



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

RELAZIONE SULLA PRODUZIONE E LA GESTIONE
DEI RIFIUTI SANITARI IN SARDEGNA

ANNO 2024



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

INDICE

1.	NORMATIVA RELATIVA ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI	3
2.	MODALITÀ DI REPERIMENTO DEI DATI	7
3.	STRUTTURA DEL SISTEMA SANITARIO REGIONALE	12
3.1.	Popolazione regionale	12
3.2.	Azienda regionale della salute e aziende socio-sanitarie locali	13
3.3.	Distretti sanitari	14
3.4.	Aziende ospedaliero - universitarie	15
3.4.1.	Azienda ospedaliero-universitaria di Sassari	15
3.4.2.	Azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari	15
3.5.	Strutture private	16
3.6.	Ospedali	16
4.	PRODUZIONE DEI RIFIUTI SANITARI IN SARDEGNA	20
4.1.	Produzione totale aziende pubbliche (ASL - AOU - AO BROTZU)	23
4.2.	Produzione totale strutture private	31
4.3.	Distribuzione della produzione nelle strutture pubbliche e private	37
4.4.	Riepilogo codici di cui alla scheda dell'accordo Stato-Regioni	38
4.5.	Produzione di rifiuti sanitari del gruppo EER 1801	40
4.6.	Produzione di rifiuti CER 1801 per posto letto e giorni di degenza	43
4.7.	Produzione di rifiuti sanitari EER 180103*	46
5.	MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI	52
6.	DESTINAZIONE DEI RIFIUTI SANITARI	53
7.	COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI	55
7.1.	Costi di gestione dei rifiuti sanitari speciali	55
7.2.	Produzione e costi di gestione dell'A.R.E.U.S.	73
7.3.	Costi di gestione dei rifiuti sanitari conferiti ai servizi di igiene urbana	74

Gruppo di lavoro

Salvatore Pinna (coordinatore)

Nicoletta Sannio (Resp. Settore gestione rifiuti)

G. Luca Cherchi



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

1. **NORMATIVA RELATIVA ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI**

La norma di riferimento per i rifiuti sanitari è il D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254; tale decreto, di seguito chiamato anche "Regolamento", disciplina la gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179.

Nell'articolo 2, comma 1, lettera a) del Regolamento è indicata la definizione di rifiuto sanitario: *"i rifiuti elencati a titolo esemplificativo negli allegati I e II del presente regolamento, che derivano da strutture pubbliche e private, individuate ai sensi del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni, che svolgono attività medica e veterinaria di prevenzione, di diagnosi, di cura, di riabilitazione e di ricerca ed erogano le prestazioni di cui alla legge 23/12/1978 n. 833"*. Nello stesso articolo i rifiuti oggetto del Regolamento si classificano in:

- *rifiuti sanitari non pericolosi*, ossia i rifiuti sanitari che non sono compresi tra i rifiuti pericolosi;
- *rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo*, ossia i rifiuti sanitari elencati a titolo esemplificativo nell'allegato II del Regolamento, compresi tra i rifiuti pericolosi contrassegnati con un asterisco (*) in corrispondenza del codice identificativo nell'ambito del Catalogo Europeo dei Rifiuti (dal 2015 Elenco Europeo dei Rifiuti, EER), ancora comunemente chiamato "codice CER";
- *rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo*, ossia quelli individuati dai codici 180103* e 180202* che:
 - provengono da ambienti di isolamento infettivo nei quali sussiste un rischio di trasmissione biologica aerea, nonché da ambienti ove soggiornano pazienti in isolamento infettivo affetti da patologie causate da agenti biologici di gruppo 4, di cui all'allegato XI del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, oggi sostituito dall'allegato XLVI al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81;
 - provengono da ambienti di isolamento infettivo e sono venuti a contatto con qualsiasi liquido biologico secreto o escreto dei pazienti isolati;
 - sono contaminati da sangue o altri liquidi biologici che contengono sangue in quantità tale da renderlo visibile; da feci o urine, nel caso in cui sia ravvisata clinicamente dal medico che ha in cura il paziente una patologia trasmissibile attraverso tali escreti; da liquido seminale, secrezioni vaginali, liquido cerebro-spinale, liquido sinoviale, liquido pleurico, liquido peritoneale, liquido pericardico o liquido amniotico;
 - provengono da attività veterinaria e sono contaminati da agenti patogeni per l'uomo o per gli animali o sono venuti a contatto con qualsiasi liquido biologico secreto o escreto per il quale sia ravvisato, dal medico veterinario competente, un rischio di patologia trasmissibile attraverso tali liquidi;
- *rifiuti "cimiteriali"*, ossia i rifiuti da esumazione ed estumulazione costituiti da parti, componenti, accessori e residui contenuti nelle casse utilizzate per inumazione o tumulazione (assi e resti



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

delle casse, maniglie, tessili, resti metallici, etc.) e rifiuti derivanti da altre attività cimiteriali (es. materiali lapidei, inerti, terre di scavo, etc.);

- *rifiuti sanitari assimilati agli urbani*, ossia i rifiuti, non pericolosi, derivanti dalla preparazione dei pasti provenienti dalle cucine delle strutture sanitarie, i rifiuti derivanti dall'attività di ristorazione e i residui dei pasti provenienti dai reparti di degenza delle strutture sanitarie, esclusi quelli che provengono da pazienti affetti da malattie infettive per i quali sia ravvisata clinicamente, dal medico che li ha in cura, una patologia trasmissibile attraverso tali residui; vetro, carta, cartone, plastica, metalli, imballaggi in genere, materiali ingombranti da conferire negli ordinari circuiti di raccolta differenziata, nonché altri rifiuti non pericolosi che per qualità e per quantità siano assimilati agli urbani; spazzatura; indumenti e lenzuola monouso e quelli di cui il detentore intende disfarsi; rifiuti provenienti da attività di giardinaggio effettuata nell'ambito delle strutture sanitarie; gessi ortopedici e bende, assorbenti igienici anche contaminati da sangue esclusi quelli dei degenti infettivi, pannolini pediatrici e pannolini, contenitori e sacche utilizzate per le urine; rifiuti sanitari a solo rischio infettivo assoggettati a procedimento di sterilizzazione effettuato ai sensi della lett. m) del comma 1 dell'art. 2 del Regolamento, a condizione che lo smaltimento avvenga in impianti di incenerimento per rifiuti urbani; a tale proposito si ricorda che oggi l'art. 183 comma 1, lettera b-ter) del D.Lgs. 152/2006 contempla tra i rifiuti urbani quelli indifferenziati e da raccolta differenziata che sono **simili** per natura e composizione ai rifiuti domestici (organici, carta, vetro, plastica, etc.), indicati nell'allegato L-quater prodotti dalle attività riportate nell'allegato L-quinqies: nelle attività dell'allegato L-quinqies sono inclusi appunto ospedali, case di cura e di riposo;
- *rifiuti sanitari che richiedono particolari sistemi di gestione*, ossia farmaci scaduti o inutilizzabili, medicinali citotossici e citostatici per uso umano o veterinario e materiali visibilmente contaminati che si generano dalla manipolazione ed uso degli stessi, organi e parti anatomiche non riconoscibili di cui al punto 3 dell'Allegato I al Regolamento, piccoli animali da esperimento di cui al medesimo punto, sostanze stupefacenti e altre sostanze psicotrope;
- *rifiuti speciali*, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, che risultano come rischio analoghi a rifiuti pericolosi a rischio infettivo, quali, ad esempio, quelli prodotti presso laboratori di analisi microbiologiche di alimenti, di acque o di cosmetici presso industrie di emoderivati, istituti estetici e similari. Sono esclusi gli assorbenti igienici.

Il D.P.R. 254/2003 stabilisce un ordine di priorità in riferimento alla gestione di rifiuti sanitari avendo come obiettivi:

- la prevenzione e la riduzione nella produzione dei rifiuti;
- la diminuzione della loro pericolosità;
- il reimpiego, il riciclaggio e il recupero.

L'articolo 5 del Regolamento è la conferma di quanto sopra indicato: infatti è espressamente dedicato al "recupero di materia dai rifiuti sanitari". Attraverso lo strumento della raccolta



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

differenziata si vuole incentivare il recupero di materia e ridurre al contempo i quantitativi di rifiuti sanitari da avviare allo smaltimento, facendo riferimento in particolare ai rifiuti di imballaggi non pericolosi, ai rifiuti metallici non pericolosi, ai rifiuti della preparazione dei pasti provenienti dalle cucine delle strutture sanitarie, ai rifiuti di giardinaggio, ai liquidi di fissaggio radiologico non deargentati, agli oli minerali, vegetali e grassi, alle batterie e pile, ai toner, al mercurio e alle pellicole e lastre fotografiche. Il Regolamento tratta separatamente i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo e i rifiuti sanitari sterilizzati.

Riguardo ai rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo l'articolo 8 prescrive che il deposito temporaneo, la movimentazione interna alla struttura sanitaria, il deposito preliminare, la raccolta e il trasporto siano effettuati utilizzando apposito imballaggio a perdere recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo" e il simbolo del rischio biologico o, se si tratta di rifiuti taglienti o pungenti, apposito imballaggio rigido a perdere, resistente alla puntura, recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo taglienti e pungenti", contenuti entrambi nel secondo imballaggio rigido esterno, eventualmente riutilizzabile previa idonea disinfezione a ogni ciclo d'uso, recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo".

Inoltre il deposito temporaneo di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo deve essere effettuato in condizioni tali da non causare alterazioni che comportino rischi per la salute e può avere una durata massima di cinque giorni dal momento della chiusura del contenitore; per i rifiuti destinati a impianti di incenerimento la fase di trasporto deve essere effettuata nel più breve tempo tecnicamente possibile.

Le operazioni di deposito preliminare, raccolta e trasporto dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo restano sottoposte al regime generale dei rifiuti pericolosi. La durata massima del deposito preliminare è comunque fissata nel provvedimento di autorizzazione, che può prevedere anche l'utilizzo di sistemi di refrigerazione.

I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo devono essere sottoposti a smaltimento secondo le seguenti prescrizioni:

- i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo che presentano anche una delle caratteristiche di pericolo di cui all'allegato I alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 possono essere smaltiti unicamente in impianti di incenerimento per rifiuti pericolosi;
- i rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo possono essere smaltiti in:
 - impianti di incenerimento di rifiuti urbani e in impianti di incenerimento di rifiuti speciali, purché siano introdotti nel forno direttamente, senza essere mescolati con altre tipologie di rifiuti. Alla bocca del forno è ammesso il caricamento contemporaneo con altre categorie di rifiuti (lettera a), comma 3 dell'art. 10 del D.P.R. 254/2003);
 - impianti di incenerimento dedicati.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Elemento caratterizzante del Regolamento è aver normato la disciplina dei rifiuti pericolosi a rischio infettivo sterilizzati. Per sterilizzazione si intende il sistema di abbattimento della carica microbica tale da garantire un S.A.L. (Sterility Assurance Level) non inferiore a 10^{-6} : sono ammessi al processo di sterilizzazione unicamente i rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo. La sterilizzazione dei rifiuti sanitari deve avvenire in impianti autorizzati ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006. Tale autorizzazione non è necessaria se l'impianto di sterilizzazione è localizzato all'interno del perimetro della struttura sanitaria, se i rifiuti oggetto della sterilizzazione sono prodotti nell'ambito della struttura medesima e se è stata presentata comunicazione alla Provincia al momento di attivazione dell'impianto. Oltre al registro di carico e scarico dei rifiuti, presso tali impianti di sterilizzazione deve essere tenuto un registro, con fogli numerati progressivamente, nel quale deve essere indicato il numero identificativo del ciclo di sterilizzazione, la quantità giornaliera e la tipologia dei rifiuti sterilizzati, nonché la data.

I rifiuti sanitari sterilizzati possono essere smaltiti in impianti di incenerimento di rifiuti urbani o speciali alle stesse condizioni adottate per i rifiuti urbani; diversamente possono essere avviati a impianti di produzione di combustibile solido secondario (CSS) o direttamente utilizzati come mezzo per produrre energia. I rifiuti sanitari sottoposti a sterilizzazione simili ai rifiuti urbani devono essere raccolti e trasportati con codice EER 200301, separatamente dai rifiuti urbani e in appositi imballaggi a perdere. I rifiuti sanitari sterilizzati non assimilati ai rifiuti urbani, se avviati in impianti di produzione di CSS o in impianti che utilizzano i rifiuti sanitari sterilizzati come mezzo per produrre energia, devono essere raccolti e trasportati separatamente dai rifiuti urbani utilizzando il codice 191210.

Ai sensi del comma 5 dell'art. 4 del D.P.R. 254/2003 le Regioni, secondo criteri concordati tra lo Stato e le stesse Regioni ai sensi del D.Lgs. 28 agosto 1997, n. 281, sono tenute a istituire sistemi di monitoraggio e di analisi dei costi e della congruità dei medesimi relativamente alla gestione e allo smaltimento dei rifiuti sanitari.

In merito alla gestione degli imballaggi in vetro dei presidi ospedalieri si ritiene opportuno richiamare il *"Regolamento (UE) n. 1179/2012 della commissione del 10 dicembre 2012 recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio"*, in vigore dall'11 giugno 2013.

Il Ministero della salute ha emanato una circolare applicativa (12632 del 03/06/2013) sullo smaltimento dei rottami di vetro provenienti dalle strutture sanitarie. È importante sottolineare che dove il regolamento 1179/2012 prescrive che *"i rifiuti che contengono vetro provenienti da rifiuti solidi urbani indifferenziati o da rifiuti di strutture sanitarie non possono essere utilizzati in questo tipo di operazione"* (punto 2.2 dell'allegato I "Criteri pertinenti ai rottami di vetro"), l'esclusione *"non deve intendersi riferita ai rifiuti costituiti da vetro proveniente da strutture sanitarie assoggettato a raccolta differenziata, ma esclusivamente al vetro che viene smaltito come rifiuto pericoloso a rischio infettivo, (insieme agli altri rifiuti a medesimo rischio, nei*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

contenitori dedicati) identificato con il codice 180103. Il vetro proveniente da tutte le strutture sanitarie, proveniente dalla raccolta differenziata, con le caratteristiche definite dall'articolo 5 del DPR 254/2003, e con quelle di cui al punto 1 del predetto Allegato I del Regolamento UE n 1179/2012 "qualità dei rottami di vetro ottenuti dall'operazione di recupero" deve essere assoggettato a operazione di recupero, al pari dei rifiuti urbani assoggettati a raccolta differenziata".

2. MODALITÀ DI REPERIMENTO DEI DATI

Il reperimento dei dati è stato effettuato mediante l'invio alle strutture sanitarie indicate più avanti nella trattazione, sia pubbliche che private, della scheda tipo elaborata dalla Conferenza Stato-Regioni e facente parte dell'Accordo 26 maggio 2005 ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome, sull'adozione di una scheda tipo per la rilevazione annuale dei dati relativi alla quantità dei rifiuti sanitari e al loro costo complessivo di smaltimento. La scheda è riportata più avanti.

Considerata la dislocazione nel territorio regionale delle strutture, sia pubbliche sia private, e la presenza di società che svolgono la raccolta, il deposito preliminare, la messa in riserva, il trattamento mediante incenerimento o il recupero dei rifiuti sanitari, il Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio ha ritenuto utile integrare la scheda tipo con ulteriori elementi al fine di una più completa informazione.

La scheda è stata inviata alle strutture pubbliche, alle cliniche private e ai titolari di impianti di smaltimento/recupero autorizzati alla gestione dei rifiuti sanitari, nonché alle principali ditte che svolgono servizi di raccolta e trasporto.

I principali codici EER sottoposti a censimento sono i seguenti:

RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO:

180103*: rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni;

RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI NON A RISCHIO INFETTIVO:

180106*: sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose;

180108*: medicinali citotossici e citostatici;

090101*: soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa;

090104*: soluzioni fissative;

RIFIUTI SANITARI NON PERICOLOSI:

180107: sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106*;

180109: medicinali diversi di cui alla voce 180108*.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

I dati ricavati dalle schede sono stati elaborati per ottenere significative statistiche sulla produzione dei rifiuti sanitari nel territorio regionale, secondo aggregazioni per tipo di struttura (pubblica o privata), per provenienza geografica, per codici dei rifiuti o capitoli dell'elenco europeo, etc.

In diversi casi i dati provenienti dalle schede sono stati integrati o sostituiti con quelli provenienti dal MUD, scaricabili mediante l'apposito modulo del Sistema Informativo Regionale Ambientale (S.I.R.A.). In altri casi è stato necessario attingere direttamente ai dati forniti dai destinatari dei rifiuti, solitamente usati invece come strumento di verifica e correzione di possibili refusi.

In chiusura è stato dedicato un apposito paragrafo ai costi della gestione dei rifiuti sanitari. Anche su quell'aspetto è stato necessario ricorrere, nei casi di comunicazioni incomplete, a stime e approssimazioni (come inserire i costi unitari dell'anno precedente) per completare nel modo più attendibile possibile la trattazione e avere un quadro coerente con quelli degli anni precedenti.

Di seguito sono riportate le schede per la raccolta dati inviate alle diverse strutture sanitarie.



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO

Codice CER	Quantità in kg/anno	Costi complessivi IVA compresa
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni - CER 180103*		

	Fornitura contenitori	Movimentazione interna	Trasporto	Smaltimento	Altre eventuali
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni - CER 180103* - <i>indicare nel dettaglio le voci di costo conteggiate, cioè se la ditta appaltatrice fornisce o meno il servizio indicato</i>	sì / no	sì / no	sì / no	sì / no	

	Riutilizzabile	A perdere
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni - CER 180103* - <i>contenitori prevalentemente adottati</i>	sì / no	sì / no

RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI NON A RISCHIO INFETTIVO

Codice CER	Quantità in kg/anno	Costi complessivi IVA compresa
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose - CER 180106*		
Medicinali citotossici e citostatici - CER 180108*		
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa - CER 090101*		
Soluzioni fissative - CER 090104*		

RIFIUTI SANITARI NON PERICOLOSI

Codice CER	Quantità in kg/anno	Costi complessivi IVA compresa
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 - CER 180109		
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce CER 180106 - CER 180107		



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Azienda sanitaria: _____

P.O.: _____

UNITÀ OPERATIVE	RIFIUTI SANITARI CER 180103*	POSTI LETTO (ORDINARI + D.H.)	GIORNATE DEGENZE	OCCUPAZIONE PL	RIFIUTI SANITARI PRODOTTI PER POSTO LETTO (ORDINARI + D.H.)	RIFIUTI SANITARI PRODOTTI PER GIORNO DI DEGENZA (ORDINARI + D.H.)
	KG	N.	GG.	% (A)	KG/Anno (B)	KG/G (C)
TOTALE AZIENDA						

A: Occupazione posti letto = (n° giornate degenze / n° posti letto / 365) * 100.

B: kg/anno - rifiuti sanitari prodotti per posto letto (ordinari + D.H.).

C: kg/giorno - rifiuti sanitari prodotti per giorno di degenza (ordinari + D.H.).

D.H.: Day Hospital.



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Azienda sanitaria: _____

Tabella di dettaglio - Riepilogo sui quantitativi di rifiuti prodotti								
CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO		SMALTIMENTO/RECUPERO			TARIFFA
	Identificare per ogni codice le quantità prodotte nel corso dell'intero anno in esame		Riportare le ragioni sociali dei diversi trasportatori e per ognuno di essi le quantità consegnate		Riportare le ragioni sociali dei diversi soggetti che hanno smaltito/recuperato i rifiuti e per ognuno di essi le quantità smaltite/recuperate			Indicare il costo medio, espresso in €/t, sostenuto per il trasporto e quello sostenuto per il successivo smaltimento/recupero, se noto (IVA compresa)
	Quantità di rifiuti prodotti presso i P.O. (espressa in t)	Quantità di rifiuti prodotti presso i distretti sanitari (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti consegnata a ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua lo smaltimento / recupero	Quantità di rifiuti smaltita / recuperata da ciascun soggetto (espressa in t)	Operazione D o R eseguita dal soggetto che effettua lo smaltimento / recupero	
RIFIUTI <u>NON RACCOLTI</u> DAL SERVIZIO DI IGIENE URBANA COMUNALE								
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*								
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*								
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*								
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa CER 090101*								
Soluzioni fissative CER 090104*								
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109								
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107								
Altri rifiuti prodotti (indicare i codici CER e per ognuno fornire le informazioni relative a trasporto, smaltimento/recupero e tariffa)								
RIFIUTI <u>RACCOLTI</u> DAL SERVIZIO DI IGIENE URBANA COMUNALE								
CODICE CER	Quantità di rifiuti prodotti (t o mc)	Quantità di rifiuti prodotti (t o mc)	Presidio o Distretto di provenienza	Comune che effettua il servizio	Modalità di pagamento del servizio (TARI o convenzione)		Costo annuo per Comune (€)	



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

3. STRUTTURA DEL SISTEMA SANITARIO REGIONALE

3.1. Popolazione regionale

Al 01/01/2024 la popolazione regionale ammontava a 1.561.339 abitanti, ripartiti come precisato nella tabella e nel grafico sotto riportati. La ripartizione della popolazione, qui e nel prosieguo della trattazione, segue l'ordinamento delle province sarde previgente alla legge regionale 19 luglio 2024, n. 9.

Provincia	Popolazione	%
Città metropolitana di Cagliari	417.079	26,71%
Sud Sardegna	329.276	21,09%
Nuoro	195.437	12,52%
Oristano	147.894	9,47%
Sassari	471.653	30,21%
Sardegna	1.561.339	100,00%

Tabella 1 – Ripartizione della popolazione al 01/01/2024 (Fonte: “demo.istat.it”)

I dati sono ricavati dal portale internet dell'Istituto Nazionale di Statistica, Istat, nelle pagine “demo - demografia in cifre”, nelle tavole che rappresentano gli elementi relativi alla composizione della popolazione residente. Rispetto ai dati rilevati e riportati nella precedente relazione il calo della popolazione regionale è pari a 9.114 unità, pari allo 0,58%.

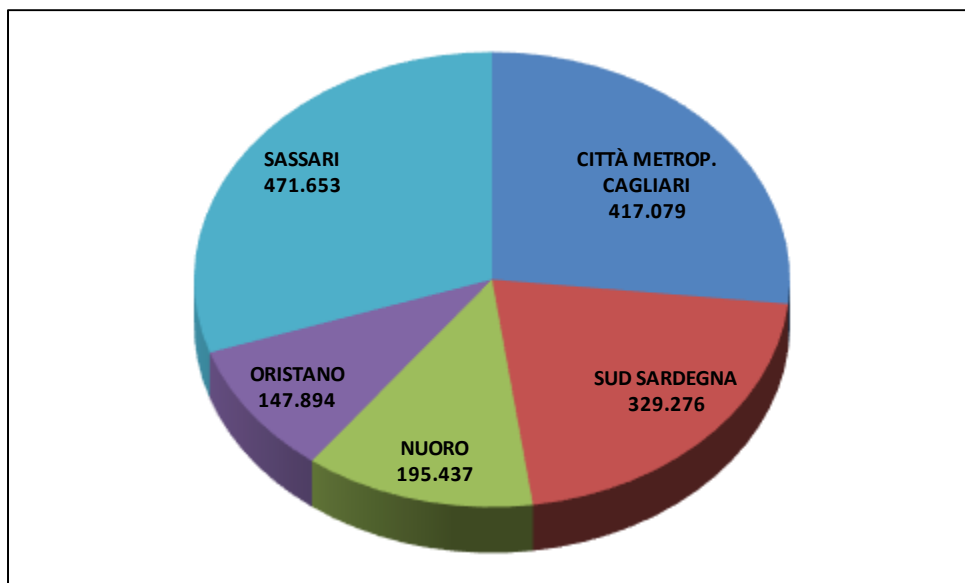


Figura 1 – Ripartizione della popolazione per province al 01/01/2024



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

3.2. Azienda regionale della salute e aziende socio-sanitarie locali

La legge regionale 11 settembre 2020, n. 24 e le successive modifiche e integrazioni hanno modificato l'assetto istituzionale del Servizio sanitario regionale, istituendo, tra le altre, l'Azienda regionale della salute (ARES). L'ARES, la cui attività è finalizzata a supportare le altre aziende sanitarie regionali nella produzione di servizi sanitari e socio-sanitari, svolge diverse funzioni in maniera centralizzata.

Con la legge di riforma le aziende sanitarie della Sardegna, aventi personalità giuridica di diritto pubblico, dotate di autonomia amministrativa, patrimoniale, organizzativa, tecnica, gestionale e contabile, sono le seguenti:

- a) Azienda regionale della salute (ARES);
- b) Aziende socio-sanitarie locali (ASL);
- c) Azienda di rilievo nazionale e alta specializzazione (ARNAS) "G. Brotzu", che dal 1° Luglio 2015 include, oltre all'ospedale San Michele, anche l'ospedale oncologico A. Businco; l'ospedale microcitico A. Cao è stato trasferito alla ASL di Cagliari dal 01/01/2022;
- d) Aziende ospedaliero-universitarie (AOU) di Cagliari e Sassari;
- e) Azienda regionale dell'emergenza e urgenza della Sardegna (AREUS);
- f) Istituto zooprofilattico della Sardegna (IZS).

L'ARES è una azienda sanitaria parte integrante del sistema del servizio sanitario della Regione Autonoma della Sardegna e del sistema del Servizio Sanitario Nazionale, è istituita per offrire supporto alla produzione di servizi sanitari e socio-sanitari e svolge la propria attività nel rispetto del principio di efficienza, efficacia, razionalità ed economicità.

L'organizzazione e il funzionamento delle aziende socio-sanitarie locali sono disciplinati dall'atto aziendale che individua in particolare le strutture operative dotate di autonomia gestionale o tecnico-professionale soggette a rendicontazione analitica, le competenze dei relativi responsabili e disciplina l'organizzazione delle ASL secondo il modello dipartimentale e i compiti e le responsabilità dei direttori di dipartimento e di distretto socio-sanitario.

L'ambito territoriale di ciascuna ASL coincide con quelli delle otto Aziende Sanitarie Locali oggetto di incorporazione nella precedente Azienda per la tutela della salute (ATS).

La ASL sono otto:

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| • ASL SASSARI | • ASL ORISTANO |
| • ASL GALLURA | • ASL MEDIO CAMPIDANO |
| • ASL NUORO | • ASL SULCIS IGLESIENTE |
| • ASL OGLIASTRA | • ASL CAGLIARI |



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

3.3. Distretti sanitari

I Distretti rappresentano l'articolazione territoriale, organizzativa e funzionale dell'azienda sanitaria. Assicurano alla popolazione la disponibilità e l'accesso ai servizi sanitari e alle prestazioni mediche, garantendo i livelli essenziali di assistenza. Esercitano quindi le funzioni sanitarie e socio-assistenziali d'interesse locale nel territorio di competenza, per garantire una risposta coordinata e integrata ai bisogni della popolazione di riferimento. Il criterio della suddivisione in distretti tiene conto di variabili geografiche e socio-demografiche, dell'impostazione del sistema viario e di trasporto, della dimensione complessiva dei fattori di produzione presenti (sedi, prestazioni erogate, personale) e della loro distribuzione sul territorio.

Il distretto sanitario:

- contribuisce a identificare i principali bisogni della popolazione di riferimento e il sistema di offerta in grado di soddisfarli;
- assicura l'assistenza primaria attraverso la gestione delle strutture e dei servizi presenti sul territorio;
- coordina e integra tra loro le attività di assistenza sanitaria territoriale con l'assistenza sociale e la prevenzione, mettendo a punto obiettivi e azioni coerenti;
- programma le attività territoriali sulla base delle priorità indicate dalle istituzioni locali e degli obiettivi e delle risorse definite con la direzione generale;
- valuta l'efficacia dei servizi attraverso la verifica delle attività svolte e dei risultati raggiunti.

Di seguito si riporta l'articolazione dei servizi socio-assistenziali dislocati nel territorio regionale per aree socio-sanitarie locali:

ASL SASSARI:	Alghero, Coros, Villanova Meilogu; Ozieri, Monteacuto, Goceano; Sassari, Anglona, Romangia e Nurra Nord Occidentale;
ASL GALLURA:	Olbia; Tempio; La Maddalena;
ASL NUORO:	Nuoro; Macomer; Siniscola; Sorgono;
ASL OGLIASTRA:	Tortolì;
ASL ORISTANO:	Oristano; Ales-Terralba; Ghilarza-Bosa;
ASL MEDIO CAMPIDANO:	Sanluri; Guspini;
ASL SULCIS IGLESIENTE:	Carbonia; Iglesias; Isole San Pietro e Sant'Antioco;
ASL CAGLIARI:	Cagliari Area Vasta; Area Ovest; Quartu-Parteolla; Sarrabus-Gerrei; Sarcidano-Barbagia di Seulo e Trexenta.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

3.4. Aziende ospedaliere

Le aziende ospedaliero-universitarie sono ospedali di rilievo nazionale e di alta specializzazione, oltre che sede delle facoltà di medicina e pertanto luoghi di didattica e ricerca.

Le aziende ospedaliere di rilievo nazionale e di alta specializzazione, in acronimo ARNAS, rappresentano una speciale tipologia di azienda ospedaliera, generalmente pubblica, che raggruppa più presidi ospedalieri in un unico ente amministrativo dotato di ampia autonomia gestionale e finanziaria.

3.4.1. Azienda ospedaliero-universitaria di Sassari

L'azienda ospedaliero-universitaria di Sassari è stata istituita il 27 aprile 2007 con deliberazione della Giunta regionale n. 17/2 ed è operativa dal 3 luglio 2007. Ha sede nel complesso delle strutture universitarie dell'area di San Pietro, che comprende cliniche chirurgiche (Palazzo Clemente), il complesso Biologico (Aule e presidenza di medicina e chirurgia), il complesso Clinico Biologico Didattico (Stecca Bianca), la Clinica Ostetrica e Ginecologica, l'Istituto di Clinica Neuro-Radiologica, la Clinica Medica, l'Istituto di Igiene e Patologia Generale, l'Istituto di Medicina Legale e Anatomia Patologica. L'AOU di Sassari costituisce per l'Università degli Studi di Sassari l'Azienda di riferimento per le attività assistenziali essenziali allo svolgimento delle funzioni istituzionali di didattica e di ricerca della Facoltà di Medicina e Chirurgia

3.4.2. Azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari

L'azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari è stata istituita con deliberazione della Giunta regionale n. 13/1 del 30 marzo 2007 ed è operativa dal 14 maggio 2007. Ha sede in via Ospedale a Cagliari presso il San Giovanni di Dio e al Policlinico di Monserrato. L'azienda ha come obiettivo lo svolgimento unitario e coordinato delle attività di assistenza, didattica e ricerca e garantisce le prestazioni istituzionali attraverso i presidi ospedalieri di Monserrato, del San Giovanni di Dio e della clinica "Odontoiatrica", nonché attraverso le altre strutture universitarie attualmente operanti presso la ASL n.8 che verranno integrate sulla base di specifici accordi, in virtù di quanto previsto dalla deliberazione della Giunta n.13/1 del 30/03/2007.

3.4.3. Azienda di rilievo nazionale e alta specializzazione G. Brotzu

Con la legge regionale n. 24 dell'11 settembre 2020, l'Azienda Ospedaliera G. Brotzu ha modificato la sua denominazione in ARNAS G. Brotzu.

L'azienda è costituita da due presidi ospedalieri: il San Michele (ospedale di alta specializzazione e di rilievo nazionale secondo il D.P.C.M. 08/04/93) e il Businco, e da due unità operative ubicate presso l'ospedale microcitico Cao della ASL di Cagliari: l'oncoematologia e il CTMO pediatrico.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

3.5. Strutture private

Le case di cura, strutture private di ricovero, erogano assistenza ospedaliera in regime di convenzione. In Sardegna hanno operato dodici case di cura private, di cui nove ubicate nell'area metropolitana di Cagliari. Dal 2019 si è aggiunto il nuovo Mater Olbia Hospital.

Le case di cura private convenzionate con il Servizio Sanitario Regionale sono remunerate secondo il sistema tariffario, ovvero in base alla quantità e alla tipologia di prestazioni erogate, all'interno di tetti di spesa definiti dall'amministrazione regionale.

Si riporta di seguito l'elenco delle case di cura sarde (*fonte: SardegnaSalute*), specificando che non tutte risultano attive nell'anno in esame.

ASL Sassari:

Casa di cura Policlinico Sassarese – Sassari (inattivo nel 2019, riprende dal 2020)

Mater Olbia Hospital – Olbia (attivo dal 2019)

ASL Lanusei:

Casa di cura Tommasini – Jerzu

ASL Oristano:

Casa di cura Madonna del Rimedio - Oristano

ASL Cagliari:

Casa di cura Lay – Cagliari (inattiva dal 2018)

Casa di cura Sant'Anna – Cagliari

Casa di cura polispecialistica Sant'Elena – Quartu Sant'Elena

Casa di cura Città di Quartu – Quartu Sant'Elena

Casa di cura Villa Elena – Cagliari

Casa di cura Sant'Antonio – Cagliari

Nuova Casa di cura Decimomannu – Decimomannu

Casa di cura San Salvatore – Cagliari (attiva dal 2015 dopo ristrutturazione)

3.6. Ospedali

L'ospedale è il luogo in cui sono erogate in regime di ricovero tutte le prestazioni che, per gravità, complessità o intensità del bisogno assistenziale, non possono essere garantite in ambulatorio, al domicilio del paziente o in altre strutture residenziali.

Nel linguaggio comune la parola ospedale si riferisce all'ospedale pubblico, tecnicamente chiamato Presidio Ospedaliero (P.O.).

Si riporta di seguito l'elenco degli ospedali sardi (*fonte: SardegnaSalute*).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

ASL 1 Sassari:

Ospedale civile - Alghero
Ospedale marino Regina Margherita - Alghero
Ospedale Alivesi - Ittiri
Ospedale A. Segni - Ozieri
Ospedale civile - Thiesi
Ospedale SS Annunziata - Sassari

ASL 2 Olbia:

Ospedale P. Dettori - Tempio Pausania
Ospedale P. Merlo - La Maddalena
Ospedale San Giovanni di Dio - Olbia

ASL 3 Nuoro:

Ospedale San Francesco - Nuoro
Ospedale Zonchello - Nuoro
Ospedale San Camillo - Sorgono

ASL 4 Lanusei:

Ospedale N.S. della Mercede - Lanusei

ASL 5 Oristano:

Ospedale San Martino - Oristano
Ospedale G. A. Mastino - Bosa
Ospedale G.P. Delogu - Ghilarza

ASL 6 Sanluri:

Ospedale N.S. Bonaria - San Gavino Monreale

ASL 7 Carbonia:

Ospedale Sirai - Carbonia
Ospedale Santa Barbara - Iglesias
C.T.O. (Centro Traumatologico Ortopedico) - Iglesias

ASL 8 Cagliari:

Ospedale San Giuseppe - Isili
Ospedale San Marcellino - Muravera
Ospedale Binaghi - Cagliari
Ospedale Marino - Cagliari
Ospedale SS. Trinità - Cagliari
Ospedale Microcitemico (Cao) - Cagliari



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Azienda Ospedaliera Brotzu - Cagliari:

Ospedale San Michele (Brotzu) - Cagliari

Ospedale Oncologico (Businco) - Cagliari

Azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari:

Policlinico di Monserrato

Ospedale San Giovanni di Dio - Cagliari

Azienda ospedaliero-universitaria di Sassari:

Cliniche San Pietro - Sassari

Di seguito si riportano in forma tabellare i dati dei posti letto comunicati per gli anni dal 2010 al 2024, come ricavati dalle schede inviate dalle aziende sanitarie e dalle cliniche.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
															n.	%
Strutture pubbliche	6.926	5.397	5.293	5.250	5.053	4.972	4.881	4.867	4.835	4.780	4.815	4.889	4.429	4.486	4.439	81,12%
Strutture private	1.445	1.145	1.145	1.148	1.078	1.164	896	918	894	825	975	1.058	1.047	1.033	1.033	18,88%
Totale	8.371	6.542	6.438	6.398	6.131	6.136	5.777	5.785	5.729	5.605	5.790	5.947	5.476	5.519	5.472	

Tabella 2 – Posti letto anni 2010÷2024 nelle strutture ospedaliere pubbliche e private

Ricordando che nel 2023 si registrava un incremento dei posti letto, nel 2024 si ha una nuova diminuzione, tutta pertinente al settore pubblico, che riporta quasi esattamente al valore dell'anno precedente. Le strutture private coprono quasi il 19% dei letti disponibili, quelle pubbliche l'81%.

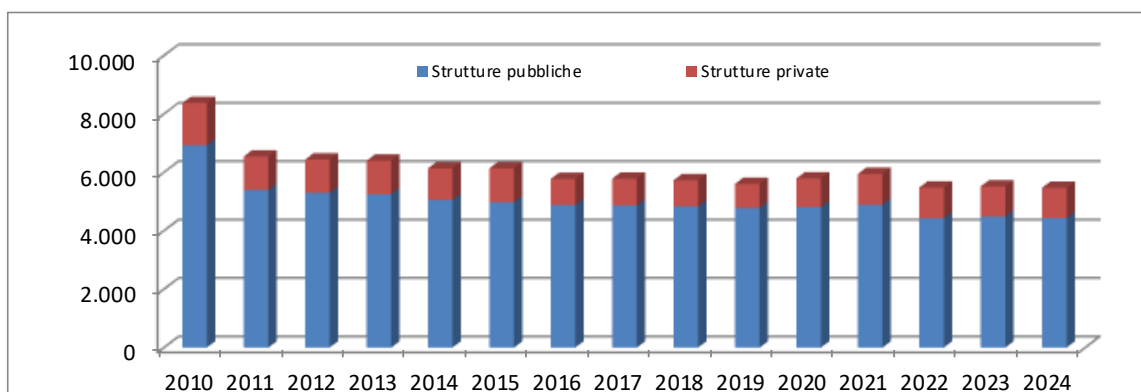


Figura 2 – Posti letto anni 2010÷2024 nelle strutture ospedaliere pubbliche e private

Al numero dei posti letto, al fine di una corretta interpretazione dei dati di produzione analizzati nei paragrafi successivi, è necessario affiancare il numero delle giornate di degenza (N.G.D.) e la percentuale di occupazione dei posti letto (% Occ. P.L.), sotto riportati in tabella per il periodo



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

2021÷2024. Risalendo anche agli anni precedenti all'ultimo quadriennio qui considerato, si può notare una tendenza all'aumento nell'occupazione dei posti letto nelle strutture pubbliche, che sembra interrotta nel 2020, anno del Covid-19, mentre nel privato si ha una maggiore variabilità.

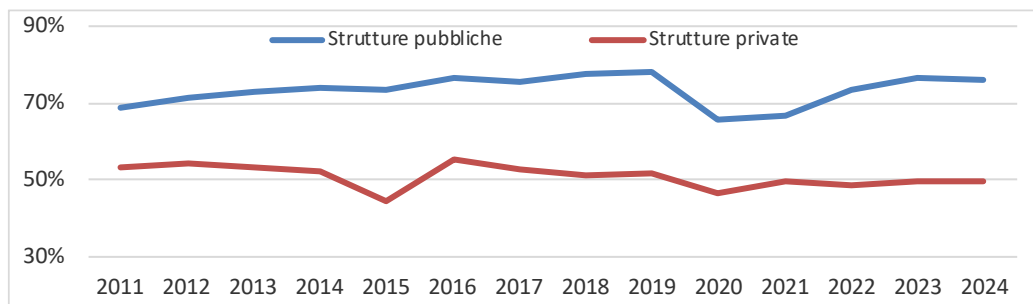


Figura 3 – Percentuale di occupazione dei posti-letto anni 2011÷2024

Si registra un leggero decremento del numero delle giornate di degenza rispetto al 2023 (-1,22%) cui, come si vedrà nel paragrafo successivo, fa riscontro invece un aumento nella produzione totale dei rifiuti (+8,33%).

	2021		2022		2023		2024	
	N.G.D.	% Occ. P.L.	N.G.D.	% Occ. P.L.	N.G.D.	% Occ. P.L.	N.G.D.	% Occ. P.L.
Strutture pubbliche	1.196.477	67,05%	1.186.099	73,37%	1.255.675	76,69%	1.237.737	76,39%
Strutture private	191.199	49,51%	186.421	48,78%	186.831	49,55%	187.225	49,66%
Totale	1.387.676		1.372.520		1.442.506		1.424.962	

Tabella 3 – Numero delle giornate di degenza e percentuale di occupazione dei posti letto nelle strutture ospedaliere pubbliche e private negli anni 2021÷2024

Dalla figura che segue si può dedurre che al calo dei posti letto (vedi figura 2) non è necessariamente seguito un parallelo andamento nel numero delle giornate di degenza, che in alcune annualità (non quella in esame) presentano un dato opposto.

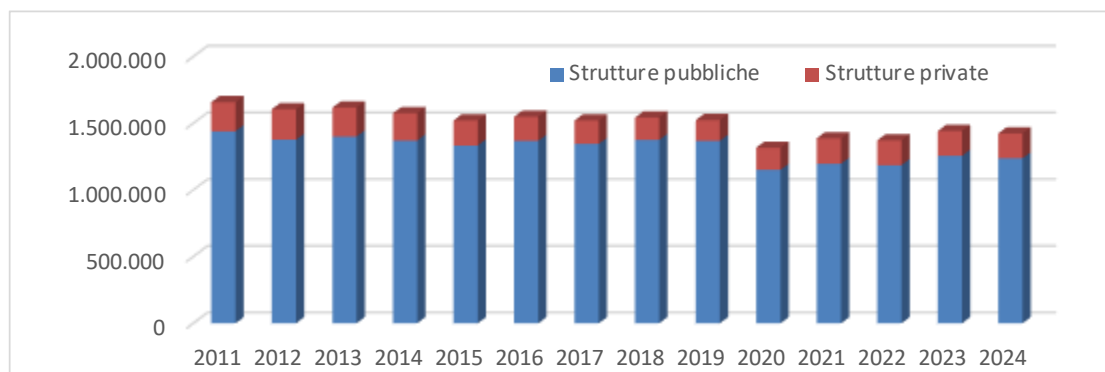


Figura 4 – Numero delle giornate di degenza nelle strutture pubbliche e private negli anni 2011÷2024



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

4. PRODUZIONE DEI RIFIUTI SANITARI IN SARDEGNA

Il campione analizzato per stimare la produzione di rifiuti sanitari in Sardegna è costituito da 42 presidi ospedalieri, di cui 31 pubblici e 11 privati. Sono stati inoltre considerati i dati riguardanti i 24 distretti sanitari delle ASL. Si veda il capitolo 3 per il dettaglio delle strutture.

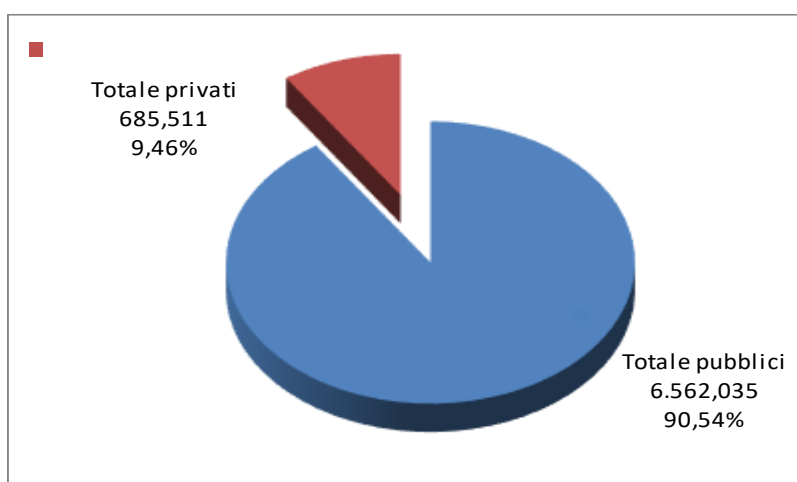


Figura 5 – Ripartizione totale regionale di rifiuti speciali da strutture sanitarie nel 2024 (t)

Dai calcoli eseguiti secondo il metodo di cui al precedente capitolo 2, la produzione totale di rifiuti speciali provenienti dalle strutture sanitarie in Sardegna nel 2024 ammonta a 7.247 tonnellate. Circa il 90% dei rifiuti proviene dalle strutture pubbliche, il restante 10% dalle private.

Dal confronto con i dati dei posti letto riportati nel paragrafo precedente (81% pubblici, 19% privati) si evidenzia la mancanza di proporzionalità tra la produzione di rifiuti e i posti letto. Occorre infatti precisare che il dato appena riportato include tutti i rifiuti comunque prodotti presso le strutture sanitarie, anche quelli non legati direttamente al settore sanitario (ovvero non appartenenti al capitolo 18 dell'elenco europeo), e che le aziende sanitarie locali producono rifiuti anche presso gli ambulatori dei distretti, che non hanno posti letto.

Si registra un incremento rispetto al 2023: +8,37%, pari a circa 559 tonnellate. La variazione complessiva è dovuta alle strutture pubbliche (+9,42%) e non alle private (-0,8%).

Si veda a tale proposito l'andamento della produzione dei rifiuti sanitari negli ultimi anni, a partire dal 2011, ricordando che tale dato è calcolato su tutti i rifiuti prodotti presso le strutture sanitarie, quindi anche quelli derivanti da attività accessorie alla cura dei pazienti, definiti da qualunque codice dell'Elenco Europeo dei Rifiuti, non raccolti dal servizio di igiene urbana comunale.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

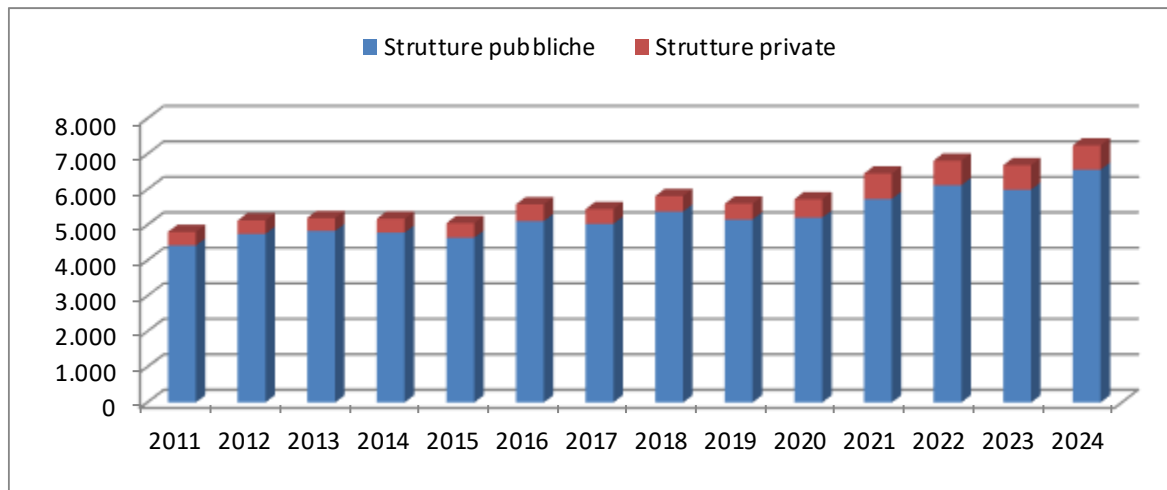


Figura 6 – Produzione totale di rifiuti speciali nelle strutture pubbliche e private negli anni 2011÷2024 (t)

Come nel periodo 2010÷2020 la produzione di rifiuti presso le strutture private rimane al di sotto, seppur di poco, del 10% del totale.

Produzione totale regionale	
Totale pubblici	6.562,035
Totale privati	685,611
Totale regionale	7.247,646

Tabella 4 – Ripartizione totale regionale di rifiuti speciali prodotti presso le strutture sanitarie nel 2024 (t)

Ricordando che la produzione è calcolata al netto di quanto consegnato al servizio pubblico di raccolta e non sempre esattamente quantificato dai produttori pubblici e privati nelle schede inviate, combinando il dato di produzione con la popolazione residente di cui al precedente paragrafo 3 (vedi Tabella 1) si ottiene una produzione pro capite pari a 4,64 kg per abitante, valore massimo da quando questo Servizio effettua il rilevamento.

Si noti che il dato di produzione è riferito al totale dei rifiuti prodotti presso le strutture sanitarie censite. Esso non comprende, pertanto, i rifiuti prodotti presso studi e ambulatori privati che, pur numerosissimi, hanno scarsa produzione singolarmente e include, invece, anche i rifiuti prodotti presso le strutture sanitarie e ritirati da ditte specializzate non riferiti direttamente alla salute umana. Più avanti sarà esplicitata la produzione per abitante dei rifiuti afferenti direttamente alla salute umana, nonché il valore riferito al codice EER più significativo, cioè il 180103*.

Nella tabella e nel grafico seguenti si riporta l'evoluzione della produzione totale pro capite a partire dal 2010.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Produzione rifiuti sanitari procapite	2,73	2,93	3,13	3,17	3,11	3,05	3,38	3,31	3,55	3,44	3,58	4,06	4,32	4,26	4,64

Tabella 5 – Produzione totale regionale pro capite di rifiuti sanitari (tutti i codici CER) anni 2010÷2024 (kg/ab)

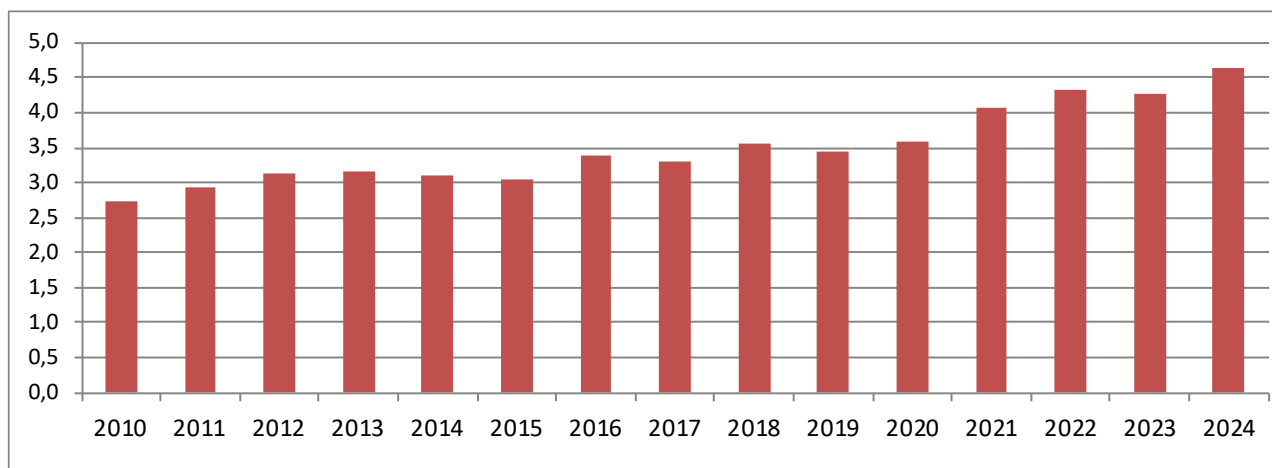


Figura 7 – Produzione totale regionale pro capite di rifiuti sanitari (tutti i codici CER) anni 2010÷2024 (t/ab)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

4.1. Produzione totale aziende pubbliche (ASL - AOU - AO BROTZU)

Di seguito si riporta la sintesi delle dichiarazioni dei rifiuti prodotti dalle aziende sanitarie pubbliche nell'anno 2024. I dati provengono dall'incrocio delle dichiarazioni MUD dei produttori, dei trasportatori e dei destinatari con quanto riportato sulle schede di rilevamento (anch'esse sia dei produttori che dei destinatari).

Dapprima è riportata la produzione di tutti i rifiuti (Tabella 6); successivamente è indicato il totale dei soli capitoli di codici CER 09 e 1801 (Tabella 7) e della loro somma, che costituisce il 77% della produzione pubblica.

Si noti anche che i soli rifiuti classificati con codice CER 1801, rifiuti afferenti alla salute umana, costituiscono il 76% della produzione totale. Ciò conferma la ormai scarsissima significatività dei codici 09, pur se ancora presenti nella scheda ministeriale.

CODICE CER	ASL SASSARI	ASL SASSARI DISTRETTI	ASL GALLURA	ASL GALLURA DISTRETTI	ASL NUORO	ASL NUORO DISTRETTI	ASL OGLIASTRA	ASL OGLIASTRA DISTRETTI	ASL ORISTANO	ASL ORISTANO DISTRETTI	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL MEDIO CAMPIDANO DISTRETTI	ASL SULCIS	ASL SULCIS DISTRETTI	ASL CAGLIARI	ASL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINI CO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	AO BROTZU OSPEDALE BUSINCO	AO BROTZU OSPEDALE SAN MICHELE	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	
rifiuti da fibre tessili lavorate CER 040222	0,000	0,380	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,380
rifiuti contenenti mercurio CER 060404*	0,010	0,280	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,290
altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti CER 070510*	0,000	0,000	0,158	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,360	0,000	0,000	0,000	0,000	0,518
altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri CER 070704*	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,382	0,000	0,000	0,000	0,000	3,387
pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose CER 080111*	0,117	0,080	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,110	0,000	0,000	0,000	0,307
pitture e vernici di scarto diverse da quelle di cui alla voce 080111* CER 080112	0,000	0,520	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,143	0,663
toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose CER 080317*	0,391	0,691	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,906	0,000	0,000	0,000	0,000	1,988
toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317 CER 080318	0,000	0,000	0,355	0,041	1,074	0,139	0,098	0,141	0,278	0,370	0,044	0,127	0,420	0,421	0,336	0,000	0,000	0,060	0,000	0,526	0,678	5,107
soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa CER 090101*	0,000	2,498	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	2,520
soluzioni fissative CER 090104*	0,000	1,635	0,000	0,000	0,000	0,235	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	1,906



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	ASL SASSARI	ASL SASSARI DISTRETTI	ASL GALLURA	ASL GALLURA DISTRETTI	ASL NUORO	ASL NUORO DISTRETTI	ASL OGLIASTRA	ASL OGLIASTRA DISTRETTI	ASL ORISTANO	ASL ORISTANO DISTRETTI	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL MEDIO CAMPIDANO DISTRETTI	ASL SULCIS	ASL SULCIS DISTRETTI	ASL CAGLIARI	ASL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINI CO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	AO BROTZU OSPEDALE BUSINCO	AO BROTZU OSPEDALE SAN MICHELE	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento CER 090107	0,580	35,410	0,000	0,000	16,062	2,078	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,705	0,000	0,000	0,000	0,188	57,023
scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati CER 130205*	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,008
oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione CER 130206	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	0,105
olio combustibile e carburante diesel CER 130701*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	0,040
imballaggi in carta e cartone CER 150101	33,040	7,390	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	37,900	0,000	0,000	0,000	105,270	0,035	0,000	0,000	0,000	183,635
imballaggi in plastica CER 150102	22,430	0,770	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	21,680	0,000	0,000	0,000	6,200	0,000	0,000	0,000	6,240	57,320
imballaggi in legno CER 150103	0,000	2,190	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,160	1,440	0,000	0,200	0,123	5,113
imballaggi in materiali misti CER 150106	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,076	0,000	0,280	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,350	0,000	0,000	0,720	0,000	0,000	0,000	4,426
imballaggi in vetro CER 150107	7,090	1,790	0,000	0,000	0,000	0,000	5,725	0,000	0,000	0,000	3,930	0,000	7,160	0,044	0,000	0,000	55,980	0,000	0,720	4,000	21,660	108,099
imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze CER 150110*	0,060	0,596	0,000	0,000	0,000	0,041	0,537	0,007	11,745	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,880	0,194	0,866	0,190	0,000	0,929	1,316	24,360
imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto) CER 150111*	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,195



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	ASL SASSARI	ASL SASSARI DISTRETTI	ASL GALLURA	ASL GALLURA DISTRETTI	ASL NUORO	ASL NUORO DISTRETTI	ASL OGLIASTRA	ASL OGLIASTRA DISTRETTI	ASL ORISTANO	ASL ORISTANO DISTRETTI	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL MEDIO CAMPIDANO DISTRETTI	ASL SULCIS	ASL SULCIS DISTRETTI	ASL CAGLIARI	ASL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINI CO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	AO BROTZU OSPEDALE BUSINCO	AO BROTZU OSPEDALE SAN MICHELE	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	
assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e inumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose CER 150202*	0,044	0,140	0,000	0,000	0,000	0,004	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,097	0,000	1,221	0,000	0,820	0,367	0,240	0,268	0,380	3,681
assorbenti, materiali filtranti, stracci e inumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 CER 150203	0,153	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,220	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013	0,000	5,438	0,302	0,000	0,130	4,300	10,575
pneumatici fuori uso CER 160103	0,000	0,600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,085	0,685
apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC CER 160211*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,620	0,000	0,000	0,000	0,250	0,000	0,915	1,845	0,000	0,830	0,060	0,000	2,036	6,556
apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212 CER 160213*	0,000	0,000	0,000	0,000	1,511	0,196	0,450	0,080	1,690	0,180	0,240	1,260	0,468	0,000	5,398	3,895	0,000	1,920	0,310	0,151	1,313	19,062
apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213 CER 160214	0,000	0,000	0,000	0,000	17,601	2,278	0,254	0,060	3,830	1,952	6,720	0,000	3,040	1,440	7,060	0,000	0,000	5,020	1,930	31,388	19,280	101,852
componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso CER 160215	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,093	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,093
componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215 CER 160216	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,400	0,000	0,000	0,000	0,000	1,400



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	ASL SASSARI	ASL SASSARI DISTRETTI	ASL GALLURA	ASL GALLURA DISTRETTI	ASL NUORO	ASL NUORO DISTRETTI	ASL OGLIASTRA	ASL OGLIASTRA DISTRETTI	ASL ORISTANO	ASL ORISTANO DISTRETTI	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL MEDIO CAMPIDANO DISTRETTI	ASL SULCIS	ASL SULCIS DISTRETTI	ASL CAGLIARI	ASL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINI CO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	AO BROTZU OSPEDALE BUSINCO	AO BROTZU OSPEDALE SAN MICHELE	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	
detersivo alcalino per lavaggio meccanico di stoviglie CER 160303*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,660	0,000	0,068	0,000	0,728
rifiuti organici contenenti sostanze pericolose CER 160305*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,892	0,480	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	1,412
gas in contenitori a pressione, contenenti sostanze pericolose CER 160504*	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,082	0,000	0,000	0,000	0,000	0,110
gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 160504* CER 160505	0,000	0,390	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,070	0,000	0,040	0,000	0,000	0,500
sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio CER 160506*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,373	0,022	0,093	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,098	0,000	0,296	0,008	0,000	0,090	0,000	0,000	0,000	0,979
batterie al piombo CER 160601*	0,190	0,174	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,080	0,000	0,000	0,000	0,600	0,000	0,000	0,000	1,700	2,749
batterie al nichel cadmio CER 160602*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009
batterie alcaline (tranne 160603) CER 160604	0,075	0,002	0,035	0,000	0,000	0,000	0,014	0,017	0,003	0,015	0,024	0,021	0,000	0,000	0,015	0,000	0,187	0,072	0,000	0,040	0,105	0,625
soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01 CER 161002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	89,630	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	89,630
miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106 CER 170107	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,540	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	2,540	8,040	11,210
legno CER 170201	1,560	17,950	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,500	0,720	0,180	0,000	2,470	0,000	0,150	0,000	0,000	23,580
vetro CER 170202	1,780	4,950	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,320	0,000	0,000	0,000	1,960	0,000	0,000	0,000	0,380	9,390
plastica CER 170203	0,580	3,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,650	0,350	0,000	0,093	1,429	6,122



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	ASL SASSARI	ASL SASSARI DISTRETTI	ASL GALLURA	ASL GALLURA DISTRETTI	ASL NUORO	ASL NUORO DISTRETTI	ASL OGLIASTRA	ASL OGLIASTRA DISTRETTI	ASL ORISTANO	ASL ORISTANO DISTRETTI	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL MEDIO CAMPIDANO DISTRETTI	ASL SULCIS	ASL SULCIS DISTRETTI	ASL CAGLIARI	ASL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINI CO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	AO BROTZU OSPEDALE BUSINCO	AO BROTZU OSPEDALE SAN MICHELE	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	
vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati CER 170204	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,039	0,397	0,451
miscele bituminose contenenti catrame di carbone CER 170301*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,100
miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301 CER 170302	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,005	0,129	0,140
rame e bronzo CER 170401	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030
alluminio solido CER 170402	0,000	4,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,300
piombo CER 170403	0,000	0,790	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,790
ferro e acciaio CER 170405	4,280	16,310	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250	0,000	3,200	0,430	0,000	0,000	7,462	0,000	6,050	0,000	24,360	10,700	1,240	0,120	14,180	88,582
cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410 CER 170411	0,130	0,230	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,570	0,000	0,000	0,000	0,000	0,930
altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose CER 170603*	0,083	0,960	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	1,073
materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603 CER 170604	0,046	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,323	0,369
materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801 CER 170802	0,050	0,460	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,570	1,630	0,000	0,000	0,865	4,575
rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 CER 170904	0,750	22,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	17,542	0,420	0,000	0,000	0,000	41,212



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	ASL SASSARI	ASL SASSARI DISTRETTI	ASL GALLURA	ASL GALLURA DISTRETTI	ASL NUORO	ASL NUORO DISTRETTI	ASL OGLIASTRA	ASL OGLIASTRA DISTRETTI	ASL ORISTANO	ASL ORISTANO DISTRETTI	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL MEDIO CAMPIDANO DISTRETTI	ASL SULCIS	ASL SULCIS DISTRETTI	ASL CAGLIARI	ASL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINI CO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	AO BROTZU OSPEDALE BUSINCO	AO BROTZU OSPEDALE SAN MICHELE	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	
rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	274,496	75,225	439,405	21,663	332,686	43,050	69,176	13,007	245,430	4,708	68,093	13,296	273,756	10,596	513,276	46,390	807,856	447,523	18,141	140,307	624,206	4.482,286
rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici) CER 180104	3,176	6,926	3,780	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,102	0,000	0,331	0,000	2,411	0,070	0,000	0,000	0,000	16,809
sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*	0,549	0,554	4,083	0,000	26,937	3,486	29,470	0,000	79,310	0,001	9,280	0,135	36,737	0,000	84,789	0,000	14,890	78,047	9,572	17,941	26,596	422,377
sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107	0,118	0,080	0,554	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,261	0,000	0,000	0,000	0,000	3,013
medicinali citotossici e citostatici CER 180108*	1,415	0,000	4,06213	0,19019	4,950	0,641	0,604	0,000	9,870	0,000	1,225	0,051	0,000	0,000	1,065	0,007	18,202	5,583	0,000	9,901	0,133	57,898
medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109	1,540	0,736	0,32017	0,0478	0,787	0,102	0,089	0,015	0,117	0,374	1,102	0,116	0,449	0,593	3,195	0,020	1,388	0,348	0,000	0,206	0,203	11,747
rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180202*	0,071	0,973	0,049	0,268	0,818	0,106	0,000	0,3095	0,000	0,208	0,000	0,157	0,000	0,147	0,000	0,455	0,008	0,000	0,000	0,000	0,468	4,037
medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180207 CER 180208	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,260	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,260
residui di vagliatura CER 190801	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,280	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,280
carta e cartone CER 200101	0,100	115,320	0,000	0,000	66,460	8,600	0,000	0,000	1,265	1,350	5,240	27,980	0,000	0,000	3,750	0,000	8,210	0,000	0,000	1,500	1,200	240,975



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	ASL SASSARI	ASL SASSARI DISTRETTI	ASL GALLURA	ASL GALLURA DISTRETTI	ASL NUORO	ASL NUORO DISTRETTI	ASL OGLIASTRA	ASL OGLIASTRA DISTRETTI	ASL ORISTANO	ASL ORISTANO DISTRETTI	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL MEDIO CAMPIDANO DISTRETTI	ASL SULCIS	ASL SULCIS DISTRETTI	ASL CAGLIARI	ASL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINI CO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	AO BROTZU OSPEDALE BUSINCO	AO BROTZU OSPEDALE SAN MICHELE	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	
tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio CER 200121*	0,035	0,050	0,000	0,000	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,032	0,000	0,015	0,000	0,132	0,260	0,060	0,003	0,583	1,211
apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi CER 200123*	1,940	1,080	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,353	0,000	0,000	0,000	0,000	4,373
apparecchiature elettriche e elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi CER 200135*	1,260	0,480	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	2,291	0,000	0,000	0,000	0,000	4,201
apparecchiature elettriche e elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121, 200123 e 200135 CER 200136	5,464	9,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,840	0,000	0,000	0,000	0,000	21,636	0,000	0,000	0,000	0,000	37,010
legno, diverso da quello di cui alla voce 200137 CER 200138	5,390	6,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	9,450	0,000	0,000	0,000	0,000	21,340
plastica CER 200139	0,240	0,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,360
metallo CER 200140	21,320	12,820	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,710	1,110	0,000	0,000	0,000	59,960
rifiuti biodegradabili CER 200201	0,000	0,950	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,620	5,690
rifiuti urbani non differenziati CER 200301	2,440	1,980	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	46,418	0,000	0,000	0,000	0,650	169,982	0,000	0,071	0,000	221,541
rifiuti ingombranti CER 200307	3,080	4,280	0,000	0,000	0,000	0,000	1,195	0,363	6,700	1,240	2,160	0,000	1,933	0,000	0,180	0,000	12,890	28,110	0,390	0,000	13,260	75,781
TOTALE	396,077	364,361	452,951	22,213	469,295	60,980	111,412	14,000	364,563	11,203	187,688	43,982	443,562	13,960	637,337	53,316	1.163,158	756,145	32,853	210,424	752,557	6.562,035
Rifiuti P.O.	396,077		452,951		469,295		111,412		364,563		187,688		443,562		637,337		1.163,158	756,145	32,853	210,424	752,557	5.978,022
Rifiuti Distretti		364,361		22,213		60,980		14,000		11,203		43,982		13,960		53,316						584,013
	760,438		475,164		530,275		125,411		375,766		231,670		457,522		690,653		1.163,158	788,997		962,981		6.562,035

Tabella 6 - Rifiuti prodotti dalle aziende sanitarie pubbliche – Tutti i CER



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	ASL SASSARI	ASL SASSARI DISTRETTI	ASL GALLURA	ASL GALLURA DISTRETTI	ASL NUORO	ASL NUORO DISTRETTI	ASL OGLIASTRA	ASL OGLIASTRA DISTRETTI	ASL ORISTANO	ASL ORISTANO DISTRETTI	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL MEDIO CAMPIDANO DISTRETTI	ASL SULCIS IGLESIENTE IGLESIAS	ASL SULCIS IGLESIENTE DISTRETTI	ASL CAGLIARI	ASL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	AO BROTZU OSPEDALE BUSINCO	AO BROTZU OSPEDALE SAN MICHELE	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Rifiuti CER 09	0,580	39,543	0,000	0,000	16,062	2,313	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,763	0,000	0,000	0,000	0,188	61,449
Rifiuti CER 1801	281,294	83,521	452,204	21,904	365,360	47,279	99,340	13,022	334,727	5,093	79,700	13,597	311,044	11,189	602,655	46,417	847,008	531,572	27,713	168,354	651,138	4.994,129
Rifiuti CER 09+1801	281,874	123,064	452,204	21,904	381,422	49,592	99,340	13,022	334,727	5,093	79,700	13,597	311,044	11,189	602,655	46,417	849,771	531,572	27,713	168,354	651,326	5.055,578

Tabella 7 - Rifiuti prodotti dalle aziende sanitarie pubbliche – Codici CER 09 e 1801



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

4.2. Produzione totale strutture private

Nelle tabelle seguenti si trova la sintesi delle dichiarazioni dei rifiuti prodotti dalle strutture sanitarie private nell'anno 2024.

Dapprima è riportata la produzione di tutti i rifiuti (tabella 8); successivamente è indicato il totale dei soli capitoli di codici CER 09 e 1801 (tabella 9), che costituiscono il 97% della produzione privata. Si noti che anche per le strutture private i rifiuti classificati con codice CER 09 contribuiscono in misura insignificante (0,037%) alla produzione totale.



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	POLICLINICO SASSARESE	CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	CLINICA TOMMASINI	POLISPECIALI- STICA S.ELENA	POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	CASA DI CURA S. ANNA	CASA DI CURA SANT'ANTONIO	CASA DI CURA VILLA ELENA	NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	CASA DI CURA SAN SALVATORE	MATER OLBIA HOSPITAL	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri CER 070704	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333	0,333
toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose CER 080317*	0,000	0,000	0,000	0,021	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,029
toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08317 CER 080318	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,027	0,220	0,000	0,151	0,408
carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento CER 090107	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,139	0,000	0,000	0,000	0,139
carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento CER 090108	0,000	0,060	0,000	0,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115
imballaggi in vetro CER 150107	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,700	0,000	0,000	5,080	4,780	0,980	11,540
imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze CER 150110*	0,000	0,000	0,000	0,145	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,000	0,213	0,398



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	POLICLINICO SASSARESE	CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	CLINICA TOMMASINI	POLISPECIALI- STICA S.ELENA	POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	CASA DI CURA S. ANNA	CASA DI CURA SANT'ANTONIO	CASA DI CURA VILLA ELENA	NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	CASA DI CURA SAN SALVATORE	MATER OLBIA HOSPITAL	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose CER 150202*	0,000	0,000	0,000	0,475	0,205	0,000	0,000	0,000	0,075	0,135	0,000	0,890
assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce CER 150202	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005
apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi CER 160211*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,030
apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212 CER 160213*	0,000	0,000	0,000	0,116	0,000	0,000	0,000	0,000	0,045	0,000	0,000	0,161
apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213 CER 160214	0,000	0,000	0,000	0,630	0,110	0,000	0,000	0,000	0,125	0,000	0,000	0,865



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	POLICLINICO SASSARESE	CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	CLINICA TOMMASINI	POLISPECIALI- STICA S.ELENA	POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	CASA DI CURA S. ANNA	CASA DI CURA SANT'ANTONIO	CASA DI CURA VILLA ELENA	NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	CASA DI CURA SAN SALVATORE	MATER OLBIA HOSPITAL	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio CER 160506*	0,000	0,000	0,000	1,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,035
batterie al piombo CER 160601*	0,000	0,000	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,160
batterie alcaline (tranne 160603) CER 160604	0,000	0,000	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,000	0,046
mattoni CER 170102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,200	0,000	0,000	2,200
plastica CER 170203	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,065	0,000	0,000	0,065
rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	17,469	55,179	6,929	131,514	50,035	13,851	47,314	25,853	52,195	48,204	198,603	647,146
rifiuti che non devono essere raccolti o smaltiti usando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici) CER 180104	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,420	0,420



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	POLICLINICO SASSARESE	CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	CLINICA TOMMASINI	POLISPECIALI- STICA S.ELENA	POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	CASA DI CURA S. ANNA	CASA DI CURA SANT'ANTONIO	CASA DI CURA VILLA ELENA	NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	CASA DI CURA SAN SALVATORE	MATER OLBIA HOSPITAL	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*	1,468	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,425	3,475	0,000	1,885	8,253
sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	0,150
medicinali citotossici e citostatici CER 180108*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,402	0,000	1,080	3,482
medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109	0,095	0,081	0,000	0,015	0,000	0,000	0,091	0,000	0,020	0,0001	0,350	0,752
residui di vagliatura CER 190801	0,000	0,000	0,000	1,540	0,473	0,000	0,000	0,000	0,000	0,651	0,000	2,664
carta e cartone CER 200101	0,000	0,360	0,000	1,805	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,195
tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio CER 200121*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,010
plastica CER 200139	0,000	0,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060
rifiuti urbani non differenziati CER 200301	0,000	0,000	0,000	0,520	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,520
rifiuti ingombranti CER 200307	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,760	0,780	0,000	1,540
TOTALE	19,032	55,745	6,929	138,066	50,858	15,561	47,405	26,465	66,732	54,553	204,165	685,611

Tabella 8 - Rifiuti prodotti dalle strutture sanitarie private – Tutti i CER



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	POLICLINICO SASSARESE	CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	CLINICA TOMMASINI	POLISPECIALI- STICA S.ELENA	POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	CASA DI CURA S. ANNA	CASA DI CURA SANT'ANTONIO	CASA DI CURA VILLA ELENA	NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	CASA DI CURA SAN SALVATORE	MATER OLBIA HOSPITAL	Totale Regionale
		(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Rifiuti CER 09	0,000	0,060	0,000	0,055	0,000	0,000	0,000	0,139	0,000	0,000	0,000	0,254
Rifiuti CER 1801	19,032	55,260	6,929	131,529	50,035	14,851	47,405	26,278	58,092	48,204	202,488	660,103
Rifiuti CER 09 + 1801	19,032	55,320	6,929	131,584	50,035	14,851	47,405	26,417	58,092	48,204	202,488	660,357

Tabella 9 - Rifiuti prodotti dalle strutture sanitarie private – Codici CER 09 e 1801



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

4.3. Distribuzione della produzione nelle strutture pubbliche e private

Si riporta nei due seguenti grafici a torta la produzione regionale di tutti i codici CER sia per le strutture pubbliche, accorpendo i presidi ospedalieri e i distretti per le ASL, sia per le strutture private, come ricavata dalle tabelle precedenti.

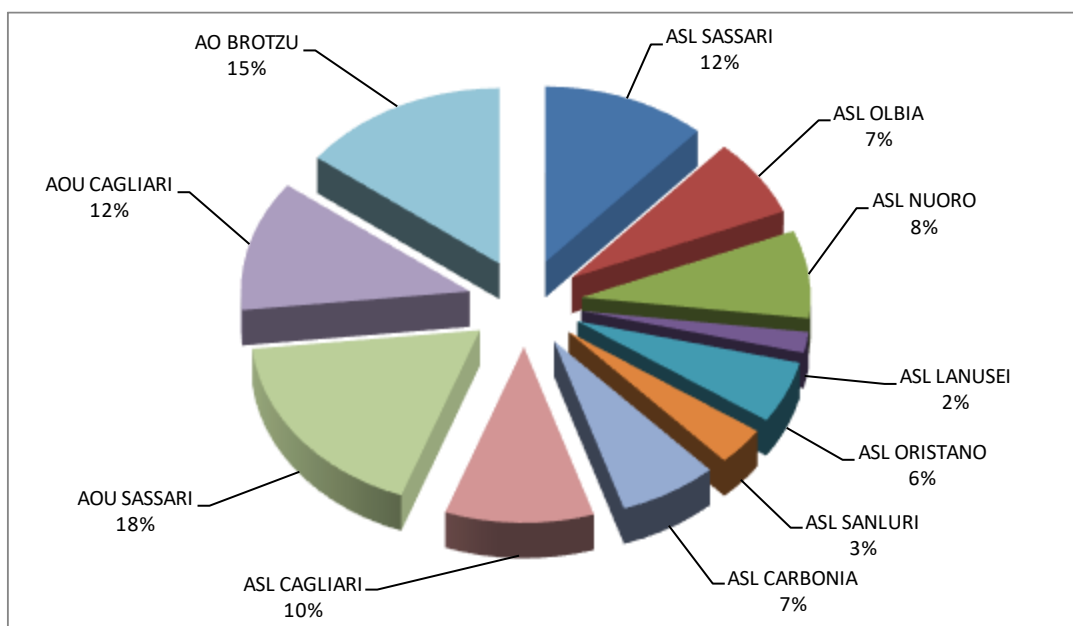


Figura 6 - Produzione rifiuti sanitari provenienti dalle strutture pubbliche - Tutti i CER

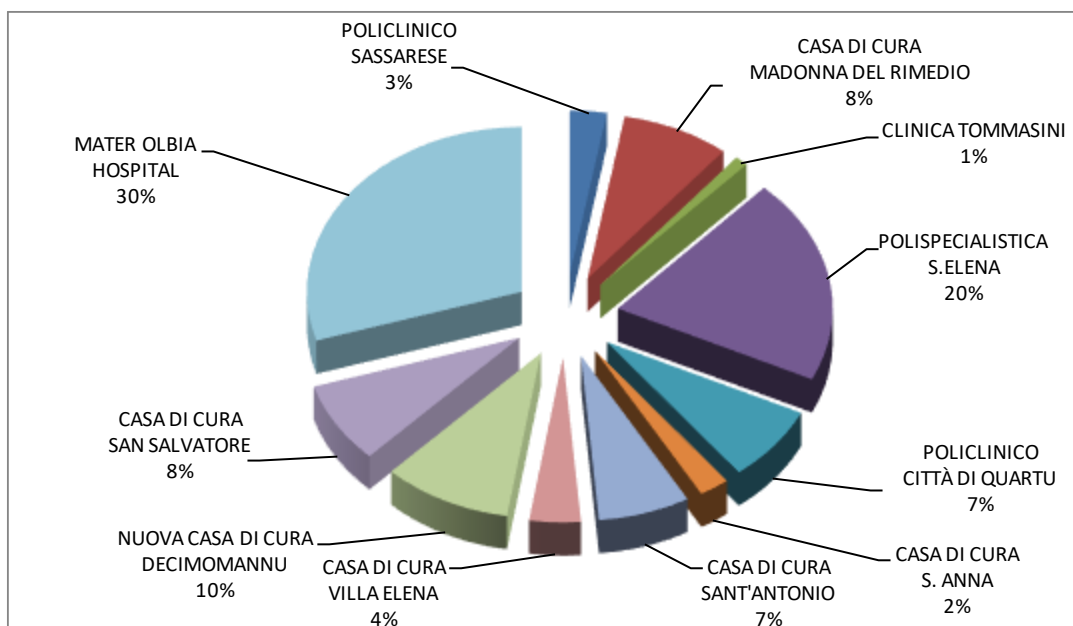


Figura 7 - Produzione rifiuti sanitari provenienti dalle strutture private - Tutti i CER



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

4.4. Riepilogo codici di cui alla scheda dell'accordo Stato-Regioni

Come accennato al capitolo 2, la raccolta dati si concentra sui sette codici CER ritenuti più significativi nell'ambito del citato Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome sull'adozione della scheda tipo:

- **rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo**
 - rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni - **CER 180103***
- **rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo**
 - sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose - **CER 180106***
 - medicinali citotossici e citostatici - **CER 180108***
 - soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa - **CER 090101***
 - soluzioni fissative - **CER 090104***
- **rifiuti sanitari non pericolosi**
 - sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106* - **CER 180107**
 - medicinali diversi di cui alla voce 180108* - **CER 180109**.

Occorre sottolineare, tuttavia, che i codici 09 sono diventati, nel corso degli ultimi anni, sempre meno significativi a causa delle tecnologie informatiche oggi impiegate per la produzione dei referti delle analisi, in particolare quelle radiologiche.

Codici CER	Pubblici	Privati	Totale
180103*	4.482,286	647,146	5.129,432
180106*+180108*+090101*+090104*	484,700	11,735	496,435
180107+180109	14,760	0,802	15,662
Totali	4.981,746	659,683	5.641,429

Tabella 10 - Rifiuti prodotti dalle strutture sanitarie pubbliche e private - Codici scheda accordo Stato-Regioni

La produzione dei rifiuti di cui alla scheda Stato-Regioni rappresenta il 78% del totale dei rifiuti prodotti dalle strutture sanitarie pubbliche e private e non raccolti dal servizio comunale.

Di seguito si riporta il riepilogo dei dati relativi alla produzione dei rifiuti di codice 09 e 18 di cui alla scheda dell'accordo per le strutture pubbliche e private. Al codice CER 180103* è dedicato più avanti uno specifico paragrafo.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	ASL SASSARI	ASL SASSARI DISTRETTI	ASL GALLURA	ASL GALLURA DISTRETTI	ASL NUORO	ASL NUORO DISTRETTI	ASL OGLIASTRA	ASL OGLIASTRA DISTRETTI	ASL ORISTANO	ASL ORISTANO DISTRETTI	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL MEDIO CAMPIDANO DISTRETTI	ASL SULCIS IGLESIENTE	ASL SULCIS IGLESIENTE DISTRETTI	ASL CAGLIARI	ASL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	AO BROTZU OSPEDALE BUSINCO	AO BROTZU OSPEDALE SAN MICHELE	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
180103*	274,496	75,225	439,405	21,663	332,686	43,050	69,176	13,007	245,430	4,708	68,093	13,296	273,756	10,596	513,276	46,390	807,856	447,523	18,141	140,307	624,206	4.482,286
180106*+180108*+090101*+090104*	1,964	4,687	8,145	0,190	31,887	4,361	30,074	0,000	89,180	0,001	10,505	0,186	36,737	0,000	85,853	0,007	33,150	83,630	9,572	27,841	26,729	484,700
180107+180109	1,658	0,816	0,874	0,048	0,787	0,102	0,089	0,015	0,117	0,374	1,102	0,116	0,449	0,593	3,195	0,020	3,649	0,348	0,000	0,206	0,203	14,760
Totali	278,118	80,728	448,424	21,901	365,360	47,513	99,340	13,022	334,727	5,083	79,700	13,597	310,943	11,189	602,324	46,417	844,655	531,502	27,713	168,354	651,138	4.981,746

Tabella 11 - Riepilogo codici CER della scheda di rilevazione di cui all'accordo Stato-Regioni – Strutture pubbliche

CODICE CER	POLICLINICO SASSARESE	CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	CLINICA TOMMASINI	POLISPECIALISTICA S.ELENA	POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	CASA DI CURA S. ANNA	CASA DI CURA SANT'ANTONIO	CASA DI CURA VILLA ELENA	NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	CASA DI CURA SAN SALVATORE	MATER OLBIA HOSPITAL	Totale Regionale
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
180103*	17,469	55,179	6,929	131,514	50,035	13,851	47,314	25,853	52,195	48,204	198,603	647,146
180106*+180108*+090101*+090104*	1,468	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,425	5,877	0,000	2,965	11,735
180109+180107	0,095	0,081	0,000	0,015	0,000	0,000	0,091	0,000	0,020	0,0001	0,500	0,802
Totali	19,032	55,260	6,929	131,529	50,035	14,851	47,405	26,278	58,092	48,204	202,068	659,683

Tabella 12 - Riepilogo codici CER della scheda di rilevazione di cui all'accordo Stato-Regioni – Strutture private



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

4.5. Produzione di rifiuti sanitari del gruppo EER 1801

Analizzando la sola produzione dei “rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani”, ovvero quelli le cui prime quattro cifre identificative del codice EER sono 1801, si nota che la ripartizione, rappresentata in figura 8, delle 5.654 tonnellate tra strutture pubbliche e private si discosta da quella riferita a tutti i tipi di rifiuti (vedi figura 4) per una leggera maggior percentuale dei rifiuti dalle strutture private. L'incremento complessivo rispetto al 2023 (+2,84%) è dovuto sia alle ASL sia alle cliniche, che producono rispettivamente 137 e 19 t in più.

PRODUZIONE REGIONALE CER 1801	
Pubblici	4.994,129
Privati	660,103
TOTALE REGIONALE	5.654,232

Tabella 13 - Produzione rifiuti CER 1801 strutture pubbliche e private (t)

Il contributo delle strutture private, 660 tonnellate, è pari all'11,7% della quantità prodotta totale, che comprende anche quasi 5.000 tonnellate prodotte presso ospedali e distretti.

La produzione media pro capite aumenta dal valore di 3,50 kg/abitante del 2023 a 3,62, in corrispondenza dell'aumento dei rifiuti totali riscontrato sopra e tornando a un valore simile a quello del 2022 (3,60 kg/ab).

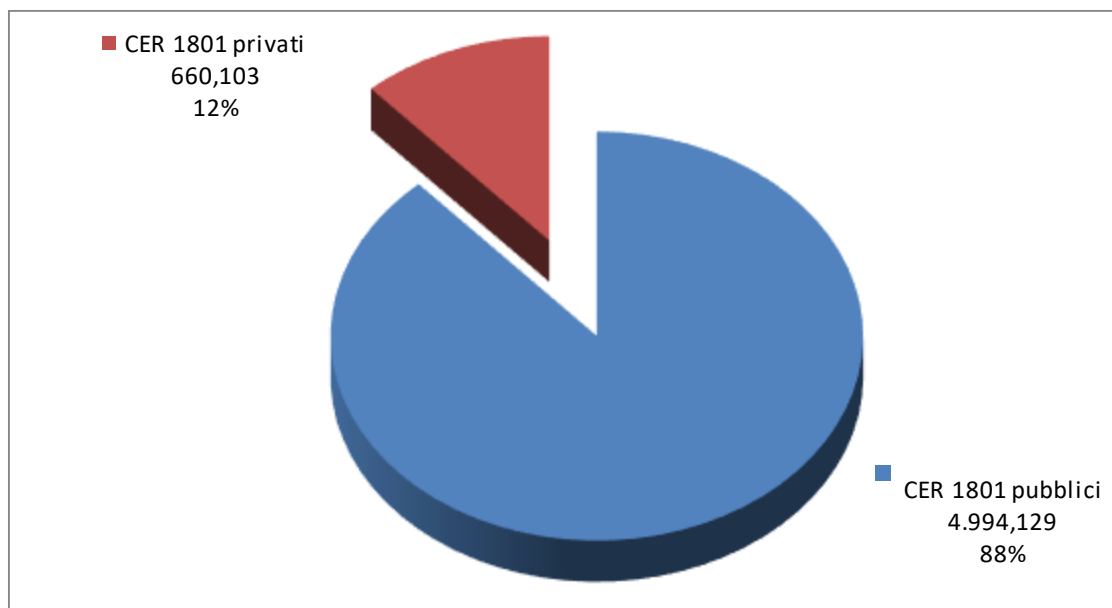


Figura 8 - Distribuzione della produzione dei codici CER 1801 tra strutture pubbliche e private (t)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Per un agevole confronto delle differenze nella produzione delle diverse strutture sanitarie si riporta il diagramma a barre della produzione regionale dei rifiuti con CER 1801 per le strutture pubbliche e, di seguito, l'analoga figura per le strutture private.

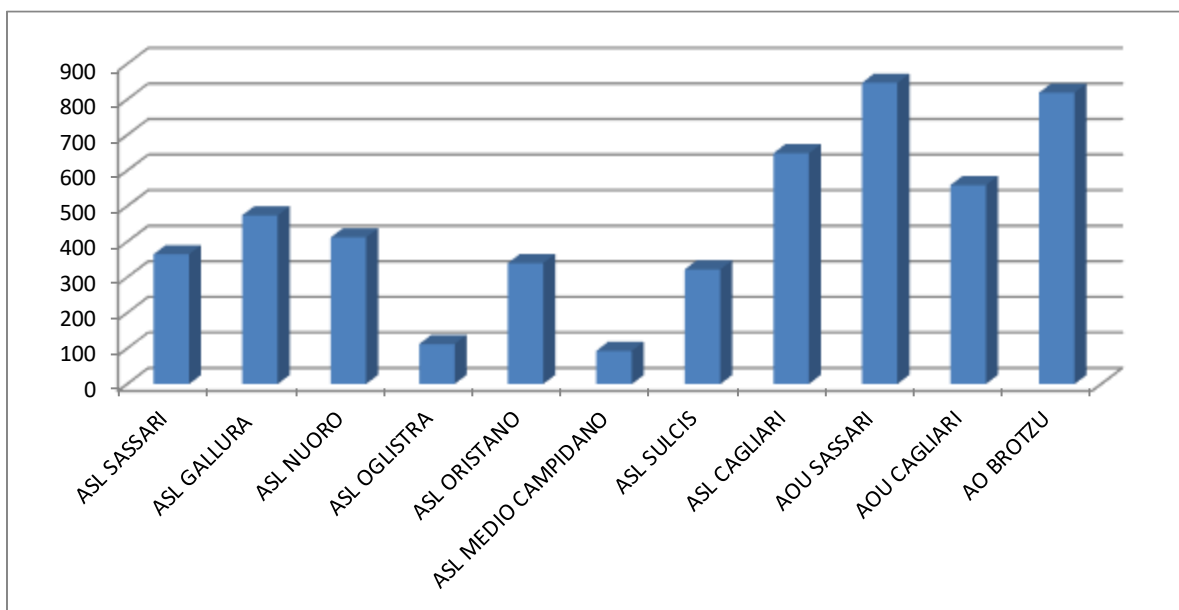


Figura 9 - Produzione rifiuti codici CER 1801 (t) - Strutture pubbliche

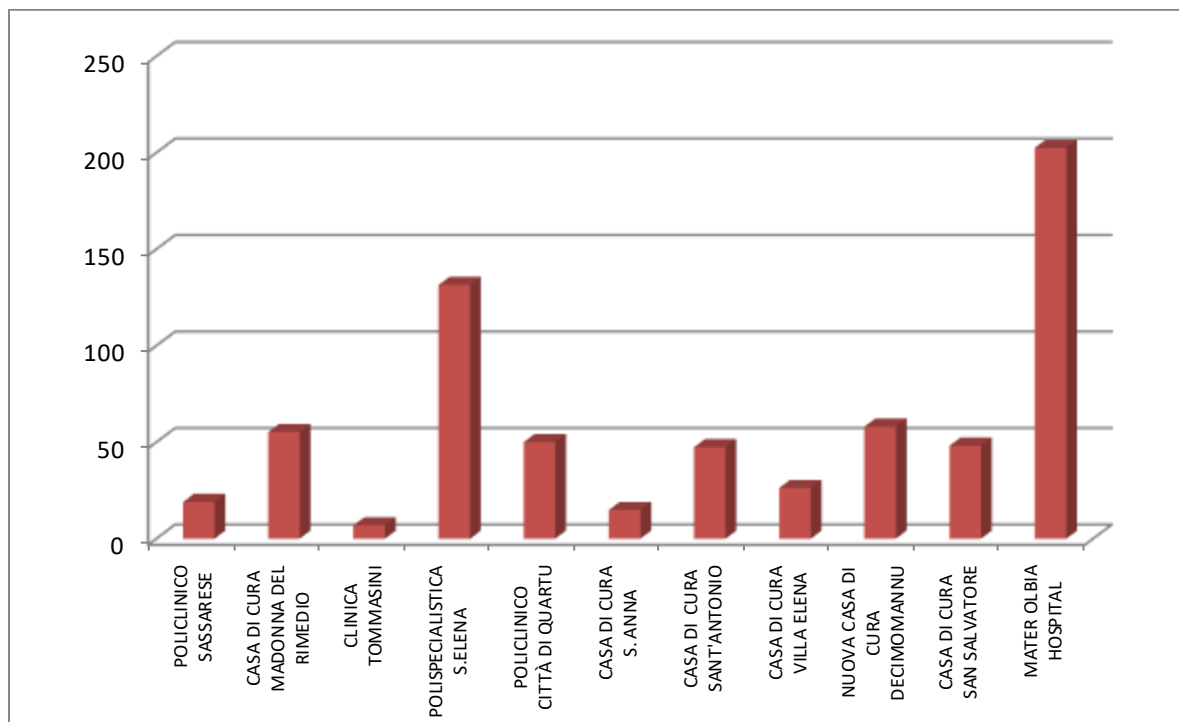


Figura 10 - Produzione rifiuti codici CER 1801 (t) - Strutture private



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Nella tabella seguente si riportano, per mettere in relazione la produzione dei rifiuti con la densità abitativa, i dati dei rifiuti con CER 1801 prodotti e quelli della popolazione residente per provincia. I dati sono riferiti alla somma delle produzioni delle strutture sanitarie pubbliche e delle cliniche private.

Provincia / Città metropolitana	Popolazione	% Popolazione	Produzione 1801 pubblici + privati (t)	% Produzione 1801 pubblici + privati	Produzione 1801 pubblici + privati per abitante (kg)
Cagliari	417.079	26,71%	2.404,242	42,52%	5,76
Sud Sardegna	329.276	21,09%	415,530	7,35%	1,26
Nuoro	195.437	12,52%	531,930	9,41%	2,72
Oristano	147.894	9,47%	395,080	6,99%	2,67
Sassari	471.653	30,21%	1.907,451	33,73%	4,04
Sardegna	1.561.339	100,00%	5.654,232	100%	3,62

Tabella 14 - Produzione CER 1801 per province per le strutture sanitarie pubbliche (ASL + Distretti e AO) e private

Secondo la suddivisione amministrativa della regione risulta piuttosto marcato l'indice degli spostamenti nel territorio regionale per l'accesso alle cure. Infatti il valore minimo corrisponde, come sempre, alla provincia del Sud Sardegna (1,26 kg/ab) da cui l'utenza gravita maggiormente sulle strutture sanitarie concentrate nella città metropolitana di Cagliari che, infatti, presenta il valore di produzione massimo (5,76 kg/ab). Tale fenomeno è ben messo in evidenza dal confronto grafico tra le percentuali provinciali della popolazione e della produzione di rifiuti con CER 1801, costituita dalla somma delle produzioni delle strutture sanitarie pubbliche e private per territorio provinciale. Si può supporre che lo stesso fenomeno avvenga, in misura molto meno marcata, per Sassari nei confronti di Nuoro e Oristano.

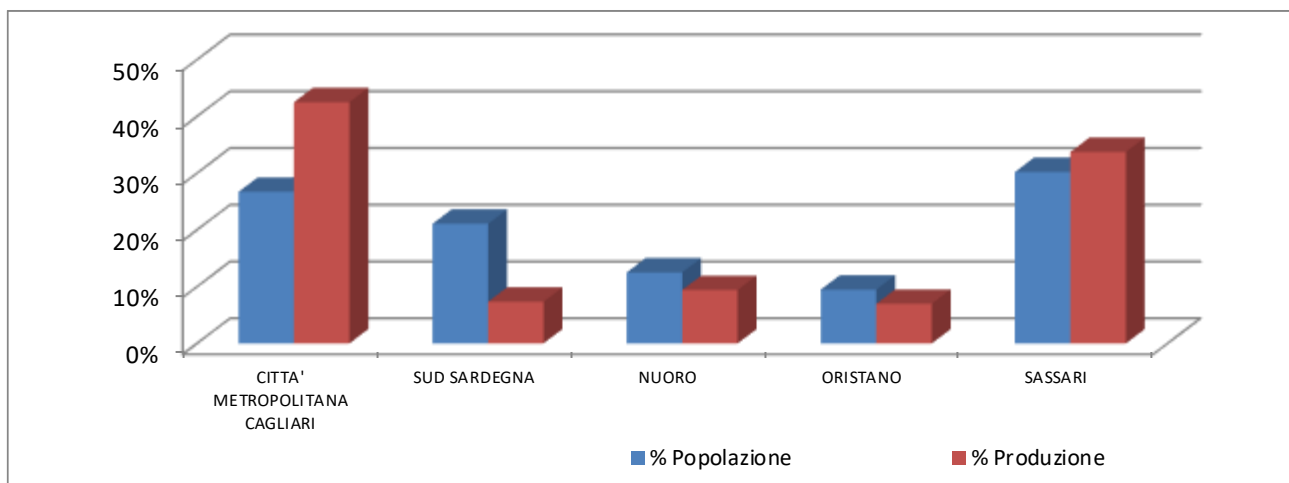


Figura 11 - Confronto percentuali provinciali popolazione e produzione CER 1801 (pubbliche + private)

Il confronto evidenzia lo spostamento dei pazienti dalla propria provincia per accedere alle cure in presidi che offrono una gamma maggiore di servizi o prestazioni specifiche non reperibili nella zona di provenienza. Per ottenere il dato totale provinciale sono stati sommati i valori delle strutture pubbliche e private, nonché delle aziende ospedaliere universitarie e dell'azienda Brotzu.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

4.6. Produzione di rifiuti EER 1801 per posto letto e giorni di degenza

Nel presente paragrafo si analizza la produzione dei soli rifiuti sanitari del capitolo 1801 delle aziende ospedaliere (distretti esclusi) in dipendenza della dimensione delle strutture, espressa in posti letto e numero delle giornate di degenza. Oltre ai dati sui rifiuti sono indicati i livelli di occupazione dei posti letto che tengono conto anche della produzione di rifiuti dipendente dalle prestazioni per pazienti non ricoverati (day hospital).

AZIENDA SANITARIA	PRODUZIONE RIFIUTI SANITARI EER 1801	PERCENTUALE REGIONALE RIFIUTI SANITARI EER 1801	POSTI LETTO	NUMERO GIORNATE DEGENZA (ORD. + DH)	PERCENTUALE OCCUPAZIONE POSTI LETTO	RIFIUTI SANITARI EER 1801 PRODOTTI PER POSTO LETTO (ORDINARI + DH)	RIFIUTI SANITARI EER 1801 PRODOTTI PER GIORNO DI DEGENZA (ORDINARI + DH)
	kg	%	n.	n.	%	kg	kg/g
ASL SASSARI	281.294	5,92%	287	61.633	58,84%	980,12	4,56
ASL GALLURA	452.204	9,52%	263	56.971	59,35%	1.719,41	7,94
ASL NUORO	365.360	7,69%	408	98.190	65,93%	895,49	3,72
ASL OGLIASTRA	99.340	2,09%	93	24.816	73,11%	1.068,17	4,00
ASL ORISTANO	334.727	7,04%	381	84.391	60,68%	878,55	3,97
ASL MEDIO CAMPIDANO	79.700	1,68%	155	39.705	70,18%	514,19	2,01
ASL SULCIS IGLESIENTE	311.044	6,55%	271	50.487	51,04%	1.147,76	6,16
ASL CAGLIARI	602.655	12,68%	535	151.132	77,39%	1.126,46	3,99
AOU SASSARI	847.008	17,82%	821	278.548	92,95%	1.031,68	3,04
AOU CAGLIARI	559.284	11,77%	466	150.257	88,34%	1.200,18	3,72
AO BROTZU	819.492	17,24%	759	241.607	87,21%	1.079,70	3,39
TOTALE / MEDIA REGIONALE	4.752.108	100,00%	4.439	1.237.737	76,39%	1.070,54	3,84

Tabella 15 - Sintesi produzione CER 1801, posti letto, giornate di degenza, occupazione posti letto - Strutture pubbliche

STRUTTURA SANITARIA	PRODUZIONE RIFIUTI SANITARI EER 1801	PERCENTUALE REGIONALE RIFIUTI SANITARI EER 1801	POSTI LETTO	NUMERO GIORNATE DEGENZA (ORD. + DH)	PERCENTUALE OCCUPAZIONE POSTI LETTO	RIFIUTI SANITARI EER 1801 PRODOTTI PER POSTO LETTO (ORD. + DH)	RIFIUTI SANITARI EER 1801 PRODOTTI PER GIORNO DI DEGENZA (ORD. + DH)
	kg	%	n.	n.	%	kg	kg/g
POLICLINICO SASSARESE	19.032	2,88%	59	6.007	41,56%	322,58	3,17
CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	55.260	8,38%	111	9.592	23,68%	497,84	5,76
CLINICA TOMMASINI	6.929	1,05%	66	11.293	46,88%	104,98	0,61
CASA DI CURA POLISPECIALISTICA S.E.	131.529	19,93%	99	20.654	57,16%	1.328,58	6,37
POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU	50.035	7,58%	40	6.886	47,16%	1.250,88	7,27
CASA DI CURA S. ANNA	14.851	2,25%	72	8.080	30,75%	206,26	1,84
CASA DI CURA SANT'ANTONIO	47.405	7,18%	115	16.837	40,11%	412,22	2,82
CASA DI CURA VILLA ELENA	26.278	3,98%	73	6.450	24,21%	359,97	4,07
NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	58.092	8,80%	96	17.753	50,66%	605,13	3,27
CASA DI CURA SAN SALVATORE	48.204	7,30%	108	41.309	104,79%	446,33	1,17
MATER OLBIA HOSPITAL	202.488	30,68%	194	42.364	59,83%	1.043,75	4,78
TOTALE / MEDIA REGIONALE	660.103	100,00%	1.033	187.225	49,66%	639,02	3,53

Tabella 16 - Sintesi produzione CER 1801, posti letto, giornate di degenza, occupazione posti letto - Strutture private



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Il grafico seguente riporta la produzione di rifiuti con CER 1801 per giorno di degenza per le strutture pubbliche. Questa grandezza può essere considerata un efficace indicatore del peso relativo in termini di produzione di rifiuti delle diverse strutture.

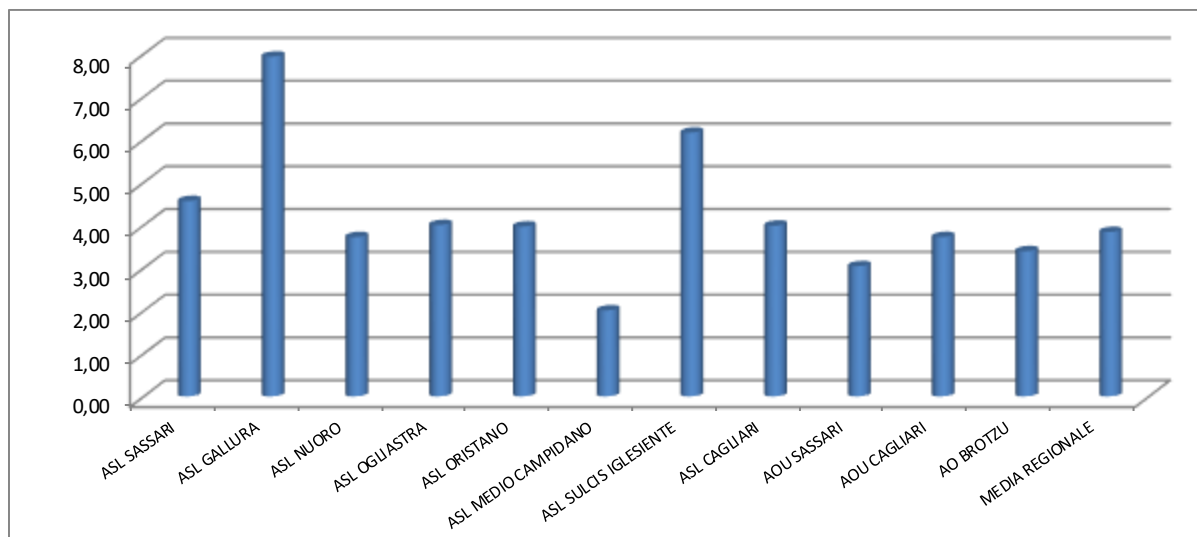


Figura 12 - Produzione CER 1801 per giorno di degenza - Strutture pubbliche (kg/g)

Come si può notare dal grafico precedente, i valori di produzione di rifiuti per giorno di degenza nel pubblico mostrano una discreta variabilità intorno al valore medio regionale pari a 3,84 kg/g. Tale grandezza è in aumento come nel periodo 2017÷2022. Nelle strutture private si ha una situazione analoga attorno a un valore medio più basso, pari a 3,53 kg/g, in linea con gli anni precedenti.

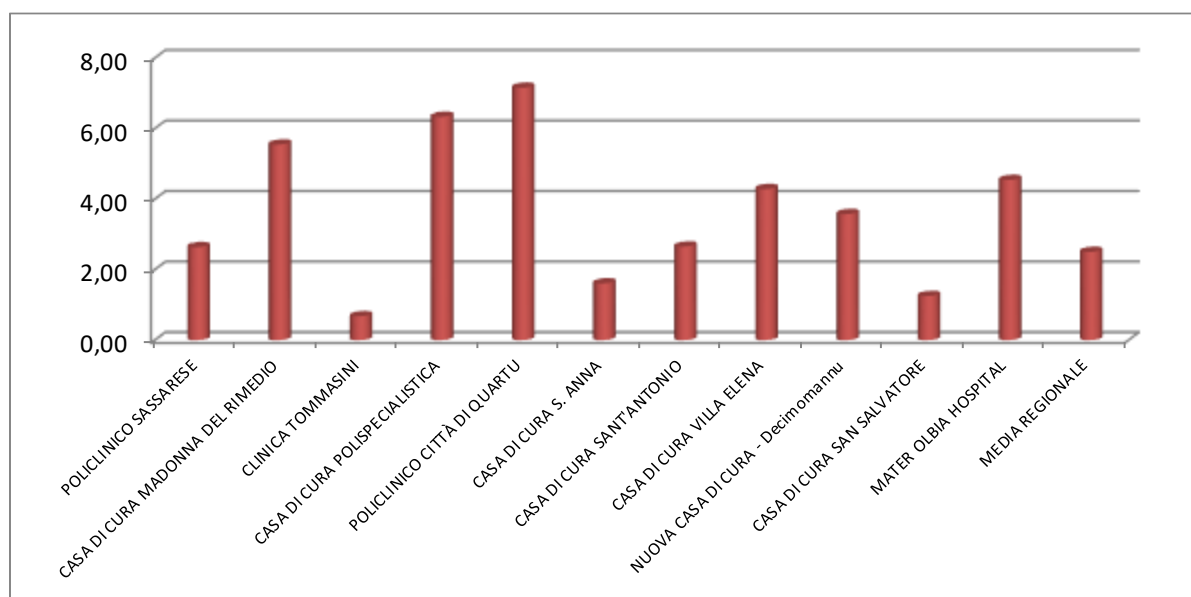


Figura 13 – Produzione CER 1801 per giorno di degenza - Strutture private (kg/g)



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

A conclusione di questo paragrafo si riportano due grafici ritenuti particolarmente significativi, poiché raffigurano l'incidenza percentuale della produzione dei rifiuti con codice CER 1801 raffrontata ai posti letto e ai giorni di degenza per le strutture pubbliche (esclusi i distretti) e per quelle private. Si noti che in alcuni casi i valori differiscono di alcuni punti percentuali.

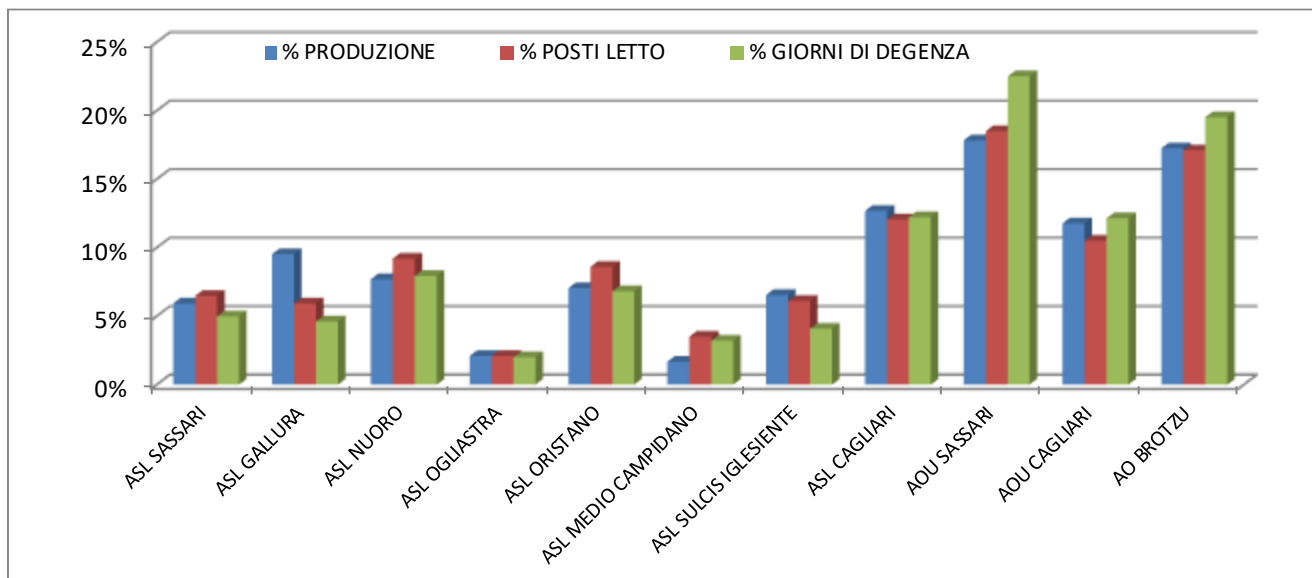


Figura 14 - Percentuali produzione regionale CER 1801, posti letto e giorni di degenza - Strutture pubbliche (%)

La barra verde (giornate di degenza) rappresenta un indice della quantità di servizi erogati dalla struttura più significativo rispetto ai posti letto (barra rossa), che risentono, come visto in precedenza, della percentuale di occupazione. Dove le barre blu (produzione rifiuti) e verde differiscono in modo consistente, in particolare a favore della percentuale di produzione dei rifiuti, si verificano situazioni di produzione superiore rispetto al reale peso della struttura a livello regionale in termini di prestazioni fornite, almeno in termini di degenze.

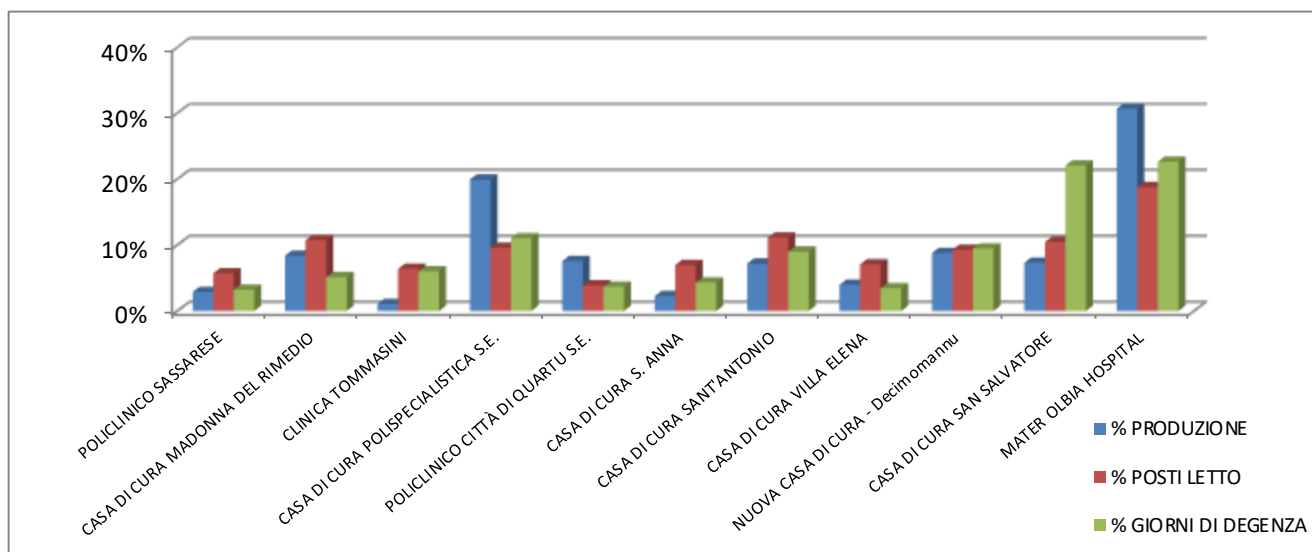


Figura 15 - Percentuali produzione regionale CER 1801, posti letto e giorni di degenza - Strutture private (%)



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

4.7. Produzione di rifiuti sanitari EER 180103*

Nel presente paragrafo si approfondisce l'analisi della produzione del codice 180103*, *rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni*, cioè quello per il quale nelle schede di rilevazione è richiesto il maggior numero di dettagli in merito alla sua gestione. La produzione regionale di questo rifiuto, pari a 3,29 kg per abitante, supera le 5.100 tonnellate, è in aumento rispetto all'anno precedente (+89 t) ed è ripartita tra settore della sanità pubblica e privata come evidenziato nella seguente figura.

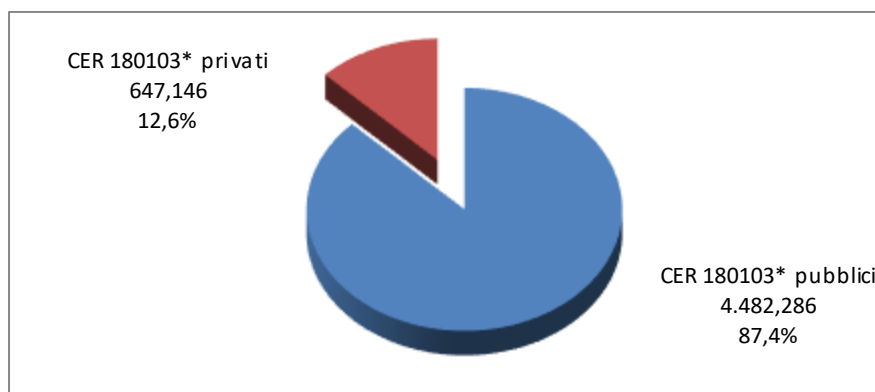


Figura 16 - Distribuzione della produzione del codice CER 180103* tra strutture pubbliche e private (t)

Si tratta del codice più significativo in assoluto tra i rifiuti sanitari, poiché esso costituisce circa il 91% di tutti i rifiuti con codice CER 1801 e il 71 % di tutta la produzione regionale di rifiuti speciali provenienti da strutture sanitarie.

La ripartizione per le strutture pubbliche è mostrata nella tabella e nella figura che seguono.

ASL SASSARI	349,721
ASL GALLURA	461,068
ASL NUORO	375,737
ASL OGLIASTRA	82,183
ASL ORISTANO	250,138
ASL MEDIO CAMPIDANO	81,389
ASL SULCIS IGLESIENTE	284,352
ASL CAGLIARI	559,665
AOU SASSARI	807,856
AOU CAGLIARI	465,664
AO BROTZU	764,513
Totale regionale	4.482,286

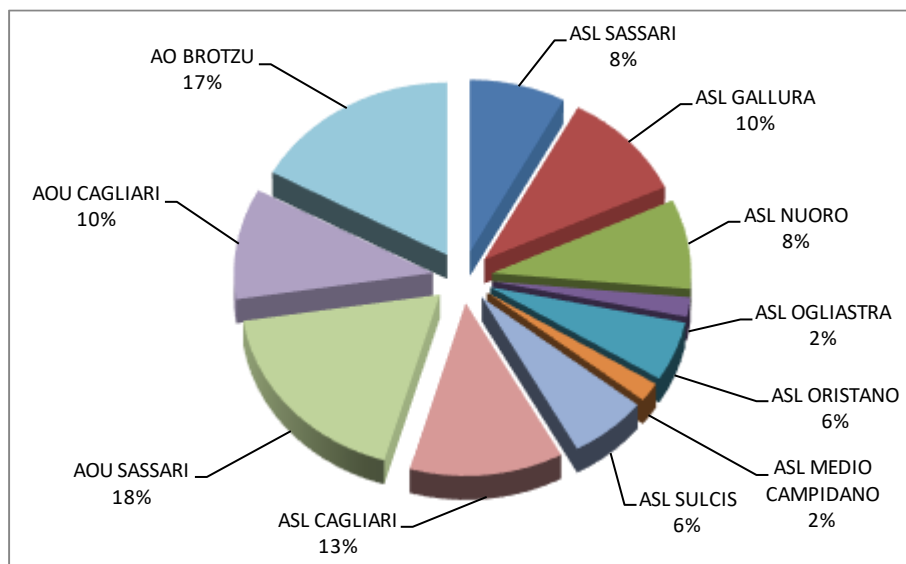


Tabella 17 e Figura 17 - Distribuzione della produzione del codice CER 180103* per le strutture pubbliche (t)

Un diagramma analogo al precedente è stato ricavato per le strutture private.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

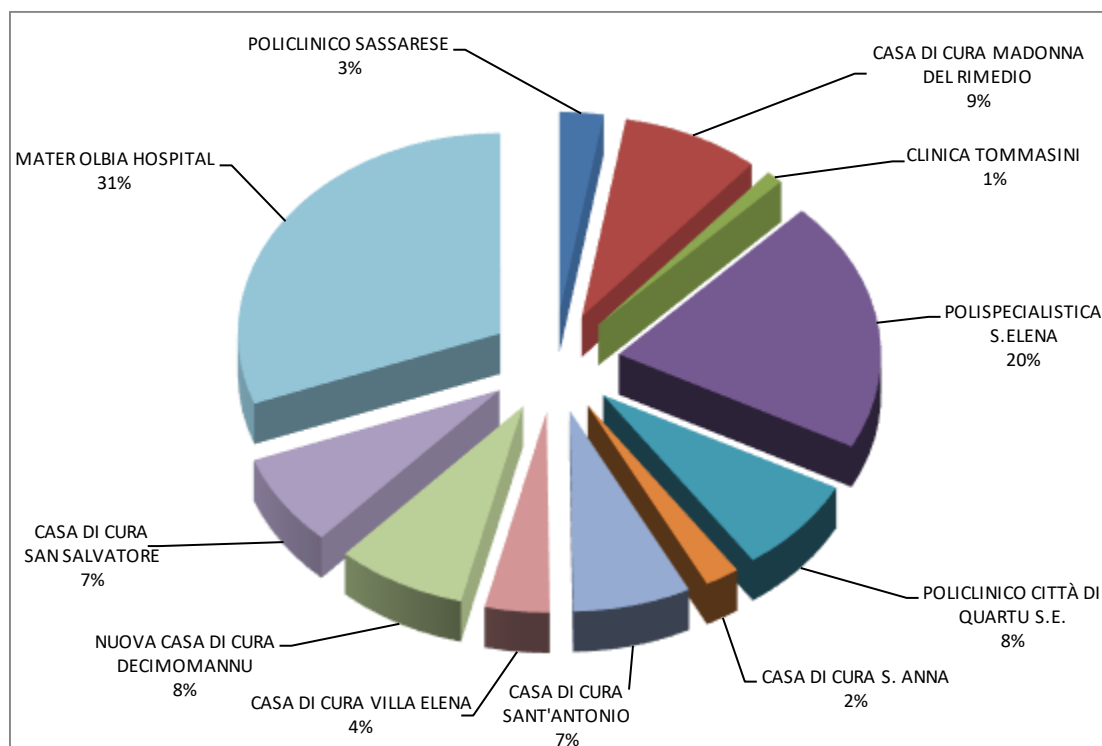


Figura 18 - Distribuzione della produzione del codice CER 180103* per le strutture private (t)

Analogamente a quanto fatto per i codici 1801 si riporta il confronto tra le percentuali provinciali di produzione e di popolazione per il CER 180103*, sia in forma tabellare che grafica.

Provincia / Città metr.	Popolazione (ab.)	Popolazione %	Produzione 180103* Pubbliche + Private (t)	% Produzione 180103* Pubbliche + Private	Produzione 180103* per abitante (kg)
Cagliari	417.079	26,71%	2.158,808	42,09%	5,18
Sud Sardegna	329.276	21,09%	365,741	7,13%	1,11
Nuoro	195.437	12,52%	464,849	9,06%	2,38
Oristano	147.894	9,47%	305,317	5,95%	2,06
Sassari	471.653	30,21%	1.834,717	35,77%	3,89
Sardegna	1.561.339	100,00%	5.129,432	100,00%	3,29

Tabella 18 - Produzione CER 180103* per province per le strutture sanitarie pubbliche e private

L'istogramma seguente rispecchia quello omologo riferito ai codici CER 1801 (vedi figura 11).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

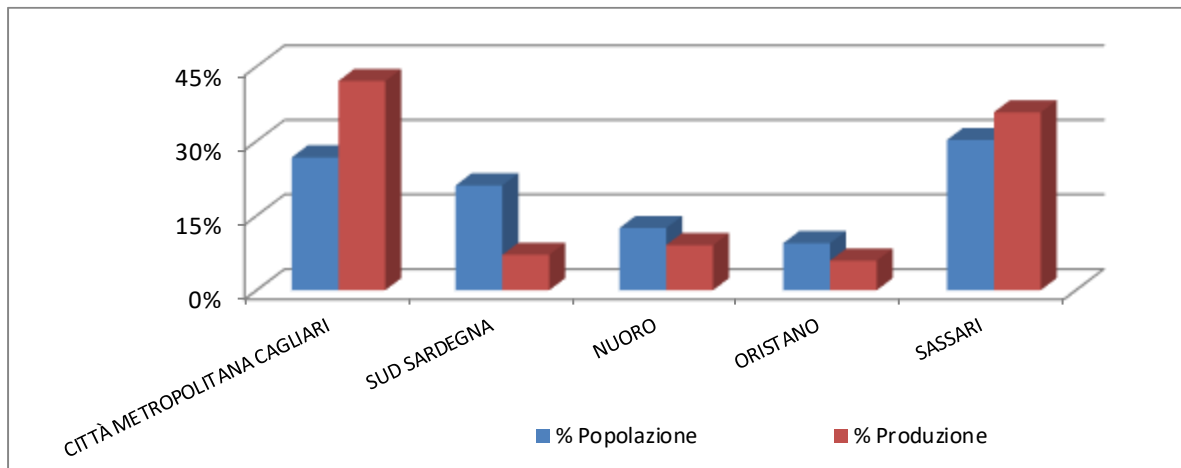


Figura 19 - Confronto percentuali provinciali popolazione e produzione CER 180103* (pubbliche + private)

Si ritiene particolarmente significativo anche il seguente grafico a dispersione, che riporta la produzione di rifiuti con codice 180103* in funzione della popolazione per province e dal quale si può ricavare la correlazione lineare tra le due variabili mediante l'andamento della retta di interpolazione.

Si noti la distanza dall'andamento lineare della città metropolitana di Cagliari e della provincia del Sud Sardegna a causa dello spostamento dell'utenza verso le zone con maggior densità di strutture sanitarie.

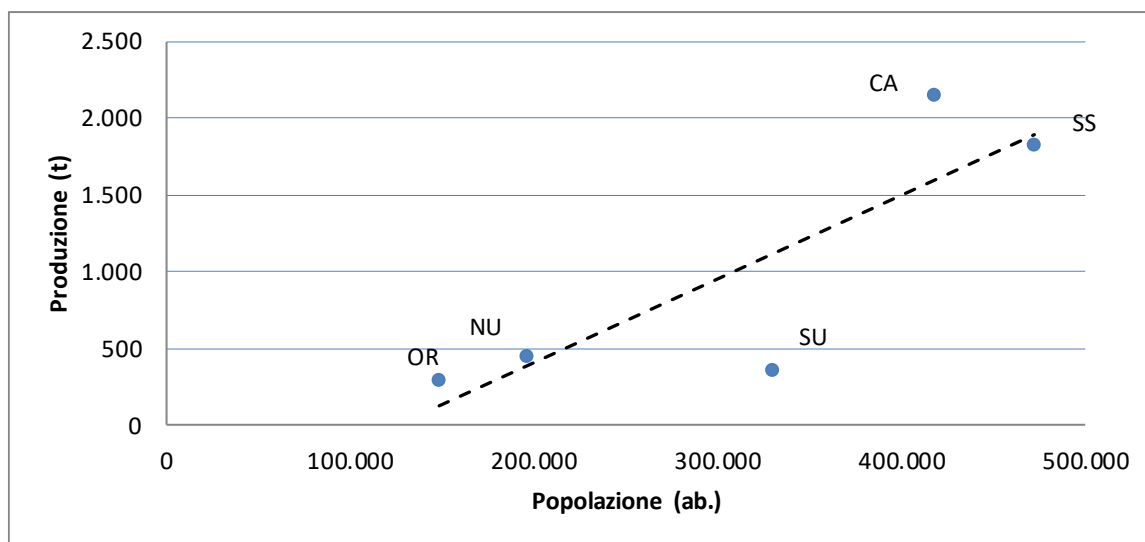


Figura 20 - Produzione di rifiuti con CER 180103* in funzione della popolazione provinciale (pubbliche + private)

Sin dal rapporto 2010 si è considerato come rifiuto tracciante delle attività delle aziende sanitarie pubbliche il codice CER 180103*: questo permette oggi di fare nella figura seguente, riferita alla produzione dei presidi ospedalieri e dei distretti, un raffronto nel periodo 2010÷2024.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

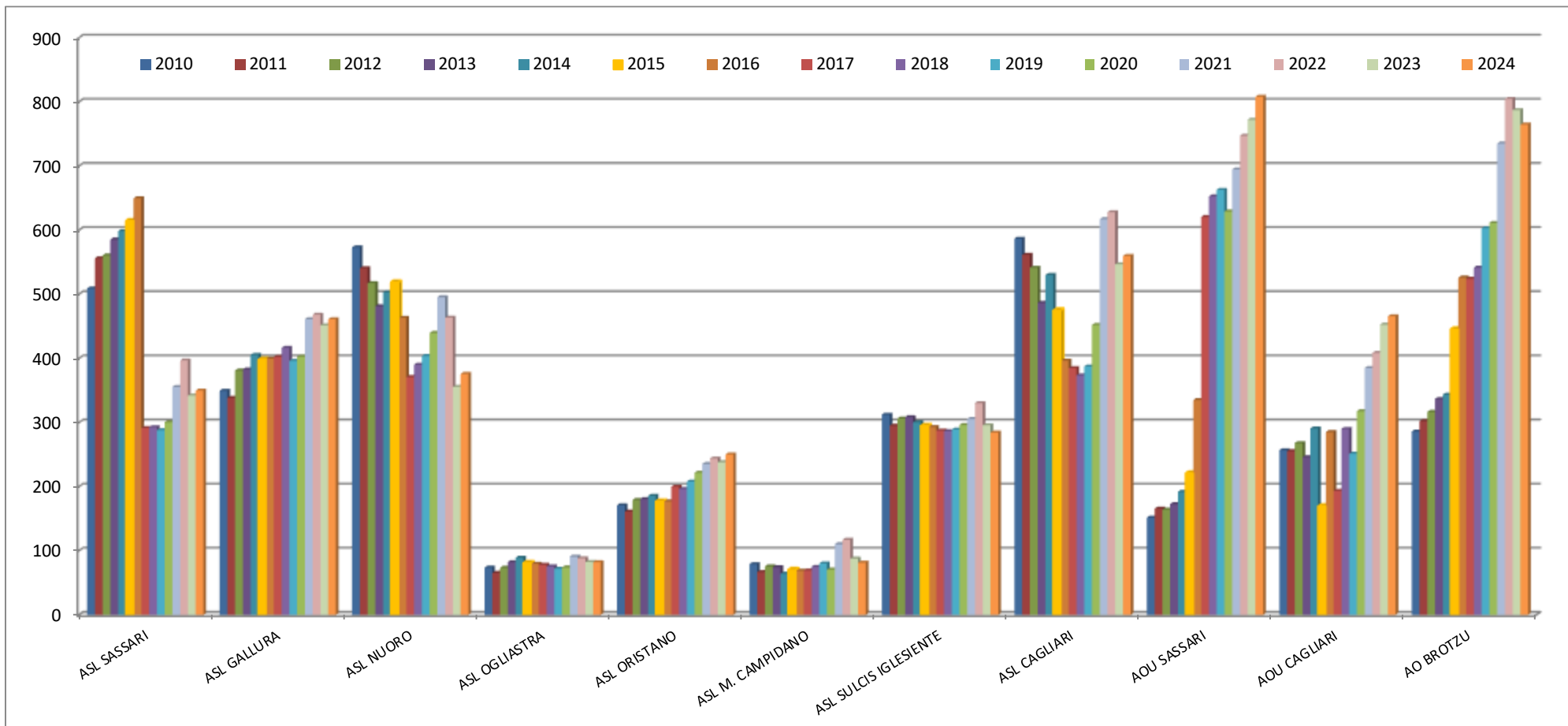


Figura 21 - Produzione CER 180103* strutture pubbliche anni 2010÷2024 (t)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Nella figura precedente sono riportati graficamente i valori annuali della tabella seguente.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
ASL SASSARI	509,00	556,00	560,631	585,306	598,350	614,371	649,670	291,360	292,731	288,041	300,252	355,415	396,769	342,130	349,721
ASL GALLURA	349,60	338,39	381,185	382,611	405,391	398,240	399,698	402,218	416,349	396,260	402,700	461,111	468,198	451,561	461,068
ASL NUORO	573,21	540,65	517,184	481,244	502,848	518,605	463,094	370,857	389,881	403,719	439,685	495,297	463,448	355,560	375,737
ASL OGLIASTRA	73,81	65,39	73,483	82,142	89,053	81,176	79,772	78,028	75,567	72,120	74,030	90,884	88,222	82,493	82,183
ASL ORISTANO	170,86	161,17	179,329	180,566	185,753	177,155	177,004	199,902	196,360	207,892	221,556	235,368	243,884	238,131	250,138
ASL MEDIO CAMPIDANO	79,13	66,84	75,595	74,300	64,312	70,560	69,025	69,238	74,880	80,160	70,870	110,300	117,046	87,870	81,389
ASL SULCIS IGLESIENTE	312,11	295,00	306,200	308,248	300,299	295,086	292,986	287,375	286,473	288,859	296,138	305,441	330,223	295,701	284,352
ASL CAGLIARI	586,39	561,43	541,349	486,551	530,036	475,260	396,421	384,928	373,340	387,317	452,135	617,104	628,006	546,882	559,665
AOU SASSARI	151,50	165,76	164,262	172,641	191,861	221,019	335,068	620,379	652,615	662,662	629,014	694,577	747,221	772,001	807,856
AOU CAGLIARI	256,70	255,58	267,862	245,997	290,635	169,661	285,091	193,471	289,973	251,377	317,619	384,827	408,401	452,588	465,664
AO BROTZU	286,00	302,08	316,576	336,682	343,356	445,660	526,007	524,212	541,375	602,930	611,048	735,024	804,504	787,135	764,513
TOTALE	3.348,31	3.308,29	3.383,657	3.336,289	3.501,895	3.466,793	3.673,837	3.421,968	3.589,544	3.641,337	3.815,046	4.485,347	4.695,921	4.412,054	4.482,286

Tabella 19 - Produzione CER 180103* strutture pubbliche anni 2010÷2024



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Con +1,77% rispetto al 2023, calcolato su tutte le strutture pubbliche e private, la produzione del codice 180103* varia in misura sensibilmente inferiore rispetto al totale (+8,37%, vedi cap. 4) ma non rispetto al gruppo 1801 (+2,84%, vedi par. 4.5). Questo significa che l'incremento totale è dovuto ad altri rifiuti prodotti presso le strutture sanitarie, derivanti non dalla cura dei pazienti ma, per esempio, dalla sostituzione di dispositivi sanitari, dall'eliminazione di imballaggi, dal rinnovo di locali, etc.

Si noti che a Sassari il calo di produzione della ASL a partire dal 2017 è bilanciato dal corrispondente aumento della AOU, a causa dello spostamento di competenze di alcune strutture. L'analogo più recente passaggio dell'ospedale Cao a Cagliari, dall'azienda Brotzu alla ASL, non mostra la stessa evidenza.

La variazione della produzione totale, il marcato incremento a partire dal 2020 e il lieve aumento di produzione sul 2023 sono più facilmente rilevabili nella forma grafica seguente, ricavata a partire dalla medesima tabella.

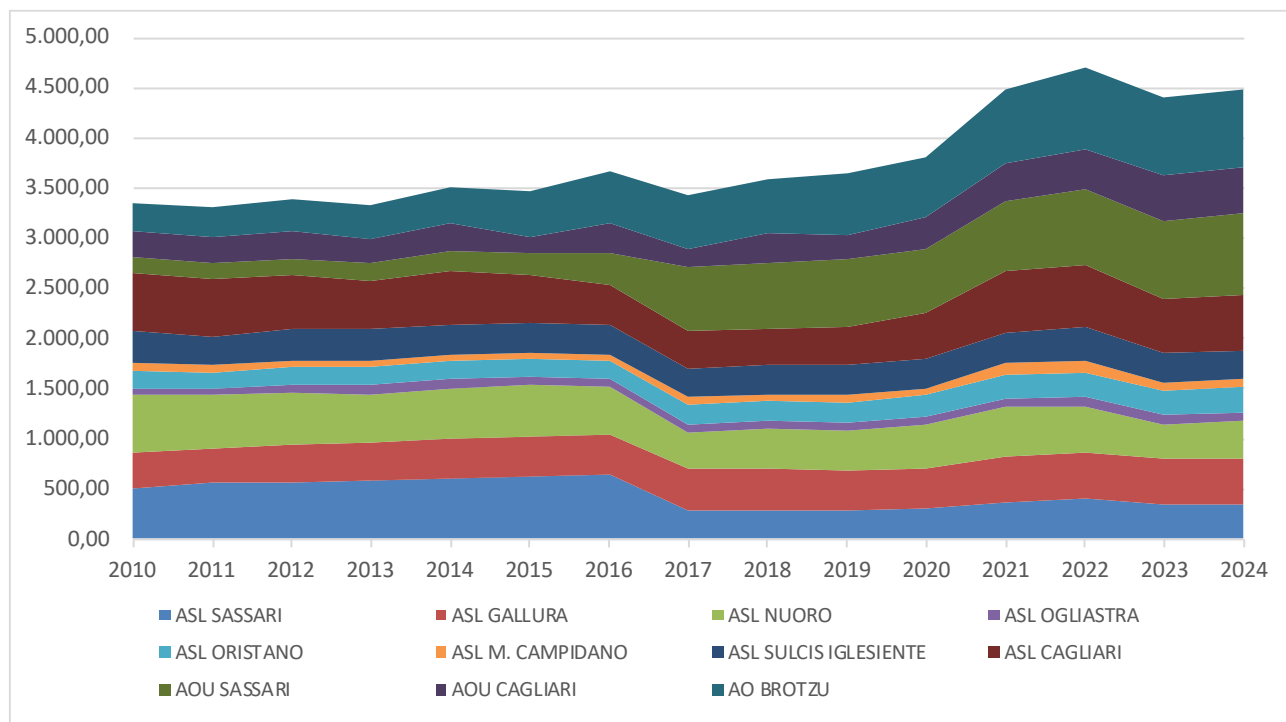


Figura 22 - Produzione CER 180103* strutture pubbliche anni 2010÷2024 (t)

L'incidenza del codice 180103* rispetto alla produzione totale per le strutture pubbliche, dopo i valori piuttosto alti del 2021 e 2022, si riavvicina al valore medio del decennio 2013÷2020 (70,91%).

Anno	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
% 180103*	69,02%	73,18	74,63%	71,88%	67,99%	66,74%	70,62%	73,19%	78,23%	76,66%	73,57%	68,31%

Tabella 20 – Incidenza percentuale del codice 180103* sulla produzione totale di rifiuti nelle strutture pubbliche anni 2013÷2024



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Si ricorda che l'andamento verificatosi tra il 2015 e il 2018 vedeva una produzione di rifiuti totali crescente (vedi figura 6) ma una percentuale del codice 180103* in calo. Si ricorda, infatti, che una bassa incidenza può essere dovuta a una più precisa attribuzione dei codici ai rifiuti prodotti, che denoterebbe una maggiore attenzione alla diversificazione rispetto al ricorso generalizzato al codice 180103*.

Di seguito è mostrata l'incidenza del codice 180103* sulla produzione totale dei rifiuti, ivi incluse le cliniche private, per le quali la percentuale sul totale prodotto è pari al 91%.

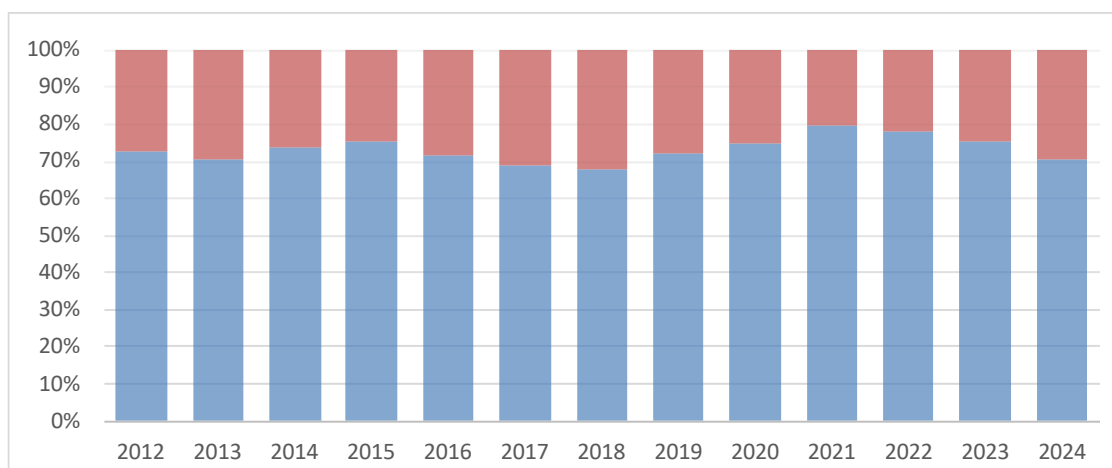


Figura 23 – Incidenza percentuale del codice 180103* sulla produzione totale di rifiuti anni 2012-2024

5. MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI

In merito alla modalità di gestione dei rifiuti sanitari prodotti, sulla base delle schede presentate, tutte le strutture pubbliche richiedono la fornitura dei contenitori nelle gare d'appalto e svolgono autonomamente la movimentazione interna dei rifiuti e dei contenitori; in alcuni casi le ASL hanno fatto sapere in via informale che la movimentazione interna è svolta dalle ditte che effettuano i servizi di pulizia.

I contenitori dei rifiuti, secondo quanto indicato dalle aziende, possono essere del tipo riutilizzabile o a perdere. Nel caso delle ASL di Nuoro, Oristano, Medio campidano e Sulcis-iglesiente i contenitori sono solo del tipo a perdere. Nei restanti casi sono utilizzate forniture di entrambi i tipi.

Tutte le strutture pubbliche mettono a gara sia il trasporto che lo smaltimento presso gli impianti di destinazione.

Le analoghe informazioni ricavabili dalle schede compilate dalle strutture private determinano una situazione leggermente diversa da quella delle strutture pubbliche: solo la casa di cura Madonna del Rimedio dichiara di non richiedere alle ditte esterne la fornitura dei contenitori, limitatamente ai rifiuti liquidi, mentre la movimentazione interna, il trasporto dei rifiuti e lo smaltimento sono sempre affidate a terzi.

I contenitori adoperati sono tutti del tipo a perdere tranne nel caso del Mater Olbia Hospital e della Madonna del Rimedio, che impiegano anche contenitori riutilizzabili.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

6. DESTINAZIONE DEI RIFIUTI SANITARI

La destinazione ultima dei rifiuti sanitari prodotti nel territorio regionale è lo smaltimento mediante termodistruzione, come si apprende anche dai dati inviati dal gestore del principale impianto di smaltimento, sito nel territorio della Città metropolitana di Cagliari, che indica come soggetti conferitori tutte le aziende sanitarie pubbliche della Sardegna e le cliniche, oltre che numerosi soggetti privati.

La seguente tabella è basata ancora una volta sui dati riferiti ai rifiuti di cui alle tabelle ministeriali (i sette codici citati in precedenza). Si noti che l'operazione di stoccaggio D15 di cui all'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/2006, indicata dalle aziende come destinazione dei rifiuti sanitari, risulta comunque preliminare all'incenerimento D10 ed è svolta anche presso lo stesso impianto di incenerimento finale. Si è scelto pertanto di conteggiare come D15 solo lo stoccaggio svolto presso impianti terzi di stoccaggio intermedio e di riportare invece sotto la colonna D10 ciò che è stato conferito direttamente all'impianto di incenerimento, anche se registrato in D15.

Destinazione	Quantità (t)	Percentuale (%)
Incenerimento (D10)	2.709,094	48,02%
Deposito preliminare (D15)	2.772,170	49,14%
Messa in riserva (R13)	30,840	0,55%
Raggruppamento preliminare (D13)	129,326	2,29%
Totale	5.641,429	100,00%

Tabella 21– Destinazione dei rifiuti sanitari (CER di cui alla scheda dell'accordo Stato-Regioni) - Strutture pubbliche e private

Il riepilogo delle destinazioni dei rifiuti prodotti dalle strutture pubbliche e private è riportato nelle tabelle e nei grafici che seguono.

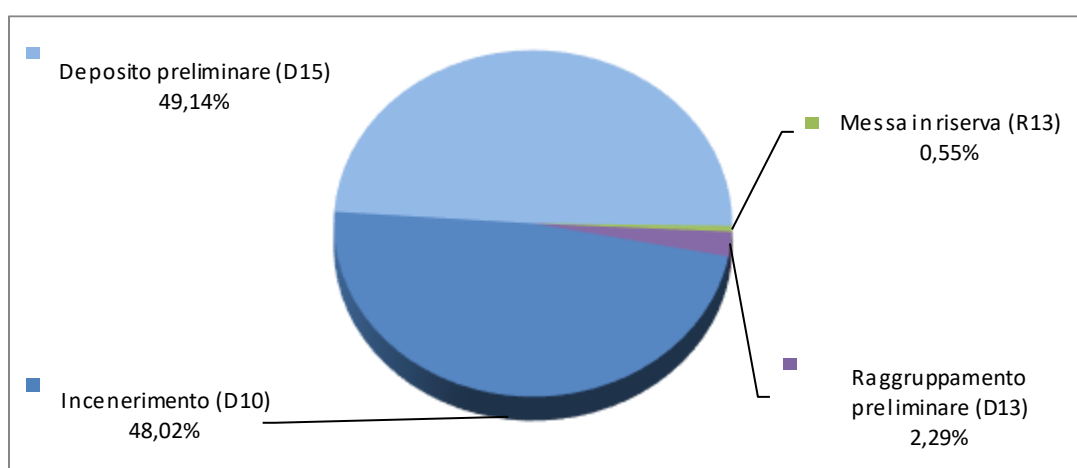


Figura 24 - Destinazione dei rifiuti sanitari (rifiuti scheda dell'accordo Stato-Regioni) (t) - Strutture pubbliche e private
(N.B. L'incenerimento comprende anche lo stoccaggio effettuato presso l'impianto di termodistruzione)



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

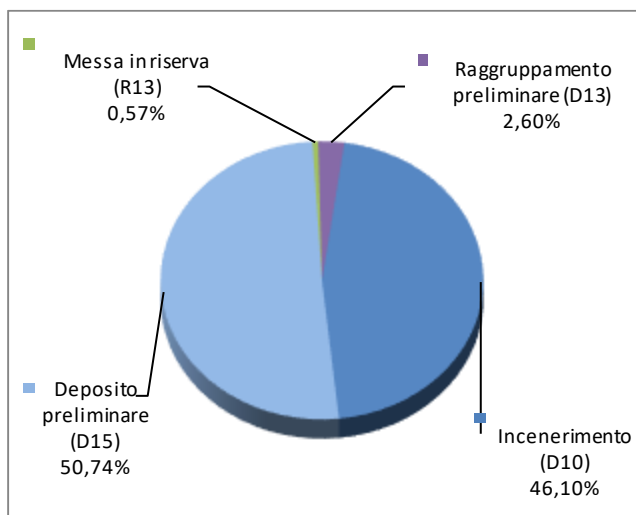
Destinazione	Quantità (t)	Percentuale (%)
Incenerimento (D10)	2.296,359	46,10%
Deposito preliminare (D15)	2.527,682	50,74%
Messa in riserva (R13)	28,380	0,57%
Raggruppamento preliminare (D13)	129,326	2,60%
Totale	4.981,746	100,00%

Tabella 22 – Destinazione dei rifiuti sanitari (CER di cui alla scheda dell'accordo Stato-Regioni) - Strutture pubbliche

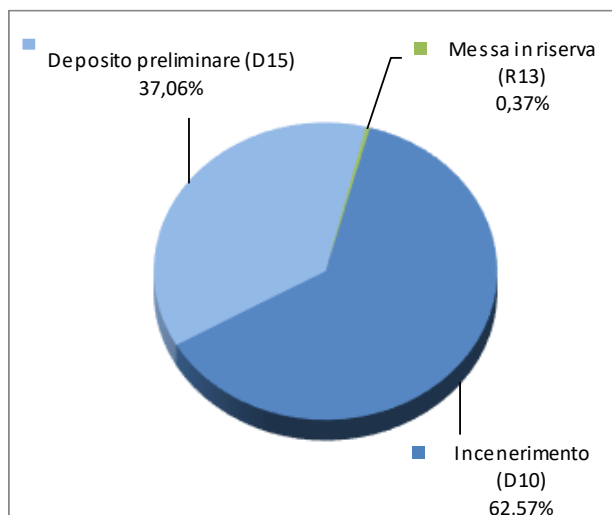
Destinazione	Quantità (t)	Percentuale (%)
Incenerimento (D10)	412,735	62,57%
Deposito preliminare (D15)	244,488	37,06%
Messa in riserva (R13)	2,460	0,37%
Totale	659,783	100,00%

Tabella 23 – Destinazione dei rifiuti sanitari (CER di cui alla scheda dell'accordo Stato-Regioni) - Strutture private

Nei due grafici seguenti si nota il maggiore ricorso all'incenerimento "diretto" presso le strutture private, dovuto alla maggiore vicinanza dell'impianto di destinazione, poiché 7 cliniche sulle 11 considerate si trovano a Cagliari o in comuni confinanti.



**Figura 25 – Destinazione dei rifiuti sanitari
Strutture pubbliche**



**Figura 26 – Destinazione dei rifiuti sanitari
Strutture private**



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

7. COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI

7.1. Costi di gestione dei rifiuti sanitari speciali

Come già accertato per i dati di produzione, si rileva una certa variabilità anche nei costi di gestione dei rifiuti sanitari. Quelli considerati in questo paragrafo riguardano esclusivamente i servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti sanitari di cui alla più volte citata scheda ministeriale, non raccolti dal servizio di igiene urbana comunale. Nella maggior parte dei casi le aziende hanno inserito il costo complessivo; in alternativa questo è stato ricavato moltiplicando la quantità per il costo unitario indicato nel secondo foglio della scheda.

AZIENDA SANITARIA	RIFIUTI SANITARI SCHEDA (kg)	COSTO (€)	COSTO PER KG (€/kg)
	(CER 180103* + 180106* + 180108* + 090101* + 090104* + 180107 + 180109)		
ASL SASSARI	358.845	656.512	1,83
ASL GALLURA	470.325	1.307.705	2,78
ASL NUORO	412.873	920.399	2,23
ASL OGLIASTRA	112.362	293.633	2,61
ASL ORISTANO	339.810	729.570	2,15
ASL MEDIO CAMPIDANO	93.298	157.672	1,69
ASL SULCIS IGLESIENTE	322.131	363.323	1,13
ASL CAGLIARI	648.741	1.417.117	2,18
AOU SASSARI	844.655	2.033.195	2,41
AOU CAGLIARI	559.214	1.048.850	1,88
AO BROTZU	819.492	1.335.894	1,63
TOTALE / MEDIA REGIONALE	4.981.746	10.263.875	2,06

Tabella 24 – Produzione e costi di gestione rifiuti sanitari scheda - Strutture pubbliche

I valori assoluti di produzione e costo della tabella precedente sono riportati nel seguente grafico.

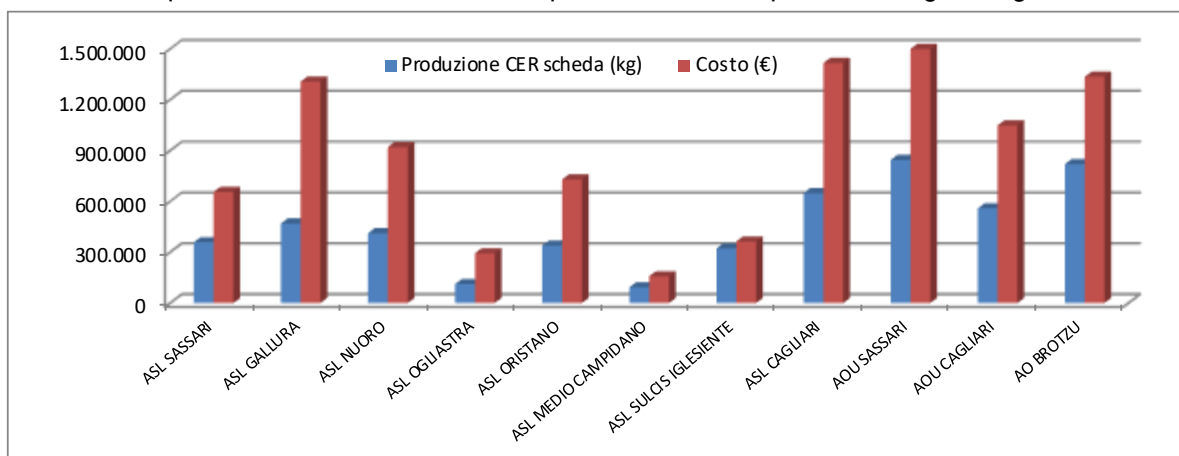


Figura 27 – Produzione (kg) e costi (€) di gestione rifiuti sanitari scheda - Strutture pubbliche

Con riferimento al 2024 alcune aziende sanitarie non hanno fornito i costi o li hanno forniti incompleti (Nuoro e Cagliari rispettivamente). Nel primo caso, per restituire comunque un quadro abbastanza approssimato della



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

situazione, si è scelto di applicare alle quantità l'ultimo costo unitario disponibile (ovvero i costi unitari relativi al periodo 1/9/2021-31/12/2021, poiché sino al 31/8 i costi erano diversi per diverso appalto); nel secondo caso si è esteso il costo unitario medio anche dove non era presente. Dove invece l'importo indicato era da attribuire alle attività di gestione, ritiro e smaltimento dei diversi rifiuti della scheda complessivamente, l'importo unitario, ricavato dividendo il costo per la quantità complessiva, è stato attribuito a ogni codice.

Trattasi ovviamente di approssimazioni, specie nell'ultimo caso, poiché, come si è visto, le modalità di gestione e le quantità prodotte possono essere molto diverse (vedi la preponderanza del codice 180103*): pertanto i costi del servizio non possono che esserne influenzati.

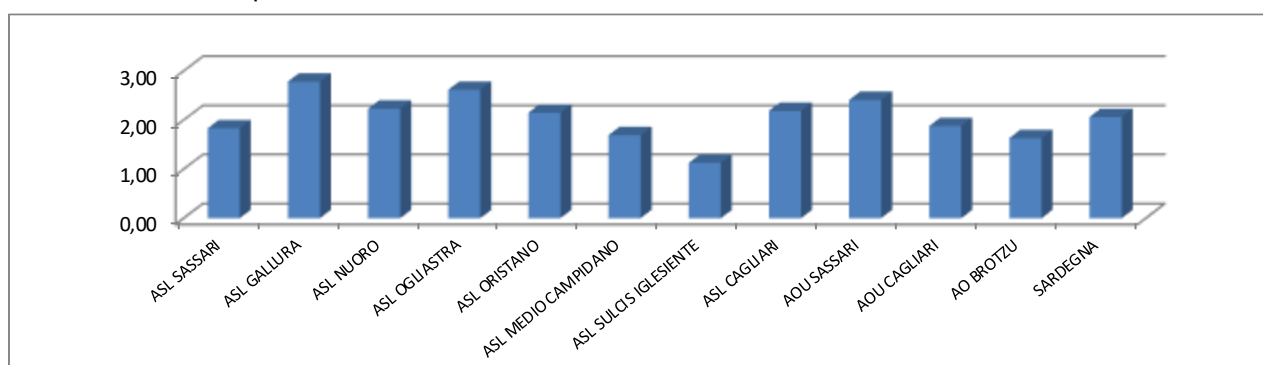


Figura 28 – Costi unitari di gestione rifiuti sanitari CER scheda - Strutture pubbliche (€/kg)

Con tutte le avvertenze di cui sopra, il 2024 sembra confermare la tendenza all'aumento del costo medio del 2023. Tranne la ASL Sulcis, tutte le aziende presentano costi medi in aumento, con incrementi compresi tra 6 e 96 centesimi di euro al chilogrammo. Complessivamente il costo medio passa da 1,83 a 2,02 €/kg.

Nel grafico seguente è raffigurato l'andamento dei costi medi unitari delle aziende pubbliche dal 2013 al 2024.

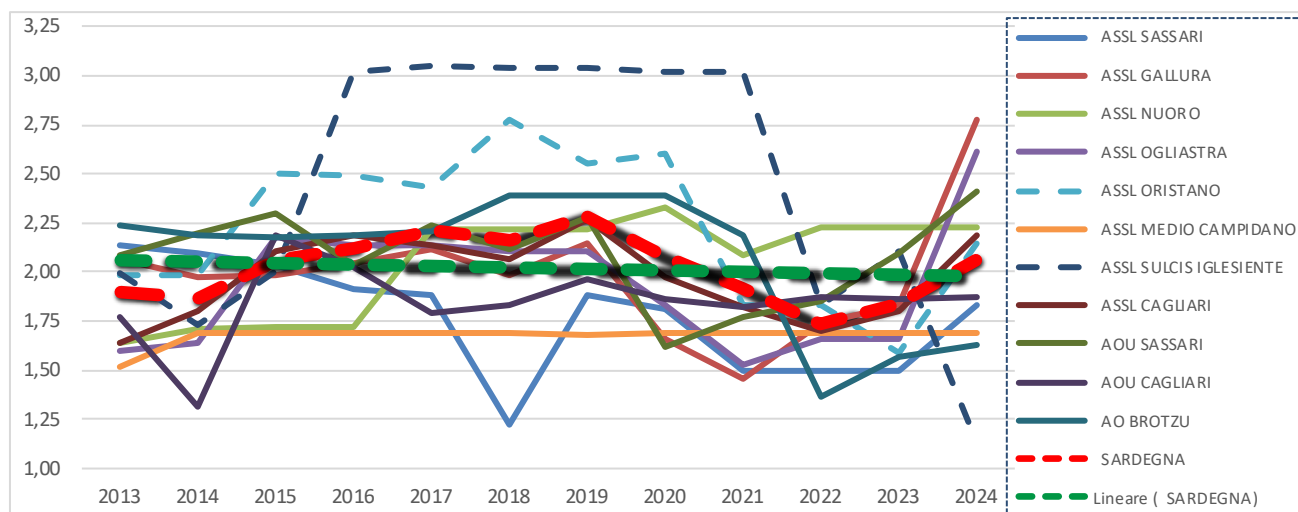


Figura 29 – Variazione costi medi unitari rifiuti sanitari scheda 2013÷2024 - Strutture pubbliche (€/kg)

Dalla figura precedente si evince che i costi medi si concentrano nella fascia tra 1.500 e 2.500 €/t, anche se nel periodo che va 2018 al 2020 vi è stata una maggior variabilità. È evidente inoltre che il valore medio della



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Sardegna (linea tratteggiata rossa) ha oscillato nell'ultimo decennio attorno a 2 euro al chilogrammo. La linea di tendenza lineare (tratteggiata verde scuro) mostra un andamento verso il ribasso dei costi.

Di seguito è invece rappresentato il confronto tra le percentuali di produzione dei rifiuti di cui alla scheda e le percentuali dei costi di smaltimento; si può dedurre immediatamente quali aziende riescono a contribuire in misura minore al costo di smaltimento rispetto alla loro produzione.

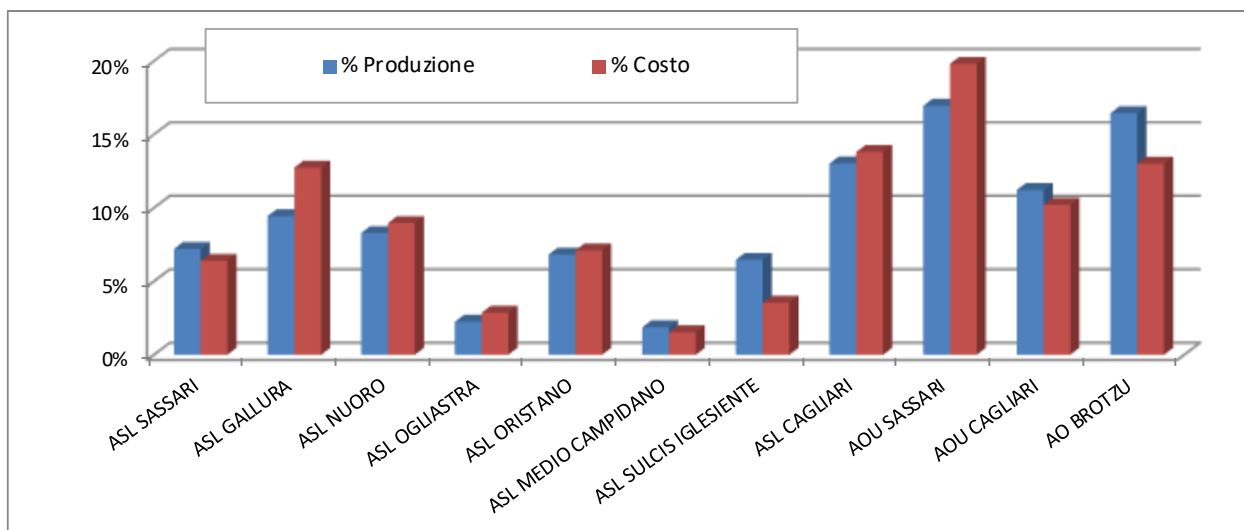


Figura 30 – Confronto percentuali di produzione e di costi di gestione CER scheda - Strutture pubbliche

Risulta interessante il confronto dei costi di gestione tra le strutture pubbliche e quelle private, i cui dati sono riportati di seguito. Non si registrano variazioni particolarmente significative dei costi unitari rispetto all'anno precedente.

STRUTTURA SANITARIA	RIFIUTI SANITARI CER SCHEDA (kg)	COSTO (€)	COSTO PER KG (€/kg)
POLICLINICO SASSARESE	19.032	35.885,20	1,89
CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	55.260	76.897,61	1,39
CLINICA TOMMASINI	6.929	22.070,00	3,19
CASA DI CURA POLISPECIALISTICA S.E.	131.529	160.458,78	1,22
POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	50.035	61.043,92	1,22
CASA DI CURA S. ANNA	14.851	28.353,83	1,91
CASA DI CURA SANT'ANTONIO	47.405	69.646,00	1,47
CASA DI CURA VILLA ELENA	26.278	63.140,00	2,40
NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	58.092	63.601,58	1,09
CASA DI CURA SAN SALVATORE	48.204	58.809,83	1,22
MATER OLBIA HOSPITAL	202.068	507.611,61	2,51
TOTALE REGIONALE	659.683	1.147.518,36	1,74

Tabella 25 – Produzione e costi di gestione rifiuti sanitari CER scheda - Strutture private

Il 2024 vede il costo medio in leggero aumento, confermando la tendenza complessiva che si registra a partire dal 2013. Il valore rimane ancora, come in passato, inferiore rispetto al settore pubblico.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

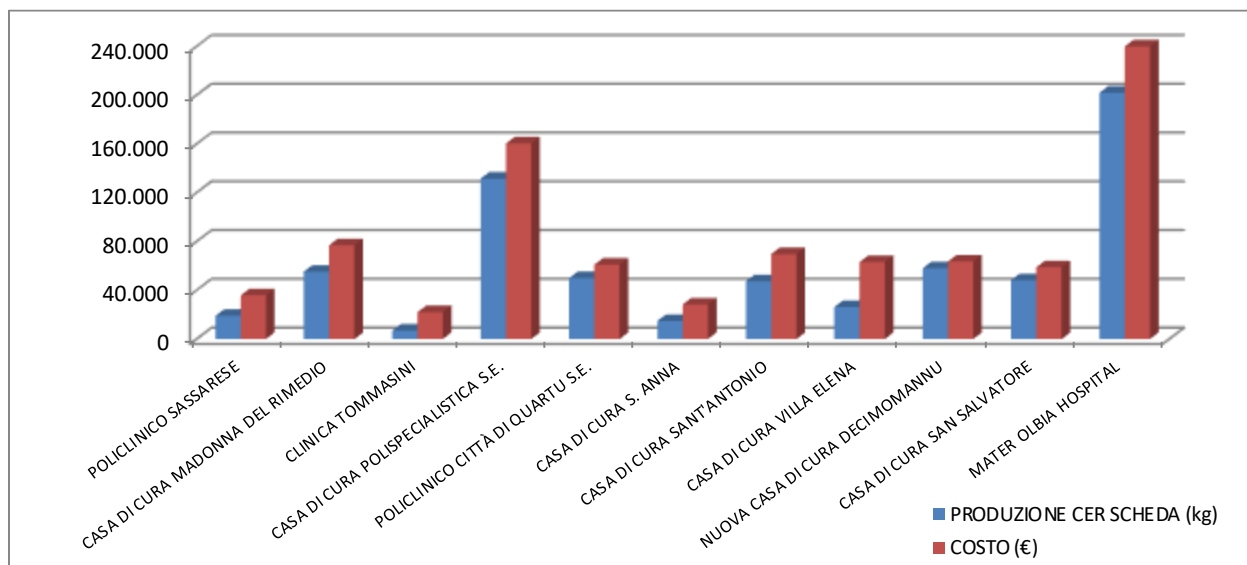


Figura 31 – Produzione e costi di smaltimento rifiuti sanitari CER scheda - Strutture private

Il costo mediamente inferiore per le strutture private rispetto a quelle pubbliche può essere dovuto al fatto che la spesa totale per le strutture pubbliche, specialmente le ASL, è determinata di norma con un unico bando comprendente raccolta, trasporto e smaltimento, relativo a più unità dislocate sul territorio, mentre le strutture private risultano sempre concentrate presso un unico sito e la maggior parte di esse si trovano nell'area di Cagliari, quindi non distanti dall'impianto di destinazione finale situato a Elmas.

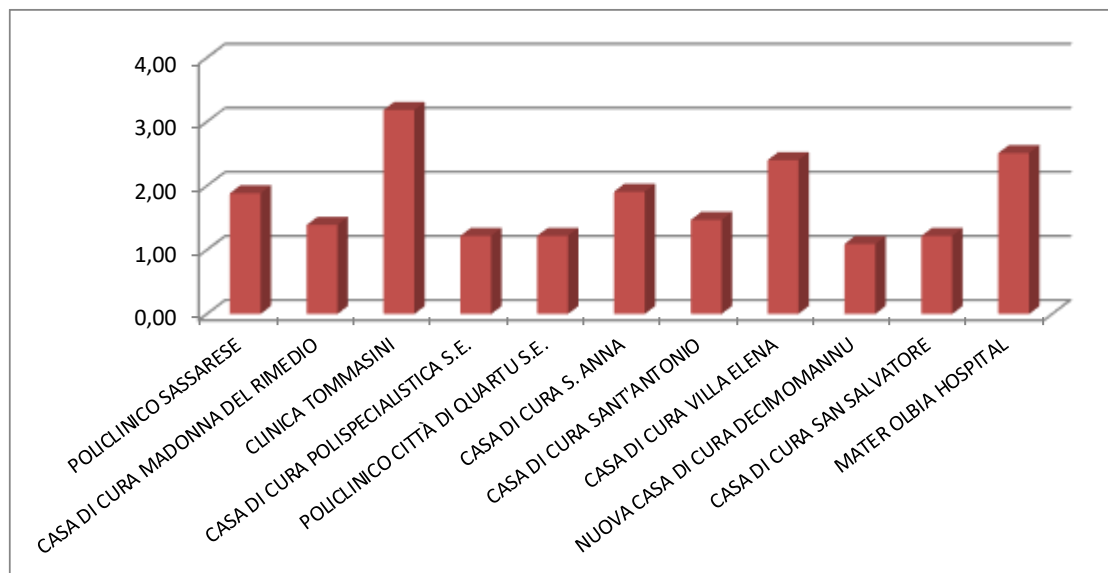


Figura 32 – Costi medi di gestione rifiuti sanitari CER scheda - Strutture private (€/kg)

La situazione già rilevata per le strutture pubbliche si ripete nel confronto delle percentuali di produzione e costo di smaltimento delle strutture private.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

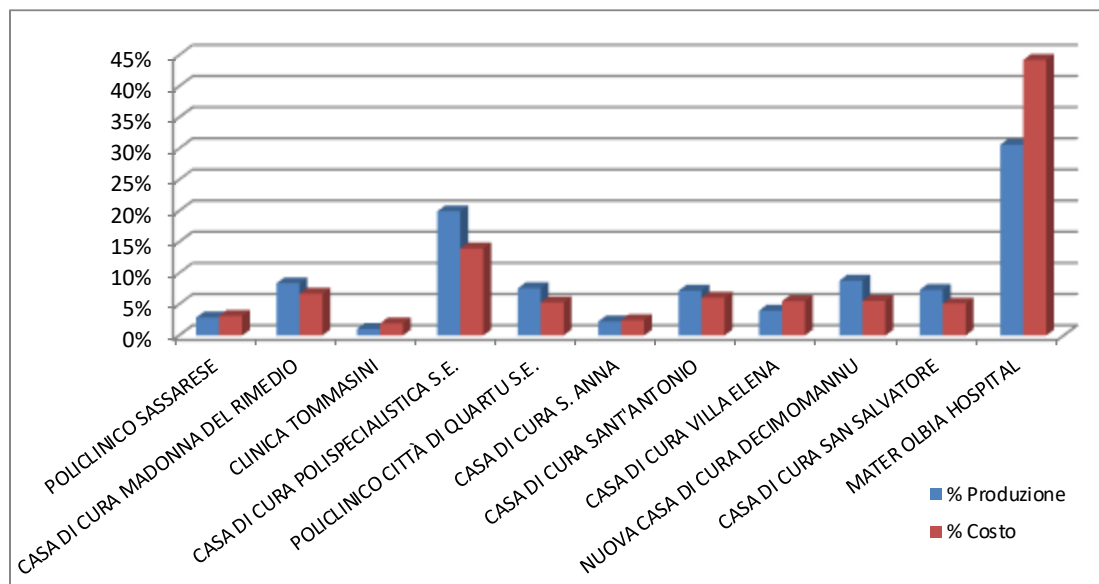


Figura 33 – Confronto percentuali di produzione e costi di gestione CER scheda - Strutture private

Nel grafico seguente è raffigurato l'andamento dei costi medi unitari delle cliniche dal 2013 al 2024. Si possono notare il maggior intervallo di variazione rispetto al pubblico, il costo medio inferiore, che varia attorno a 1,5 €/kg, e i periodi di inattività di alcune cliniche (San Salvatore, Lay, Policlinico Sassarese, Mater Olbia Hospital).

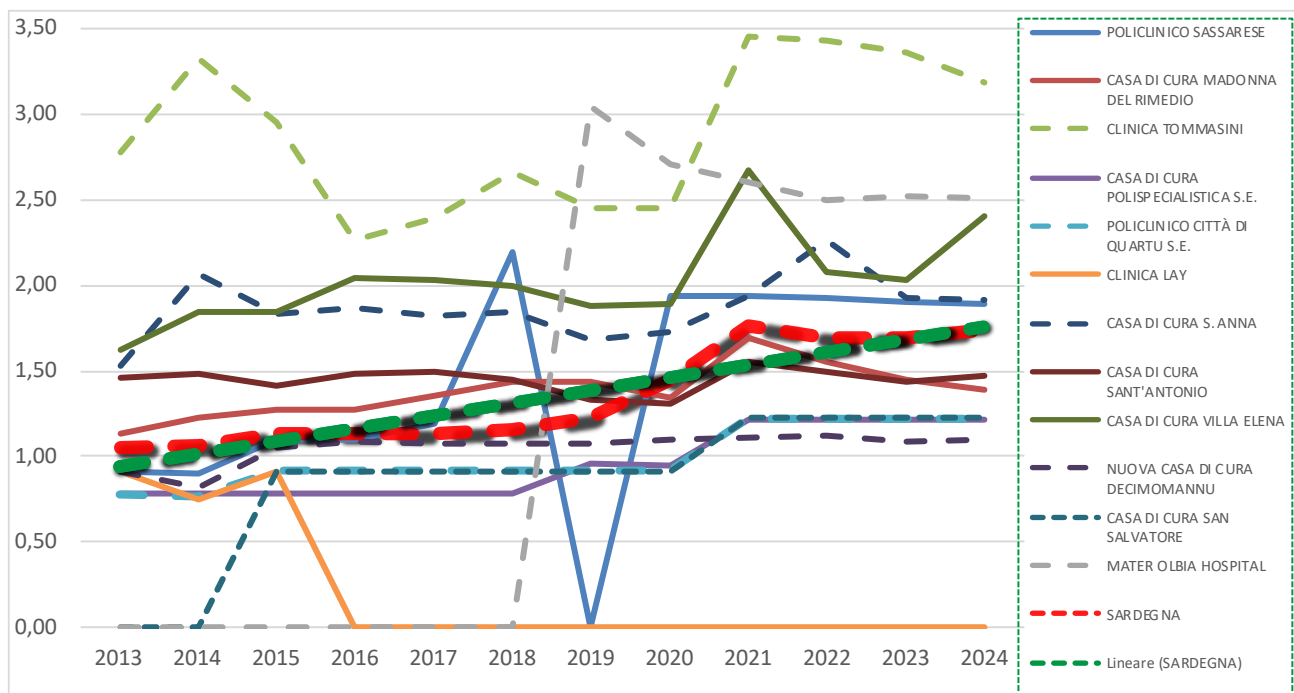


Figura 34 – Variazione costi medi unitari rifiuti sanitari scheda 2013÷2024 - Strutture private (€/kg)



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Nella valutazione dei rapporti tra produzione, costi e livello di prestazione delle diverse strutture sanitarie, risultano di particolare interesse i diagrammi a dispersione di seguito rappresentati. Le valutazioni sono state effettuate per le sole ASL, poiché, per quanto visto sopra, risulterebbero poco significative per le strutture private.

I primi due diagrammi raffigurano i costi di gestione in funzione della produzione dei rifiuti, valutata sia su tutti i codici di cui alla scheda ministeriale sia sul solo 180103*.

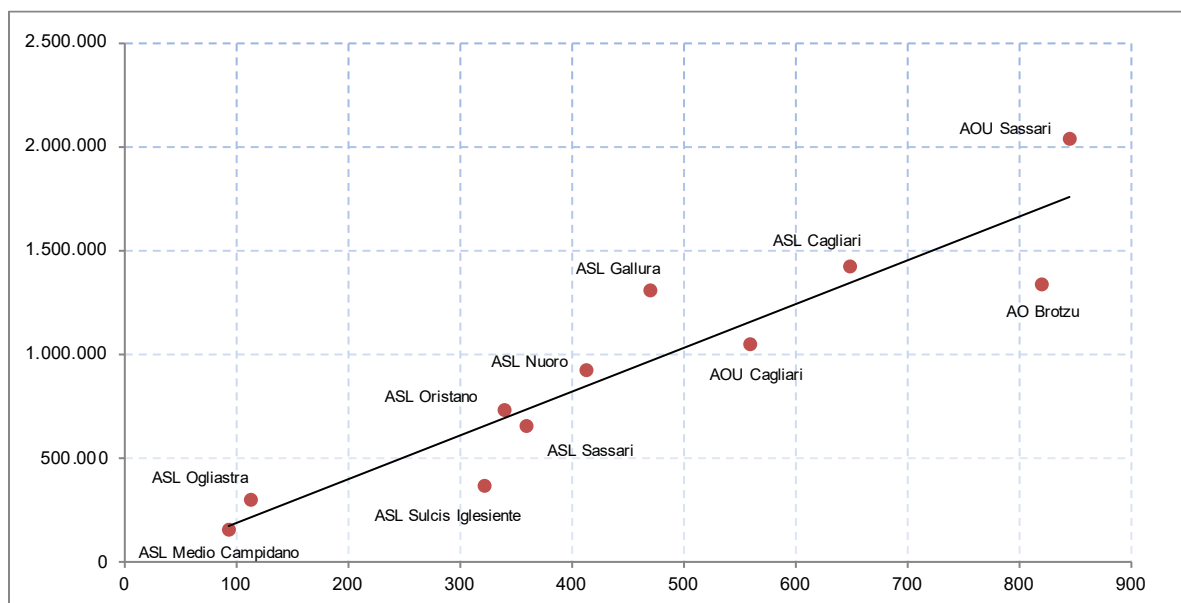


Figura 35 – Costo di gestione (€) in funzione della produzione (t) dei rifiuti di cui alla scheda - Strutture pubbliche

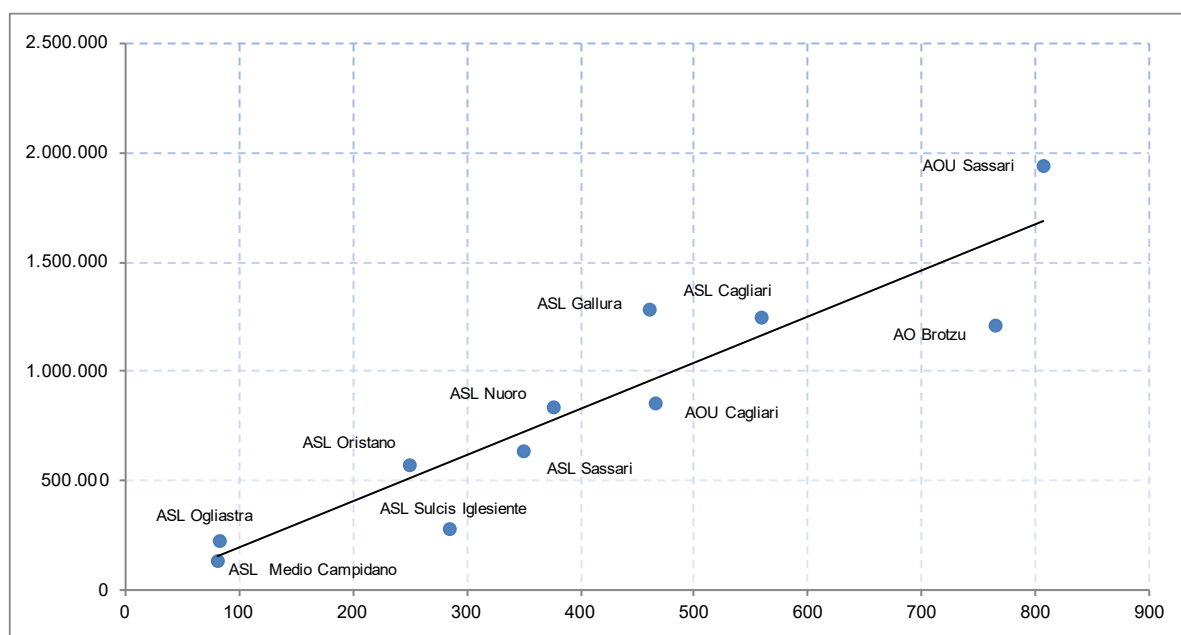


Figura 36 – Costo di gestione (€) in funzione della produzione (t) dei rifiuti con EER 180103* - Strutture pubbliche



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

La distanza dall'andamento medio lineare del rapporto costo/produzione è indice della modalità di gestione più o meno attenta ai costi di smaltimento. Si veda il caso di strutture che, pur con produzione simile, hanno costi di smaltimento alquanto diversi (vedi nella figura 36 l'AOU Cagliari e l'ASL Gallura), o a parità di costo produzioni diverse (vedi l'AOU Cagliari e l'ASL Nuoro). In particolare lo scostamento verso il basso può, a una prima lettura e tenendo sempre conto delle approssimazioni citate in precedenza, rappresentare un indice dell'economicità di un'azienda rispetto a un'altra nella gestione dei rifiuti. Tale lettura deve pertanto essere raffrontata a quella, analoga, dei grafici a dispersione seguenti.

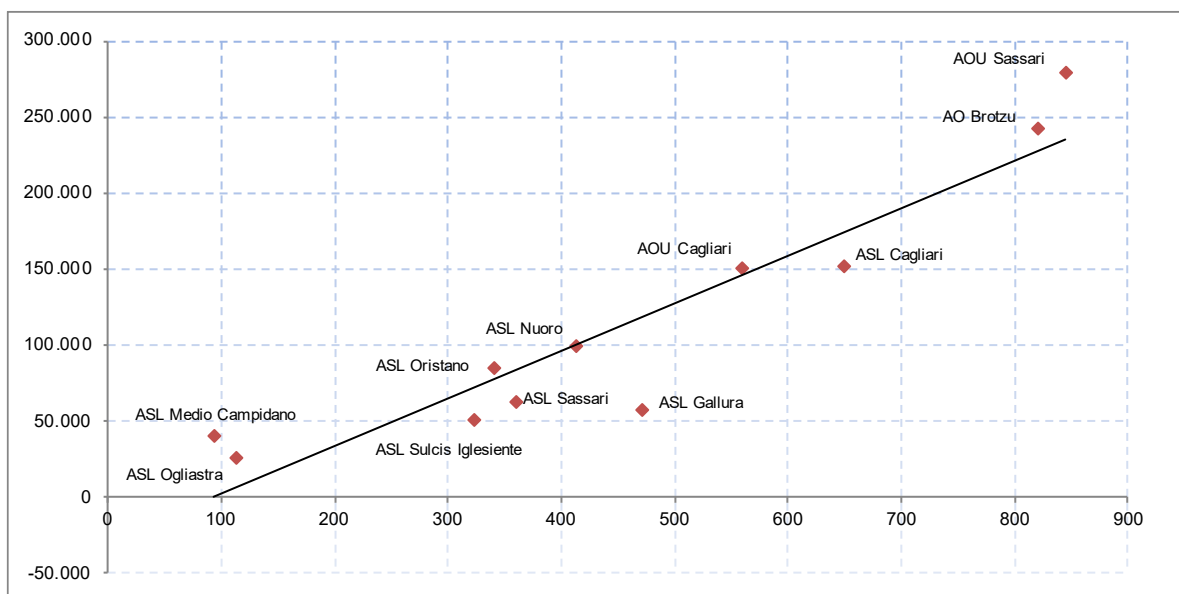


Figura 37 – Numero giornate di degenza (n.) in funzione della produzione (t) dei rifiuti di cui alla scheda - Strutture pubbliche

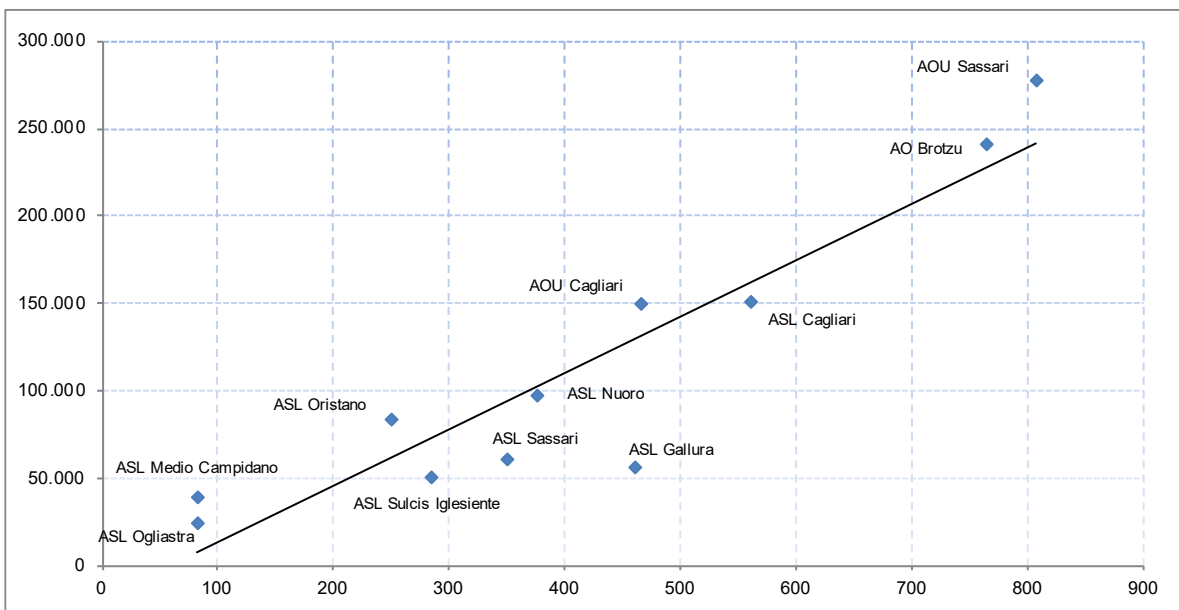


Figura 38 – Numero giornate di degenza (n.) in funzione della produzione (t) dei rifiuti con EER 180103* - Strutture pubbliche



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Nei grafici a dispersione precedenti è evidenziato il rapporto tra i giorni di degenza (indice abbastanza significativo della quantità di prestazioni fornite) e, rispettivamente, ancora la produzione dei rifiuti di cui alla scheda ministeriale e di codice 180103*.

Confrontando tali diagrammi con i precedenti si osserva che, a parità di produzione di rifiuti, si sono verificate delle differenze fra i livelli di prestazione erogati dalle aziende (vedi in figura 38 ASL Ogliastro e Medio Campidano), in alcuni casi anche più evidenti rispetto a quelle rilevate in termini di costi di smaltimento. Analogamente, per un numero simile di giorni di degenza (vedi p. es. AOU e ASL Cagliari) la produzione di rifiuti può essere alquanto differente. In questi casi è lo scostamento al di sopra dell'andamento medio lineare a costituire un indice della virtuosità dell'azienda nella gestione dei rifiuti.

La variabilità dei costi nella gestione è certamente dovuta a molteplici fattori, tra cui si ritiene che il principale sia la distanza dagli impianti di destinazione, strettamente correlata anche alla quantità trasportata, nonché la classificazione dei rifiuti.

Comunque, secondo le informazioni ricevute dai produttori pubblici, confrontate anche con i dati trasmessi dalle ditte specializzate nel trasporto e nel successivo trattamento dei rifiuti sanitari, le tariffe generalmente applicate alla gestione delle tipologie di cui alla scheda ministeriale variano approssimativamente nei seguenti intervalli:

- | | |
|--|----------------------|
| • rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo: | 1,00 ÷ 2,80 euro/kg; |
| • medicinali scaduti (pericolosi e non): | 0,50 ÷ 2,35 euro/kg; |
| • sostanze chimiche di laboratorio | 1,75 ÷ 2,25 euro/kg; |
| • altre sostanze chimiche | 1,00 ÷ 1,50 euro/kg; |
| • soluzioni fissative e attivanti di sviluppo | 2,00 ÷ 5,00 euro/kg. |

Gli intervalli dei costi unitari risultano più ampi di quelli dell'anno precedente.

Si ritiene particolarmente significativo, a conclusione dell'analisi dei dati sui costi di smaltimento, riportare un diagramma comparativo, sia per le strutture pubbliche sia per le private, delle percentuali regionali di:

- produzione dei rifiuti di cui alla scheda di rilevamento,
- posti letto,
- giornate di degenza,
- costi.

In generale il grafico può essere letto esaminando le percentuali di prestazioni fornite (posti letto e giornate di degenza) e l'economicità della gestione (produzione di rifiuti e costi).

Si può esaminare tale quadro comparativo confrontando, ad esempio, il tipo di configurazione delle barre relative all'AOU Sassari o all'ARNAS Brotzu con quella delle ASL Gallura e Cagliari. Nel primo caso si hanno percentuali più alte per posti letto e giorni di degenza rispetto a produzione di rifiuti e relativi costi, mentre nel secondo la situazione opposta. In altri termini nel primo caso si ha un indice di prestazione alto associato a una produzione di rifiuti e a dei costi di smaltimento più bassi.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

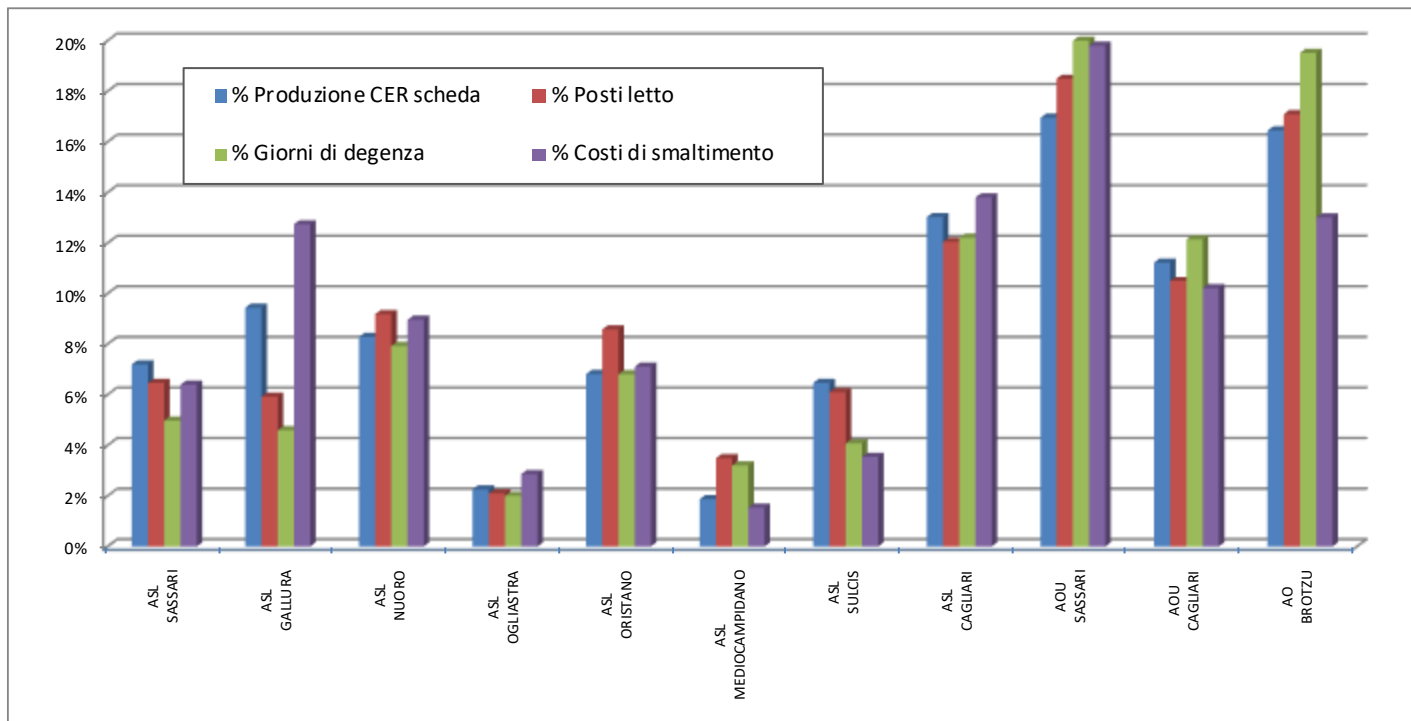


Figura 39 – Quadro riassuntivo percentuali di produzione CER scheda, posti letto, giornate di degenza, costi (%) - Strutture pubbliche

Analoghe considerazioni possono essere svolte per il seguente istogramma relativo alle strutture private.

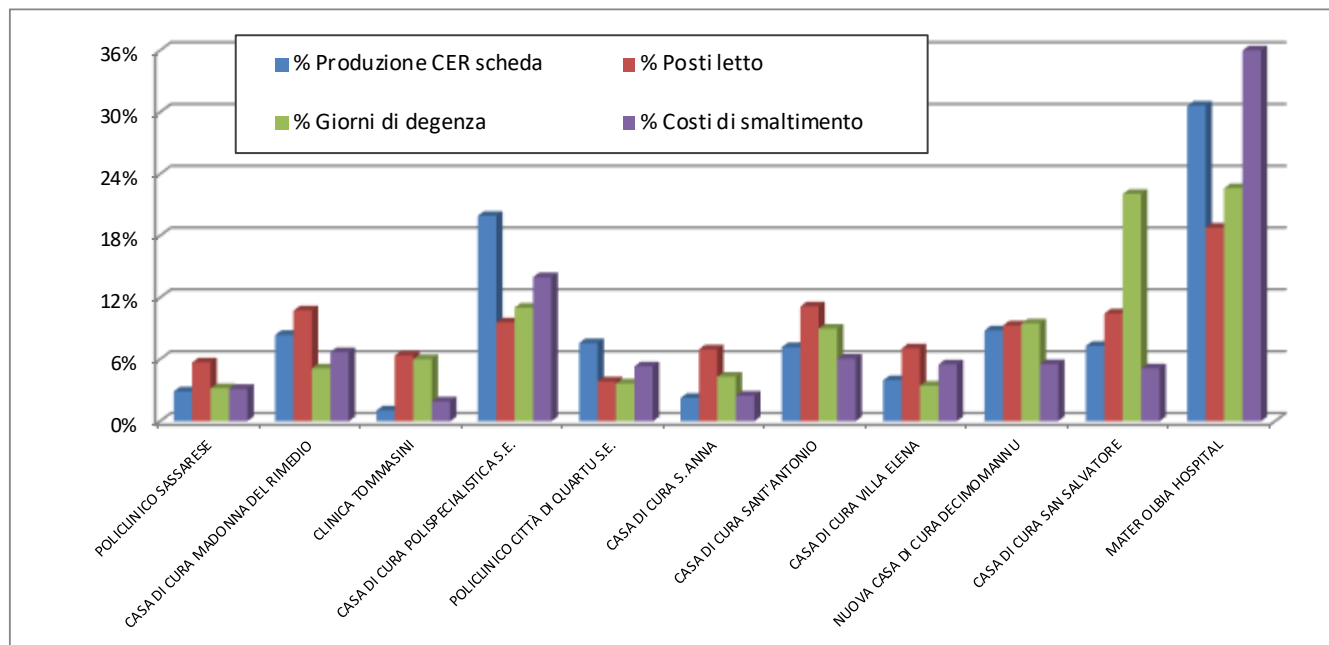


Figura 40 – Quadro riassuntivo percentuali di produzione CER scheda, posti letto, giornate di degenza, costi (%) - Strutture private

A conclusione del capitolo si riporta nelle successive pagine il quadro riassuntivo dei costi di smaltimento e delle destinazioni come riportati e/o ricalcolati dalle schede inviate dalle ASL e dalle case di cura private.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Azienda Sanitaria Locale di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)		Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti.	
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa CER 090101*	ASL SASSARI	2,498	Verde Vita s.r.l.	2,498	èAmbiente Impianti s.r.l.	2.025
Soluzioni fissative CER 090104*		1,635		1,635		2.025
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		349,721		349,721		1.836
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		1,103		1,103		1.910
Sostanze chimiche diverse da quelle pericolose o contenenti sostanze di cui alla voce 180106 CER 180107		0,198		0,198		920
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		1,415		1,415		1.830
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		2,275		2,275	Eco Travel s.r.l.	496
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASL GALLURA	461,068	Verde Vita s.r.l.	461,068	èAmbiente Impianti s.r.l.	2.794
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		4,083		4,083		2.123
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		0,554		0,554		1.476
Sostanze chimiche diverse da quelle pericolose o contenenti sostanze di cui alla voce 180106 CER 180107		4,252		4,252	Eco Travel s.r.l.	2.245
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,368		0,368		1.476



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Azienda Sanitaria Locale di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltiti da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti.	Costi unitari inclusa IVA (€/t)
Soluzioni fissative CER 090104*	ASL NUORO (N.B. costi unitari 1/9 – 31/12 2021)	0,235	Longoni s.r.l.	0,235	Eco Travel s.r.l.	5.120
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		375,737		375,737		2.230
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		30,423		30,423		2.230
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		5,591		5,591		2.230
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,889		0,889		1.120
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASL OGLIASTRA	82,183	Nino Muceli s.r.l.	82,183	Società Sarda R.M.P. s.r.l.	2.794
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		29,470		29,470		2.123
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		0,604		0,604		2.245
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,104		0,104		1.106
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASL ORISTANO	250,138	Longoni s.r.l.	250,138	Eco Travel s.r.l.	2.290
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		79,311	S.E. Trand s.r.l.	79,311	S.E. Trand s.r.l.	1.740
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		9,870	Longoni s.r.l.	9,870	S.E. Trand s.r.l./ Eco Travel s.r.l.	1.840
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,491	S.E. Trand s.r.l.	0,491	S.E. Trand s.r.l.	1.210



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Azienda Sanitaria Locale di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti.	Costi unitari inclusa IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASL MEDIO CAMPIDANO	81,389	Longoni s.r.l.	81,389	Eco Travel s.r.l.	1.690
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		9,415	Nino Muceli s.r.l.	9,415	Società Sarda R.M.P. s.r.l.	1.690
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		1,276	Longoni s.r.l.	1,276	Eco Travel s.r.l.	1.690
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		1,218		1,218		1.690
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASL SULCIS IGLESIENTE	284,352	Longoni s.r.l.	284,352	Eco Travel s.r.l.	1.000
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		36,737	Nino Muceli s.r.l.	36,737	Società Sarda R.M.P. s.r.l.	2.134
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		1,042	Longoni s.r.l.	1,042	Eco Travel s.r.l.	455
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASL CAGLIARI	559,665	Longoni s.r.l.	559,665	Longoni s.r.l. / Eco Travel s.r.l.	2.230
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*	(N.B. a causa di dati incompleti i costi sono stati ricalcolati in base a quelli medi riportati per le varie strutture)	84,789	S.E. Trand s.r.l. / Longoni s.r.l.	84,789	S.E. Trand s.r.l. / Longoni s.r.l.	1.920
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		1,072		1,072	S.E. Trand s.r.l. / Eco Travel s.r.l.	1.830
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		3,215	S.E. Trand s.r.l.	3,215		1.340



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Azienda Sanitaria Locale di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti.	Costi unitari inclusa IVA (€/t)
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa CER 090101*	AOU SASSARI (N.B. costo unitario calcolato ripartendo il costo omnicomprensivo comunicato sulle diverse categorie di rifiuti)	0,022	Verde Vita s.r.l.	0,022	èAmbiente Impianti s.r.l.	2.407
Soluzioni fissative CER 090104*		0,036		0,036		2.407
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		807,856		807,856		2.407
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		14,890		14,890		2.407
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107		2,261		2,261		2.407
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		18,202		18,202	Eco Travel s.r.l.	2.407
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		1,388		1,388		2.407
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	AOU CAGLIARI POLICLINICO	444,696	S.E. Trand s.r.l.	444,696	Eco Travel s.r.l.	1.836
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		2,500		2,500		1.836
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		0,328		0,328	S.E. Trand s.r.l.	1.836



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Azienda Sanitaria Locale di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti.	Costi unitari inclusa IVA (€/t)
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*	AOU CAGLIARI POLICLINICO	78,047	S.E. Trand s.r.l.	78,047	S.E. Trand s.r.l.	2.056
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		5,583		5,583	Eco Travel s.r.l.	2.346
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,348		0,348	S.E. Trand s.r.l.	1.863
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	AOU CAGLIARI S. GIOVANNI	18,141	S.E. Trand s.r.l.	18,141	S.E. Trand s.r.l.	1.836
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		9,572		9,572		2.056
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	AO BROTZU BUSINCO	140,307	Longoni s.r.l.	140,307	Eco Travel s.r.l.	1.469
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106* (liquido)		17,941		17,941	Longoni s.r.l.	2.098
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		9,901		9,901	Eco Travel s.r.l.	2.401
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,206		0,206	Longoni s.r.l.	1.967



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Azienda Sanitaria Locale di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti.	Costi unitari inclusa IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	AO BROTZU SAN MICHELE	624,206	Longoni s.r.l.	624,206	Eco Travel s.r.l.	1.620
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		26,596		26,596	Longoni s.r.l.	2.098
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		0,133		0,133	Eco Travel s.r.l.	2.400
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,203		0,203		1.903

Tabella 26 - Costi di gestione per codice CER - Strutture pubbliche

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Clinica privata di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti	Costi unitari inclusa IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	POLICLINICO SASSARESE	17,469	èAmbiente s.r.l.	17,469	èAmbiente Impianti s.r.l.	1.952
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		1,468		1,468		1.098
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,095		0,095		1.830



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Clinica privata di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti	Costi unitari inclusa IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103* (solido)	CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	47,599	Eco Travel s.r.l.	47,599	Eco Travel s.r.l.	1.457
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103* (liquido)		7,580		7,580		915
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109 (solido)		0,041		0,041		12.043
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109 (liquido)		0,040		0,040		3.165
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CLINICA TOMMASINI	6,929	G.Eco.S. s.r.l.	6,929	Eco Travel s.r.l.	3.185
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	POLISPECIALISTICA S.ELENA	131,514	Eco Travel s.r.l.	131,514	Eco Travel s.r.l.	1.220,00
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,015		0,015		780,00
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	50,035	Eco Travel s.r.l.	50,035	Eco Travel s.r.l.	1.220,00



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Clinica privata di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti	Costi unitari inclusa IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CASA DI CURA S. ANNA	13,851	Eco Travel s.r.l.	13,851	Eco Travel s.r.l.	1.902
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		1,000	Eco Team s.r.l.	1,000	Eco Team s.r.l.	2.009
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CASA DI CURA S. ANTONIO	47,314	Eco Travel s.r.l.	47,314	Eco Travel s.r.l.	1.472
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,091		0,091		14.725
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CASA DI CURA VILLA ELENA	25,853	Eco Travel s.r.l.	25,853	Eco Travel s.r.l.	2.398
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		0,425	Muceli Nino	0,425	Società Sarda R.M.P. s.r.l.	2.682
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	52,195	Eco Travel s.r.l.	52,195	Eco Travel s.r.l.	1.076
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		3,475		3,475		1.280
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		2,402		2,402		1.247
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,020		0,020		1.246



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

CODICE CER	PRODUZIONE		TRASPORTO	SMALTIMENTO/RECUPERO		COSTO
	Clinica privata di provenienza	Quantità di rifiuti ricevuta da ciascun trasportatore (espressa in t)	Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	Soggetto cui sono stati conferiti i rifiuti	Costi unitari inclusa IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CASA DI CURA SAN SALVATORE	48,204	Eco Travel s.r.l.	48,204	Eco Travel s.r.l.	1.220
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,0001		0,0001		9.500
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	MATER OLBIA HOSPITAL	198,603	Verde Vita s.r.l.	198,603	Verde Vita s.r.l./ Eco Travel s.r.l.	2.521
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		1,885		1,885	èAmbiente Impianti s.r.l.	1.856
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107		0,150		0,150		1.867
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		1,080		1,080	Eco Travel s.r.l.	2.342
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,350		0,350		1.867

Tabella 27 - Costi di gestione per codice CER - Strutture private



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

7.2. Produzione e costi di gestione dell'A.R.E.U.S.

Un discorso a parte merita la gestione dei rifiuti dell'Azienda Regionale Emergenza Urgenza Sardegna (AREUS), istituita con legge regionale 23 del 17 novembre 2014, confermata dalla 24 dell'11 settembre 2020 e che ne ha mantenuto le funzioni nell'ambito della riforma del sistema sanitario regionale.

Compito dell'AREUS è garantire, gestire e rendere omogeneo nel territorio della Sardegna il soccorso sanitario di emergenza-urgenza territoriale. L'azienda gestisce l'elisoccorso, il servizio di trasporto del sangue, i trasporti secondari tempo-dipendenti e coadiuva le attività connesse con i trapianti mettendo a disposizione la logistica.

Data la particolarità del servizio, nonostante la scheda inviata sia la medesima, la quantità di rifiuti prodotta, la loro gestione e, soprattutto, i costi non sono direttamente confrontabili con quelli forniti dalle altre aziende sanitarie.

I dati trasmessi dall'AREUS riguardano il rendiconto per il ritiro, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti presso le tre elibasi di Alghero, Cagliari e Olbia, la Postazione territoriale 118 di San Gavino Monreale e la Centrale Operativa 118 di Sassari. La quantità totale di rifiuti ritirata è pari a 7.743 kg, di cui 623,5 di rifiuti con codice 180103*, suddivisi come nella tabella a destra.

Base	180103* kg
Alghero	87,00
Cagliari	60,50
Olbia	69,50
Sassari	212,00
San Gavino	194,50
Totale	623,50

La raccolta dei rifiuti presso le cinque sedi citate è effettuata ogni mese e ha riguardato anche altri rifiuti, riepilogati nella tabella seguente. La raccolta dei rifiuti presso il magazzino farmaceutico di Nuoro viene effettuata ogni 3 mesi per un totale di 4 passaggi presunti all'anno. Poiché le quantità dei rifiuti sono piccole si può supporre che il costo del trasporto risulti preponderante rispetto a quello dello smaltimento.

Codice rifiuto	Quantità (t)	Costo unitario (€/kg)	Costo trasporto (€)	Costo (€)
180103*	0,6235	3,00	220	5.611,500
180109	0,0545	2,50	220	136,250
160213	0,0240	1,50	220	36,000
160214	0,1600	1,50	220	240,000
200301	0,2200	1,50	220	330,000
160604	0,0020	3,00	220	6,000
160601	0,1200	0,70	220	84,000
150101	0,0600	0,90	220	54,000
150102	0,0700	1,50	220	105,000
150203	6,2800	1,50	220	9.420,000
080318	0,1290	1,50	220	193,500
	7,743			16.216,250

I costi sono da intendersi IVA esclusa.

L'AREUS aveva già dichiarato negli anni precedenti che il costo relativo all'esecuzione del servizio comprende la fornitura dei contenitori, a perdere, il trasporto e lo smaltimento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

7.3. Costi di gestione dei rifiuti sanitari conferiti ai servizi di igiene urbana

In apposita sezione della scheda di rilevamento è stato chiesto alle aziende sanitarie di fornire i dati sulla TARI pagata per i rifiuti conferiti al servizio di igiene urbana comunale.

Dal rilevamento si deduce che in generale le aziende hanno difficoltà a registrare le quantità consegnate ai servizi comunali di raccolta, poiché quasi nessuna di esse ha trasmesso i dati relativi ai codici CER né i dati sulla quantità prodotte (su questo punto fa eccezione l'AOU di Sassari), oppure li ha inviati in modo parziale.

In generale **non sono sempre disponibili o sono incompleti i dati** provenienti da tutte le strutture di competenza dislocate presso i diversi comuni. Nel caso di dato assente si è scelto di inserire quello dell'anno precedente, ove disponibile. Nel caso in cui fossero disponibili solo i dati di parte dei comuni della ASL, si è scelto di calcolare un valore medio e di moltiplicarlo per il numero dei restanti.

Fatta questa necessaria premessa sulla loro incompletezza, i dati relativi ai costi sostenuti per la TARI sono comunque riportati nella seguente tabella, sommati e rapportati a quelli oggetto del paragrafo precedente.

AZIENDA SANITARIA	COSTO TARI (€)	COSTO RIFIUTI SCHEDA (€)	COSTO TOTALE (€)	PERCENTUALE TARI SU COSTO TOTALE (%)
ASL SASSARI ¹	572.159,11	656.512,70	1.228.671,82	46,57%
ASL GALLURA	549.870,77	1.307.705,79	1.857.576,56	29,60%
ASL NUORO ²	113.242,42	920.399,06	1.033.641,48	10,96%
ASL OGLIASTRA	99.591,81	293.633,19	393.225,00	25,33%
ASL ORISTANO ³	343.585,02	729.570,38	1.073.155,40	32,02%
ASL MEDIO CAMPIDANO ⁴	133.746,40	157.672,93	291.419,33	45,89%
ASL SULCIS IGLESIENTE	246.527,31	363.323,78	609.851,09	40,42%
ASL CAGLIARI ⁵	485.947,48	1.417.117,07	1.903.064,55	25,53%
AOU SASSARI	760.651,00	2.033.195,02	2.793.846,02	27,23%
AOU CAGLIARI	420.103,00	1.048.850,62	1.468.953,62	28,60%
AO BROTZU	693.012,92	1.335.894,91	2.028.907,83	34,16%
TOTALE / MEDIA	4.418.437,24	10.263.875,46	14.682.312,70	30,09%

Note ai dati TARI

- ¹ Dati disponibili riguardanti 23 Comuni sui 66 facenti parte dell'ASL Sassari + 7 con valori del 2021. Il complemento è calcolato su un valore medio moltiplicato per i comuni restanti.
- ² Si ripetono i dati 2023. Per 5 comuni su 26, in mancanza anche del dato 2023, si ripete il valore del 2022.
- ³ Per 7 comuni su 42 si ripete il valore del 2023 poiché la ASL comunica che non risulta pervenuto il relativo avviso di pagamento.
- ⁴ In mancanza del dato 2024, si ripetono i valori del 2023 (che già ripetevano in gran parte quelli del 2022).
- ⁵ Il dato dell'ospedale microcitemico Cao risale al 2023, gli altri al 2021.

Tabella 28 – Costi totali dichiarati dalle aziende sanitarie (dati incompleti)

Disponendo dei dati a partire dal 2015, pur sottolineando ancora una volta la loro parziale attendibilità, è stato riportato nel seguente istogramma l'andamento annuale dei costi sostenuti dalle ASL per il servizio di ritiro dei rifiuti da parte dei comuni e delle ditte appaltatrici, nonché l'incidenza dei primi sul totale, che si aggira intorno al 30%.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

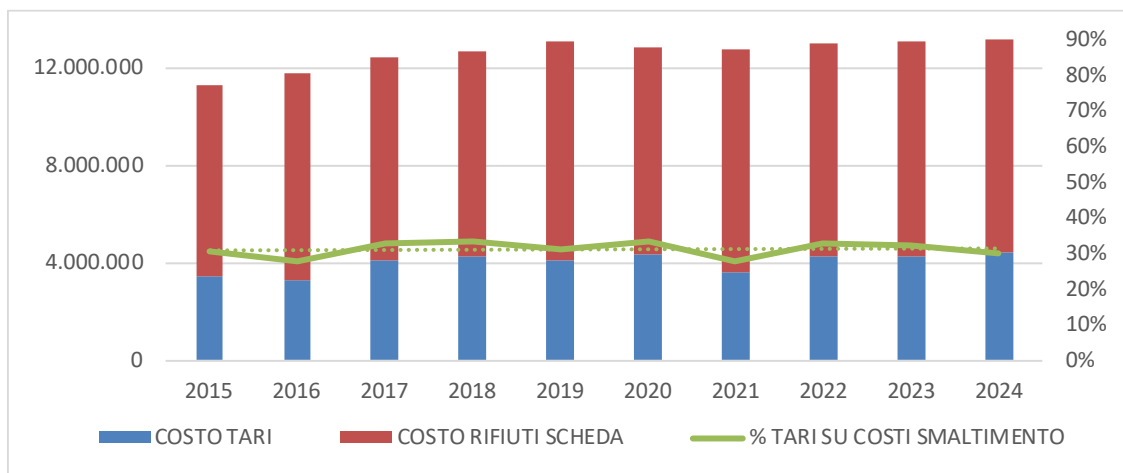


Figura 41 – Variazione costi TARI e rifiuti scheda 2015÷2024 - Strutture pubbliche (€)

I dati delle strutture private, anche qui pur nella variabilità dei singoli casi, determinano complessivamente una situazione simile in termini di incidenza media della TARI sul costo totale di gestione dei rifiuti sanitari, come si evince dalla tabella e dal grafico seguenti.

CLINICA	COSTO TARI (€)	COSTO RIFIUTI SCHEDA (€)	COSTO TOTALE (€)	PERCENTUALE TARI SU COSTO TOTALE (%)
POLICLINICO SASSARESE	42.847,14	35.885,20	78.732,34	54,42%
CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	30.425,00	76.897,61	107.322,61	28,35%
CLINICA TOMMASINI	6.343,60	22.070,00	28.413,60	22,33%
CASA DI CURA POLISPECIALISTICA S.E.	16.529,51	160.458,78	176.988,29	9,34%
POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	16.530,00	61.043,92	77.573,92	21,31%
CASA DI CURA S. ANNA	20.808,60	28.353,83	49.162,43	42,33%
CASA DI CURA SANT'ANTONIO	52.794,00	70.986,00	123.780,00	42,65%
CASA DI CURA VILLA ELENA	15.480,00	63.140,00	78.620,00	19,69%
NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	21.952,60	63.601,58	85.554,18	25,66%
CASA DI CURA SAN SALVATORE	38.991,00	58.809,83	97.800,83	39,87%
MATER OLBIA HOSPITAL	204.227,31	507.611,61	711.838,92	28,69%
TOTALE / MEDIA	466.928,76	1.148.858,36	1.615.787,12	28,90%

Tabella 29 – Costi totali dichiarati dalle cliniche private



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

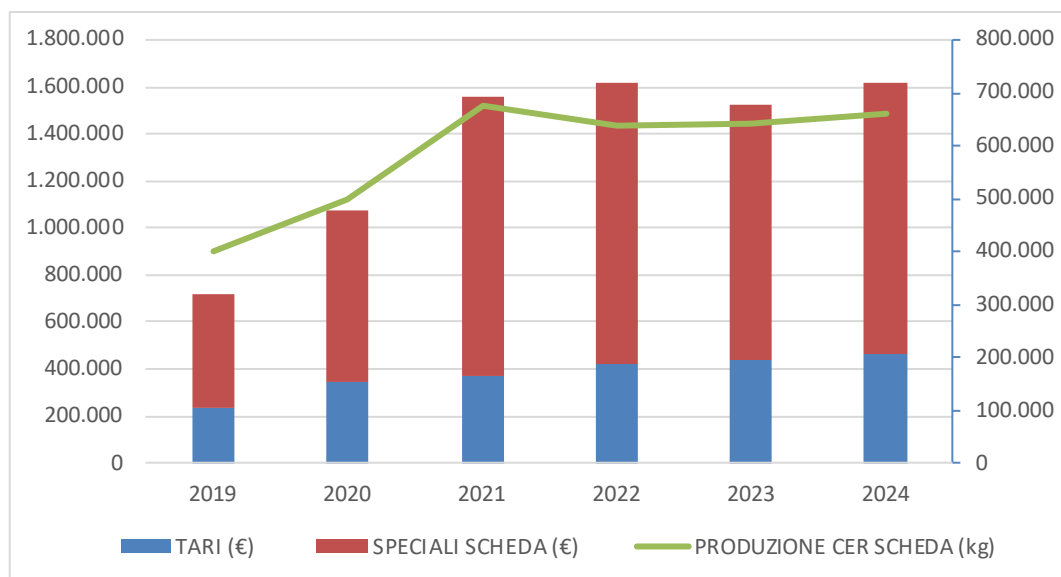


Figura 42 – Variazione costi TARI e costi rifiuti scheda (ordinate sx, €) e produzione (ordinate dx, kg), 2019÷2024
Strutture private (€)