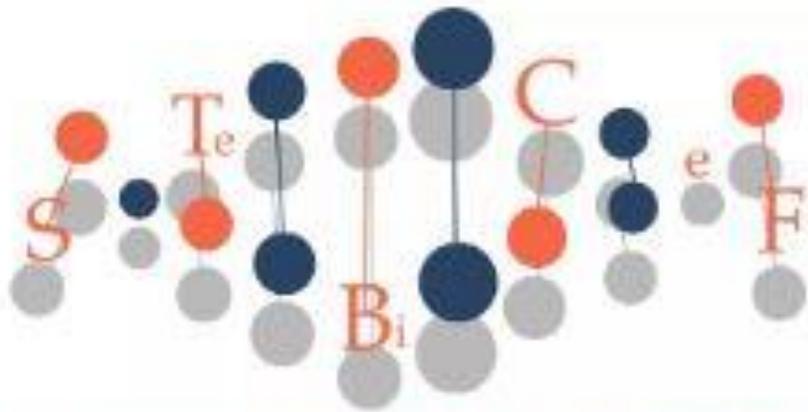




Smaltimento rifiuti speciali

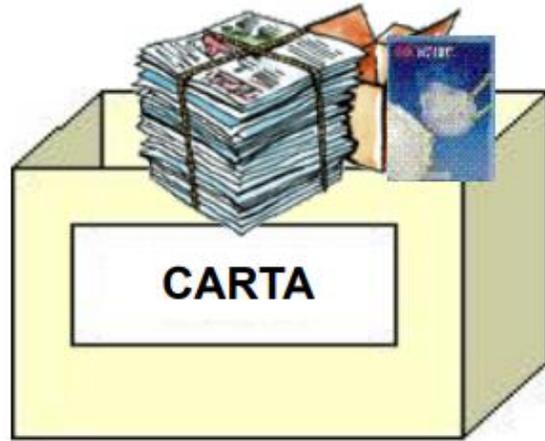


DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE
BIOLOGICHE CHIMICHE E FARMACEUTICHE (STEBICEF)



- smaltimento rifiuti speciali

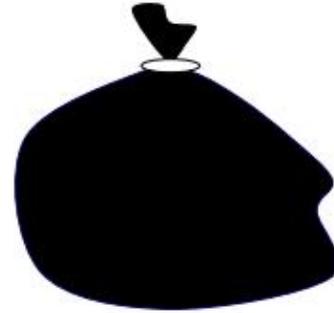
Rifiuti non pericolosi (rifiuti urbani): contenitori dedicati



Contenitore BIANCO
Imballaggi riciclabili
i cartoni vanno APERTI

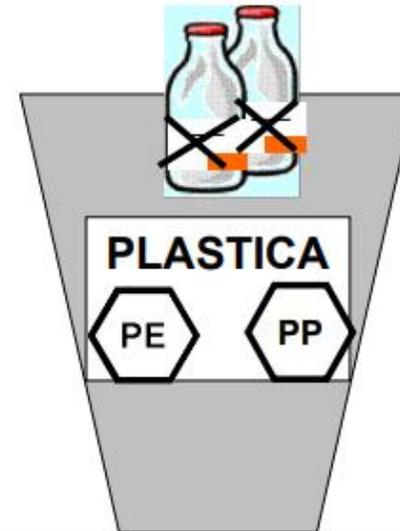


Contenitore VERDE
solo al PP (lato parking)



INDIFFERENZIATI

Cestini sacco nero o
trasparente



Contenitore GRIGIO
Imballaggi riciclabili
(puliti o bonificati con
etichetta cancellata)

- smaltimento rifiuti speciali

Rifiuti pericolosi (rifiuti **NON** urbani)

NON RIVERSARE LIQUIDI NEI LAVANDINI

Non lasciare, senza controllo, reazioni chimiche in corso (esse dovranno essere interrotte in assenza di personale, a meno che non siano state predisposte apposite strutture e procedure).

Se una reazione è lasciata sotto cappa, applicare il CARTELLO "REAZIONE IN CORSO" riportando i propri riferimenti per eventuali problemi.

Reaction ongoing

Chemist Reference: Mario Rossi

Telephone Number: 123456789

Non abbandonare materiale non identificabile nelle aree di lavoro.

1) **Classificazione del rifiuto** secondo codifica europea

- origine
- composizione (preparato)/caratteristiche di pericolo (ad esempio: infiammabile, tossico, pericoloso per l'ambiente)

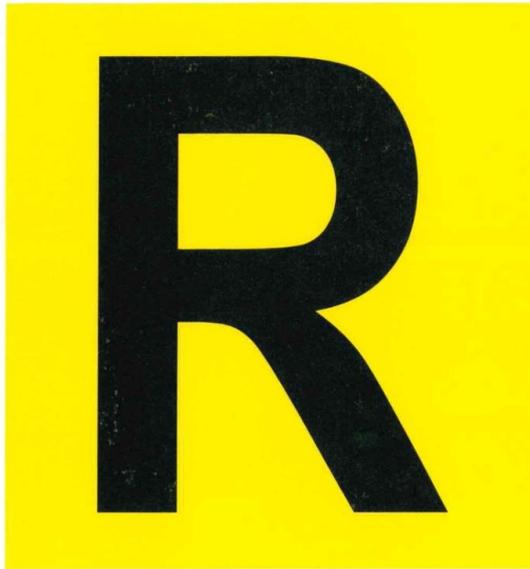
2) **Destinazione finale del rifiuto**

3) **Scelta dell'imballaggio idoneo** per il trasporto: per rifiuti pericolosi utilizzo di imballaggi omologati (= che hanno superato specifici test di resistenza)



- smaltimento rifiuti speciali

Rifiuti pericolosi: etichettatura e codice CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti)



RIFIUTO:
PRODUTTORE:
TRASPORTATORE:
DESTINATARIO:



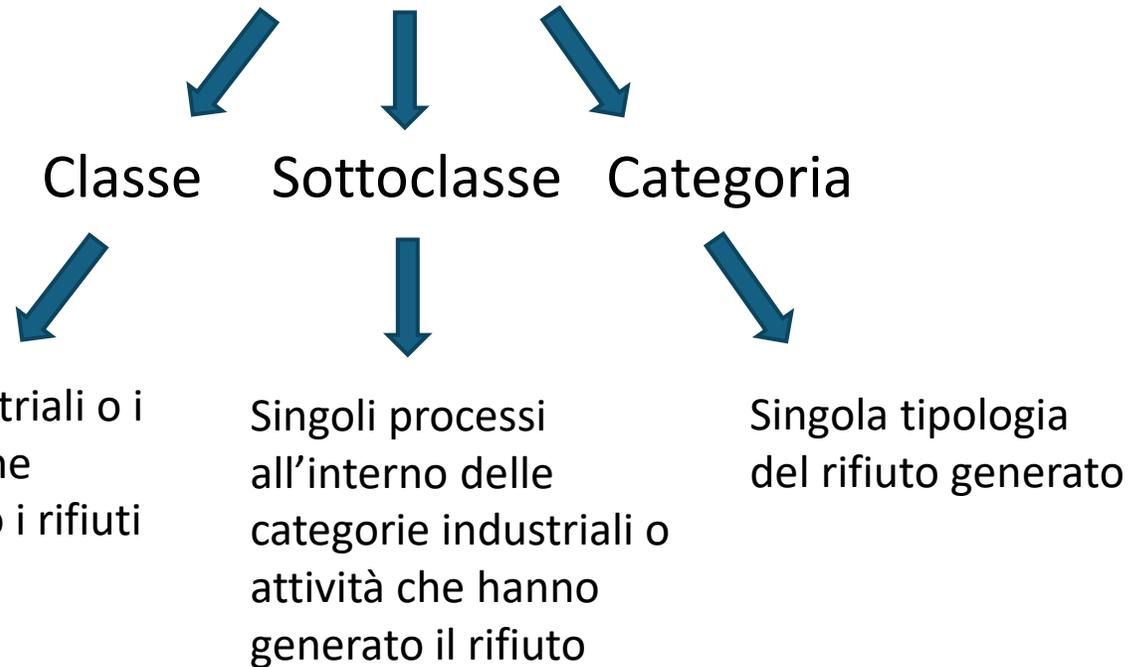
**Classi di pericolosità
HP (Hazardous Properties)**

- smaltimento rifiuti speciali

Rifiuti pericolosi: etichettatura e codice CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti)

Codice CER
composto da 6 cifre

Es. 07 07 04* (Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri)



I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco "*" sono rifiuti pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi



Principali codici CER rifiuti speciali

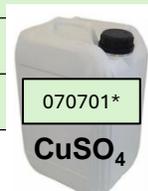
Codice	Descrizione
070701*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
070703*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
070704*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
160506*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
180103*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180202*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (rifiuti infetti stabulario, lettiera)

I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco "*" sono rifiuti pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi

Rifiuti speciali liquidi

Codice	Descrizione
070701*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
070703*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
070704*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri

CER 070701* acquose	
sol acida <u>diluita</u> (es: con aggiunta di HCl)	
TBE (Tris, acido borico, EDTA)	
TAE (Tris, acido acetico, EDTA)	
sol basica <u>diluita</u> (es: con aggiunta di NaOH)	
acqua peptonata alcalina (NaCl, peptone)	
RIPA buffer (Tris, NaCl, deoxycholic acid, NP-40, EDTA)	
stripping buffer#1 (Glicina, Sodium dodecyl sulfate-SDS or sodium lauryl sulfate-SLS, Tween20)	
running buffer (Tris, Glicina, Sodium dodecyl sulfate-SDS or sodium lauryl sulfate-SLS)	
TBST (NaCl, KCl, Tris, Tween20)	
soluzioni con solfato di rame (NON lasciare evaporare) →	



CER 070703* alogenati	
cloroformio	
fenolo/cloroformio	
terreni di colture cellulari candeggiati (0.1% sufficiente)	
buffer con etidio bromuro	
CER 070704* non alogenati	
alcoli (es: metanolo, isopropanolo)	
aldeidi (es: formaldeide)	
colorazioni (es: trypan blue, congo red, comassie blue, crystal violet)	
soluzioni con sodio azide	
fenolo	
soluzioni acrilamide/bisacrilamide	
loading buffer (glicerolo, b-mercaptoetanol)	
transfer buffer (Tris, Glicina, metanolo)	
stripping buffer#2 (Tris-HCL, Sodium dodecyl sulfate-SDS or sodium lauryl sulfate-SLS, b-mercaptoetanol)	

Principali codici CER rifiuti speciali

Codice	Descrizione
070701*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
070703*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
070704*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (VETRO) sacco nero da chiudere
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (PLASTICA) bene (no nastro di carta)
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
160506*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
180103*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180202*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (rifiuti infetti stabulario, lettiera)

I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco "*" sono rifiuti pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi

Bonifica contenitori contaminati in vetro o plastica

Codice	Descrizione
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (VETRO)
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (PLASTICA)

- 1) Solventi basso-bollenti (ad esempio: acetone, etanolo, diclorometano, etilacetato, metanolo, acetonitrile): lasciare evaporare i solventi sotto cappa
- 2) Solventi alto-bollenti (ad esempio: toluene, xilene) eseguire il risciacquo con acetone gettando la soluzione risultante dal primo lavaggio nei contenitori rossi per solventi

IN OGNI CASO barrare l'etichetta con il nome del prodotto ed i simboli di pericolo con pennarello indelebile

Riporre il contenitore pulito nei contenitori dedicati per il materiale riciclabile (vetro o plastica)



NOTA

Se non fosse possibile eliminare totalmente i residui di sostanze pericolose gli imballaggi devono essere riposti nei contenitori per rifiuti contaminati.

Sono esclusi dalla bonifica (da gestire come rifiuti contaminati) e successivo invio al riciclo i recipienti che hanno contenuto **sostanze cancerogene, mutagene, tossiche per la riproduzione, esplosive, incompatibili con l'acqua, molto tossiche e tossiche per inalazione, maleodoranti, radioattive, oleose.**

Principali codici CER rifiuti speciali

Codice	Descrizione
070701*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
070703*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
070704*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (VETRO)
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (PLASTICA)
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
160506*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
180103*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180202*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (rifiuti infetti stabulario, lettiera)

I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco "*" sono rifiuti pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi

Rifiuti speciali solidi/solidificati contaminati

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

A parte gli oggetti taglienti, **tutti gli altri materiali solidi/solidificati contaminati** o quelli che sono venuti a contatto con agenti patogeni, fluidi biologici infetti o presunti tali, vanno riposti negli appositi sacchetti di plastica, racchiusi in contenitori automontanti di cartone accoppiato appositamente forniti dalla ditta incaricata dello smaltimento con la dicitura rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo e contraddistinti dal simbolo del rischio biologico.



Rifiuti speciali solidi/solidificati contaminati

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

Contenitore per taglienti (es: bisturi, aghi)



halibox



NON REINCAPPUCCIARE AGHI



CHIUDERE COPERCHIO ROSSO E COLLOCARE HALIBOX NEL CONTENITORE SOLIDO BIOLOGICO



Precauzioni per oggetti acuminati e taglienti

- non rincappucciare gli aghi
- utilizzare sempre contenitori resistenti alle punture per eliminare gli oggetti appuntiti e taglienti
- non riempire i contenitori più di $\frac{3}{4}$
- non raccogliere con le mani vetri rotti



Materiale appuntito e tagliente (es: bisturi, aghi) in HALIBOX → SOLIDO BIOLOGICO 180103*

Vetreteria rotta in CARTONE CHIUSO → VETRO CONTAMINATO 150110* O NO (rifiuto urbano – contenitore VERDE)

Principali codici CER rifiuti speciali

Codice	Descrizione
070701*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
070703*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
070704*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (VETRO)
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (PLASTICA)
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose sacco nero da chiudere bene (no nastro di carta)
160506*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
180103*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180202*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (rifiuti infetti stabulario, lettiera)

I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco "*" sono rifiuti pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi

Deposito Temporaneo

D. Lgs 152/2006- art. 183 comma 1

Deposito temporaneo: luogo esterno ai laboratori dove vengono raccolti i rifiuti pericolosi prodotti da un impianto e destinati successivamente allo smaltimento o al recupero.

Deve contenere categorie omogenee di rifiuti.

Lo stoccaggio in esso non può avere durata superiore a 3 mesi oppure al raggiungimento dei 30 mc di rifiuti di cui al max 10 mc di rifiuti pericolosi

Per i rifiuti sanitari a rischio infettivo lo stoccaggio in deposito temporaneo può avere una durata massima di cinque giorni dal momento di chiusura del contenitore. Tale termine viene esteso a trenta giorni per quantitativi inferiori a 200 litri

Sanzioni: arresto da tre mesi a due anni e ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro

Registro di carico e scarico dei rifiuti

Scarico <input checked="" type="checkbox"/> Carico <input type="checkbox"/> del <u>21/03/2022</u> N. <u>18</u> FORMULARIO N. <u>DUA 372416</u> del <u>21/03/2022</u> Riferim. Operazioni di carico N. <u>05/2022</u>	Caratteristiche del rifiuto a) C.E.R. <u>160506*</u> b) Descrizione <u>SOSTANZE ORGANICHE DI LABORATORIO (SILICE)</u> c) Stato fisico <u>SOLIDO</u> d) Classi di pericolosità <u>HP4</u> e) Rifiuto destinato a: <input checked="" type="checkbox"/> Smaltimento cod. <u>D15</u> <input type="checkbox"/> Recupero cod.	Quantità Kg. <u>23</u> Litri Metri cubi	Luogo di Produzione e Attività di Provenienza del Rifiuto UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche Intermediario Commerciale Denominazione <u>Sez. Chimica</u> Viale delle Scienze ED.17 - 90128 Palermo Sede <u>P.I. 00605880822</u> C.F. Iscrizione Albo n.	Annotazioni
Scarico <input type="checkbox"/> Carico <input checked="" type="checkbox"/> del <u>21/03/2022</u> N. <u>19</u> FORMULARIO N. _____ del Riferim. Operazioni di carico N. _____	Caratteristiche del rifiuto a) C.E.R. <u>070701*</u> b) Descrizione <u>SOLUZIONE ACQUOSA DI LAVAGGIO E ACQUE MADRI</u> c) Stato fisico <u>LIQUIDO (4)</u> d) Classi di pericolosità <u>HP3, H6</u> e) Rifiuto destinato a: <input checked="" type="checkbox"/> Smaltimento cod. <u>D15</u> <input type="checkbox"/> Recupero cod.	Quantità Kg. <u>381</u> Litri Metri cubi	Luogo di Produzione e Attività di Provenienza del Rifiuto UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche Intermediario Commerciale Denominazione <u>Sez. Chimica</u> Viale delle Scienze ED.17 - 90128 Palermo Sede <u>P.I. 00605880822</u> C.F. Iscrizione Albo n.	Annotazioni
Scarico <input type="checkbox"/> Carico <input checked="" type="checkbox"/> del <u>20/03/2022</u> N. <u>20</u> FORMULARIO N. _____ del Riferim. Operazioni di carico N. _____	Caratteristiche del rifiuto a) C.E.R. <u>070703*</u> b) Descrizione <u>SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI. SOLUZIONE DI LAVAGGIO ED ACQUE MADRI</u> c) Stato fisico <u>LIQUIDO (4)</u> d) Classi di pericolosità <u>HP3, HP6</u> e) Rifiuto destinato a: <input checked="" type="checkbox"/> Smaltimento cod. <u>D15</u> <input type="checkbox"/> Recupero cod.	Quantità Kg. <u>52</u> Litri Metri cubi	Luogo di Produzione e Attività di Provenienza del Rifiuto UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche Intermediario Commerciale Denominazione <u>Sez. Chimica</u> Viale delle Scienze ED.17 - 90128 Palermo Sede <u>P.I. 00605880822</u> C.F. Iscrizione Albo n.	Annotazioni



▪ smaltimento rifiuti speciali

Obblighi da rispettare nella fase di raccolta rifiuti

È vietato frammischiare diverse tipologie di rifiuti pericolosi, rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi e rifiuti che possono tra loro reagire/essere incompatibili.

I **rifiuti riciclabili** (CARTA, VETRO PULITO/BONIFICATO, TONER, PLASTICA PULITA/BONIFICATA) vanno riposti nei contenitori dedicati.

I **contenitori dei rifiuti** devono essere:

- ADATTI AL RIFIUTO CONTENUTO → ad esempio: materiali acuminati taglienti
- DI TIPO OMOLOGATO (trasporto ADR) → rifiuti pericolosi
- TENUTI SOTTO ASPIRAZIONE SE CONTENGONO RIFIUTI PERICOLOSI (o chiusi in sacchetti di plastica)
- NON RIEMPITI ECCESSIVAMENTE → peso secondo il tipo di contenitore **riempire fino max $\frac{3}{4}$ capienza**
- CHIUSI/SIGILLATI → se contengono materiali contaminati/volatili
- PULITI ALL'ESTERNO
- IDENTIFICATI CORRETTAMENTE → etichetta che identifichi il contenuto (ad esempio: “scarti laboratori di tipo chimico”/pericolo) e sigla di dipartimento/laboratorio





Riferimenti e contatti:

- Regolamento di Ateneo: <https://www.unipa.it/strutture/spp/.content/documenti/Gestione-rifiuti-UNIPA.pdf>

- Responsabile di Sezione:

Valeria Alduina, mail: valeria.alduina@unipa.it; tel: +39 091 238 97306

- Responsabile U.O. Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT:

Marco Cascino, mail: marco.cascino@unipa.it; tel: +39 091 238 97549

- Responsabile Gestione Rifiuti:

Rossella Giacalone, mail: rosalia.giacalone@unipa.it; tel: +39 091 238 97551

- Personale TAB-Area tecnico-scientifica:

Simona Corrao, mail: simona.corrao01@unipa.it; tel: +39 091 238 97529

Giorgia Maria Ferlazzo, mail: giorgiamaria.ferlazzo@unipa.it; tel: +39 091 238 97538