possano essere potenzialmente infettivi.

Tali rifiuti vengono confezionati per tipologie omogenee in sacchi e contenitori distinguibili per colore e affidati a ditte esterne.

- Rifiuti Taglienti e Pungenti

I rifiuti taglienti, che siano contaminati o no, devono essere sempre smaltiti negli appositi contenitori rigidi resistenti alla perforazione (SANIBOX) (vedi figura sottostante). A tale proposito, si devono prendere precauzioni per prevenire lesioni provocate da aghi, bisturi e altri oggetti appuntiti.

- il materiale acuminato e tagliente (es., aghi, lame, vetrini, fiale in vetro, ecc.) devono essere gettati sempre e solo negli appositi SANIBOX.
- gli aghi non devono essere re incappucciati (a meno che non sia l'unico mezzo possibile per evitare danni fisici da punture o lacerazioni), volutamente piegati o rotti
- non indirizzare la punta degli aghi o altri taglienti verso le parti del corpo
- non raccogliere strumenti taglienti, se stanno cadendo
- non portare in tasca i taglienti
- assemblare prima dell'uso i contenitori rigidi per lo smaltimento, evitandone un uso improprio

- durante le procedure di montaggio e smontaggio delle lame dal manico portalame servirsi di pinze (es., pinze emostatiche o pinze porta-aghi) per afferrare in sicurezza la lama

Esempio di contenitore per materiali taglienti e appuntiti (SANIBOX)



Presso il *Dipartimento di Medicina Veterinaria di Sassari* il conferimento al sito di deposito temporaneo e il successivo smaltimento di tutti i rifiuti non pericolosi e non assimilabili ai rifiuti urbani viene eseguito unicamente da personale autorizzato e opportunamente istruito.

3) RIFIUTI PERICOLOSI NON A RISCHIO INFETTIVO

Sono rifiuti sanitari non infettivi ma classificati come pericolosi, in quanto o tossici, nocivi, irritanti, cancerogeni, mutageni o corrosivi come:

- medicinali citotossici e citostatici (richiedono particolari modalità di smaltimento);
- sostanze chimiche di scarto pericolose;
- soluzioni fissative, di sviluppo e attivanti a base acquosa;
- lampade fluorescenti, batterie al piombo, al nichel cadmio, contenenti mercurio

Tali rifiuti devono essere smaltiti in taniche (se liquidi) o in bidoni in materiale rigido forniti dalla ditta autorizzata e contrassegnati dalla lettera “R” (di colore nero su sfondo giallo) (vedi figura sottostante).

Esempio di simbolo per rifiuti pericolosi non a rischio infettivo



I rifiuti pericolosi non a rischio infettivo devono essere adeguatamente imballati ed etichettati e raccolti in contenitori ermeticamente chiusi. I rifiuti sono raccolti separatamente per tipologia di rifiuto: quelli solidi possono, eventualmente, essere sistemati nei contenitori dei materiali che li hanno originati, dopo aver adeguatamente provveduto all'etichettatura.

In entrambi i casi i contenitori devono riportare la scritta "rifiuti sanitari pericolosi" ben leggibile, e contrassegnati dal corrispondente simbolo di pericolo.

I rifiuti pericolosi liquidi devono essere travasati con imbuti e facendo attenzione alla loro compatibilità chimica. Quando si riempiono le taniche per i rifiuti liquidi, dovrebbe essere disposta un'apposita scheda in cui riportare cosa è stato inserito, in che quantità, la classe di pericolosità, la data e la firma.

I rifiuti che non possono essere diluiti né mescolati tra di loro se di diversa natura, in attesa che la ditta

passi ad effettuare il ritiro, devono essere collocati ben chiusi nei loro contenitori, lontano da fonti di calore, in ambienti ben areati e mai in corrispondenza di vie di uscita di emergenza.

Nel *Dipartimento di Medicina Veterinaria* il conferimento al sito di *Deposito Temporaneo* e il successivo smaltimento di tutti i rifiuti pericolosi non a rischio infettivo viene eseguito esclusivamente da personale autorizzato e opportunamente istruito.

4) RIFIUTI PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO

Sono rifiuti sanitari classificati con codice **CER 180202** (rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni).

Sono principalmente:

- tutti i rifiuti provenienti da ambienti di isolamento infettivo;
- il materiale monouso di laboratorio;
- il materiale tagliente e pungente monouso utilizzato;
- organi e parti anatomiche non riconoscibili;
- tutti i rifiuti o i materiali venuti a contatto con qualsiasi liquido biologico secreto o escreto proveniente da pazienti isolati;

- tutti i rifiuti contaminati da sangue o liquidi biologici in quantità tale da essere visibili, feci o urine o liquidi biologici nel caso in cui sia ravvisato un rischio di patologia trasmissibile attraverso questi, e in generale qualsiasi rifiuto contaminato da agenti patogeni per uomo o animale.

I rifiuti infettivi, compresi i materiali contaminati con escrezioni corporee (aghi, bende, ecc.) possono infatti essere fonte di infezione per gli altri animali e per il personale stesso. Per il loro smaltimento si utilizzano contenitori composti da un imballaggio a perdere (sacco interno in polietilene) recante la scritta “Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo” e il simbolo di rischio biologico. I contenitori esterni possono essere in cartone (monouso, riciclabile, con sacco in polietilene già all’interno) o in polietilene (riutilizzabile), devono essere adeguatamente etichettati (CLASSE DI PERICOLOSITÀ, CODICE CER IDENTIFICATIVO, DATA DI CHIUSURA), recare il simbolo di rischio biologico e la lettera “R” nera su fondo giallo (che indica i rifiuti speciali pericolosi).

Presso il *Dipartimento di Medicina Veterinaria* il conferimento al sito di deposito temporaneo e il successivo smaltimento di tutti i rifiuti non assimilabili a rifiuti solidi urbani e di tutti i rifiuti pericolosi a rischio infettivo viene eseguito esclusivamente da personale autorizzato e opportunamente istruito.

Indicazioni:

- Non riempire il sacco per più dei 2/3 della capienza, e non pressare il contenuto
- Chiudere il sacco con le apposite fascette (non annodandolo) prima di apporre il coperchio e chiuderlo in maniera definitiva
- Non aprire i contenitori una volta chiusi, non capovolgerli né impilarli
- Tenere i contenitori sempre in posizione verticale
- Non inserire nei contenitori per rifiuti sanitari a rischio infettivo i rifiuti sanitari liquidi, quelli radioattivi, assimilabili agli urbani e i rifiuti oggetto di raccolta differenziata

In caso di rottura accidentale dei contenitori o fuoriuscita di materiale:

- Indossare i DPI (guanti, camice, mascherina)
- Prendere del materiale monouso (paletta e stracci) e utilizzarli per collocare il materiale fuoriuscito nel nuovo contenitore; la paletta e gli stracci usati devono essere smaltiti come rifiuti potenzialmente infetti

- Decontaminare l'area

Rifiuti sanitari che richiedono particolari modalità di smaltimento

Tali rifiuti sono:

- farmaci scaduti o inutilizzabili, compresi i farmaci e i materiali antiblastici;
- medicinali citotossici e citostatici;
- organi e parti anatomiche non riconoscibili;
- sostanze stupefacenti e altre sostanze psicotrope

Anche in questo caso, il conferimento al sito di deposito temporaneo e il successivo smaltimento dei rifiuti che richiedono particolari modalità di smaltimento viene eseguito esclusivamente da personale tecnico autorizzato e opportunamente istruito sul da farsi.

Farmaci scaduti: Sono rifiuti speciali non pericolosi destinati all'incenerimento assieme ai rifiuti sanitari. I contenitori sono in cartone bianco con busta all'interno, all'esterno deve recare ben visibile anche la scritta "FARMACI SCADUTI".

Farmaci e materiali antiblastici: I medicinali citotossici e citostatici sono considerati pericolosi per l'evidente rischio cancerogeno che comportano. Sono considerati a rischio non solo i farmaci ma anche i materiali residui utilizzati per la loro preparazione e somministrazione, i DPI utilizzati, feci, urine e lettiere contaminate degli animali sottoposti a trattamento e i residui della pulizia dei locali. Presso l'ODV, questi tipi di rifiuti sono trattati con le norme più restrittive. Ancora una volta, lo smaltimento di tali tipi di rifiuti viene eseguito esclusivamente da personale tecnico autorizzato e opportunamente istruito sul da farsi.

Le sostanze stupefacenti e le altre sostanze psicotrope devono essere incenerite in impianti autorizzati. Il deposito temporaneo, il trasporto e lo stoccaggio sono disciplinati esclusivamente dal DPR.309/90.

DEPOSITO TEMPORANEO

I rifiuti possono essere raccolti temporaneamente, in attesa della consegna alla ditta incaricata dello smaltimento, in un deposito temporaneo sito nell'area del Dipartimento di Medicina Veterinaria. Per garantire la tutela della salute e dell'ambiente, il personale tecnico direttamente coinvolto nel processo di smaltimento (e l'unico autorizzato a farlo) deve:

- Raggiungere il deposito temporaneo seguendo i percorsi stabiliti, volti a evitare il passaggio di contenitori di rifiuti in aree sensibili a potenziali rischi di infezione
- Collocare i rifiuti separatamente a seconda della tipologia
- Confezionare i rifiuti, secondo la tipologia, negli appositi contenitori messi a disposizione
- Compilare le etichette identificative dei rifiuti e scrivere sull'imballaggio la data di chiusura e il punto di produzione
- Chiudere ermeticamente i contenitori
- Indossare appositi DPI

Guida Allo Smaltimento Dei Rifiuti Speciali Prodotti Nei Laboratori Didattici E Di Ricerca E ODV Del Dipartimento Di Medicina Veterinaria Di Sassari

- Entro le ore 12.00 di ogni venerdì bisogna comunicare per via email al responsabile RLR (rifiutispecialidmv@uniss.it) il quantitativo di rifiuti speciali prodotti da conferire presso il deposito temporaneo (container esterno);
- il conferimento può avvenire solo ed esclusivamente dopo l'invio della e-mail;
- i vari contenitori impiegati prima del conferimento vanno etichettati e compilate le relative etichette;
- i contenitori privi di etichetta e/o senza alcuna indicazione del produttore non potranno essere conferiti presso il container;
- in caso di sospensione/variazione momentanea del servizio e/o modifica del giorno di ritiro dei rifiuti, verrà inviata una e-mail di avviso ai referenti di settore interessati;
- il deposito temporaneo è individuato presso il container esterno è chiuso a chiave;
- l'accesso al deposito è consentito solo ai referenti di ogni singolo settore per il deposito dei contenitori e per prelevare i vari contenitori vuoti necessari al servizio, previa accordo con il responsabile RLR;
- nel vano a destra del deposito sono a disposizione i contenitori vuoti;

- si possono prelevare nella quantità strettamente necessaria, in modo che tutti possano averne a disposizione;
- nell'eventualità si preveda la necessità di ulteriori contenitori si può fare richiesta via email al responsabile;
- i rifiuti vanno lasciati nel vano sinistro del deposito in modo ordinato e gestendo lo spazio al meglio.

CONTAINER RIFIUTI NON URBANI



ESEMPIO PER LA COMPILAZIONE DEI CARTONI RIFIUTI SPECIALI

**CONTENITORE MONOUSO PER
RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI
A RISCHIO INFETTIVO**

Provenienza ___DVM (DIP MED VETERINARIA)___

Ospedale di _____SASSARI_____


Reparto settore di provenienza del rifiuto


Data di chiusura contenitore __/__/____

**ESEMPIO PER LA COMPILAZIONE DELLE ETICHETTE ADESIVE DA APPLICARE
SUI CONTENITORI IN PLASTICA PER I RIFIUTI SPECIALI**


***N.B.: la presente etichetta è da applicare sui contenitori in plastica**




TIPOLOGIA DI RIFIUTI PRODOTTI		
CODICE C.E.R.	TIPO RIFIUTO	CONTENITORE
180202 PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ GUANTI MONOUSO ✓ MATERIALE MONOUSO (VIALS, PIPETTE, PROVETTE, MASCHERINE, CALZARI, CAMICI) ✓ PIASTRE, TERRENI DI COLTURA ED ALTRI PRESIDI UTILIZZATI IN MICROBIOLOGIA E CONTAMINATI DA AGENTI PATOGENI ✓ CANNULE E DRENAGGI ✓ CATETERI, RACCORDI E SONDE ✓ DEFLUSSORI ✓ FLEBOCLISI CONTAMINATE ✓ MATERIALE PER MEDICAZIONE (GARZE, TAMPONI, BENDE, ECCT.) ✓ SACCHE PER TRASFUSIONE ✓ SET DI INFUSIONE ✓ SONDE RETTALI E GASTRICHE ✓ SONDINI 	<p>SANIBOX</p>  <p>N.B.: riempimento massimo $\frac{3}{4}$ del volume</p> <p>PESO NON OLTRE I 4,5 KG</p> <p>NON VANNO VERSATI LIQUIDI</p>

<p>180202 PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ AGHI ✓ SIRINGHE ✓ LAME ✓ VETRI ✓ RASOI ✓ BISTURI MONOUSO 	 <p>Da introdurre all'interno dei SANIBOX</p>
<p>180202 PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TESSUTI, ORGANI E PARTI ANATOMICHE NON RICONOSCIBILI ✓ SEZIONI DI ANIMALI DA ESPERIMENTO 	 <p>N.B.: riempimento massimo $\frac{3}{4}$ del volume</p> <p>Peso massimo 12 Kg</p>

<p>150202</p> <p>ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, INDUMENTI PROTETTIVI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ MATERIALE CONTAMINATO ✓ GUANTI ✓ MASCHERINE ✓ CARTA CONTAMINATA DA SOSTANZE PERICOLOSE <p>(BROMURO DI ETIDIO – PARAFINA SOLIDA)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CARTA DA FILTRO CONTAMINATA ✓ CAMICI E STRACCI CONTAMINATI ✓ LETTIERA DI ANIMALI SOTTOPOSTI A TRATTAMENTI E SPERIMENTAZIONE <p><i>NO PLASTICA – NO SILICE – NO MEDICINALI</i></p>	
---	---	--

<p>150110 IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE</p>	<p>✓ FUSTI E BOTTIGLIE CONTAMINATE VUOTE</p> <p>DI VETRO, METALLO O PLASTICA CHE CONTENEVANO SOSTANZE PERICOLOSE, ANCHE SE RIPULITI;</p> <p>✓ PORTA CAMPIONI VUOTI CHE CONTENEVANO SOSTANZE PERICOLOSE;</p> <p>✓ PUNTALI PER DOSATORI</p>	<p>N.B.: riempimento massimo $\frac{3}{4}$ del volume</p> <p>PESO NON OLTRE I 20 KG</p>
<p>180202 PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO</p>	<p>✓ SANGUE</p> <p>✓ FECI</p> <p>✓ URINE</p>	
<p>180106 SOSTANZE CHIMICHE DI SCARTO</p>	<p>✓ SOLUZIONI DI LAVAGGIO</p> <p>✓ ACIDI E BASI</p> <p>✓ PARAFFINA LIQUIDA</p> <p>✓ FORMALINA</p> <p>N.B. INDICARE LA COMPOSIZIONE NELLA EMAIL</p>	

<p>180109</p> <p>FARMACI SCADUTI O INUTILIZZABILI</p>	<p>✓ FARMACI SCADUTI O DI SCARTO, ESCLUSI I MEDICINALI CITOTOSSICI E CITOSTATICI</p>	 <p>N.B.: riempimento massimo $\frac{3}{4}$ del volume</p> <p>PESO NON OLTRE I 5 KG</p>
<p>080318</p> <p>TONER PER STAMPA ESAURITI</p>	<p>✓ CONTENITORI DI TONER PER STAMPANTI E FOTOCOPIATORI</p> <p>✓ CARTUCCE PER STAMPANTI A GETTO DI INCHIOSTRO</p>	
<p>160211</p> <p>APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBUR I, HCFC, HFC</p>	<p>✓ FRIGORIFERI</p> <p>✓ CONGELATORI</p> <p>✓ SOLO CONDIZIONATORI</p>	<p>IL CONFERIMENTO AVVIENE SOLAMENTE DOPO AVERLO CONCORDATO CON IL RESPONSABILE SMALTIMENTO DEI RIFIUTI</p>
<p>160213</p> <p>APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI</p>	<p>✓ TELEVISORI E MONITOR CRT,</p> <p>✓ TELEVISORI E MONITOR AL PLASMA E LCD</p> <p>✓ GRUPPI DI CONTINUITA</p>	
<p>160214</p> <p>APPARECCHIATURE FUORI USO NON</p>	<p>✓ PICCOLI ELETTRODOMESTIC I (AUDIO, VIDEO)</p>	

<p>CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ MATERIALE INFORMATICO (COMPUTER PORTATILI E FISSI E HARDWARE) ✓ FOTOCOPIATORI ✓ STAMPANTI <i>PRIVE</i> DI CARTUCCE, ✓ MATERIALE TELEFONICO (TELEFONI FISSI, CELLULARI, CORDLESS) ✓ STRUMENTI ELETTRICI DA LABORATORIO (BILANCE DA TAVOLO) 	
--	---	--

CONTATTI

RLR: Cuccu Mario Dipartimento di Medicina Veterinaria e strutture afferenti:

email: mrcuccu@uniss.it

Telefono:

<https://www.uniss.it/ateneo/organizzazione/amministrazione/uffici/servizio-prevenzione-e-protezione-igiene-e-sicurezza/gestione-rifiuti>