



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

REPORT SULLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI
RIFIUTI SANITARI NELLA REGIONE SARDEGNA

ANNO 2019



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	11
3.1.	Popolazione regionale	11
3.2.	Azienda per la tutela della salute e Aree socio-sanitarie locali	12
3.3.	Distretti sanitari	12
3.4.	Aziende ospedaliero - universitarie	13
3.4.1.	Azienda ospedaliero-universitaria di Sassari	13
3.4.2.	Azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari	13
3.5.	Case di cura	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.6.	Ospedali	14
4.	PRODUZIONE DEI RIFIUTI SANITARI IN SARDEGNA	18
4.1.	Produzione totale aziende pubbliche (ASSL - AOU - AO BROTZU)	20
4.2.	Produzione totale strutture private	29
4.3.	Distribuzione della produzione nelle strutture pubbliche e private	35
4.4.	Riepilogo codici di cui alla scheda dell'accordo Stato-Regioni	36
4.5.	Produzione di rifiuti sanitari del gruppo CER 1801	38
4.6.	Produzione di rifiuti CER 1801 per posto letto e giorni di degenza	41
4.7.	Produzione di rifiuti sanitari CER 180103*	44
5.	DESTINAZIONE DEI RIFIUTI SANITARI	49
6.	COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI	51
6.1.	Costi di gestione dei rifiuti sanitari speciali	51
6.2.	Costi di gestione dei rifiuti sanitari assimilati ai rifiuti urbani	69

Gruppo di lavoro

Salvatore Pinna (coordinatore)

G. Luca Cherchi

Michelino Marras



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 decreto citato 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 alle legge 23/12/1978 n. 833*”. Nello stesso articolo 2 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 e rifiuti derivanti da altre attività cimiteriali (es. materiali lapidei, inerti, terre di scavo, etc.);



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

- *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;
- *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 punto 3 dell'Allegato I al Regolamento, 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 D.P.R. 254/2003 è la conferma di quanto sopra indicato: infatti è espressamente dedicato al "recupero di materia dai rifiuti sanitari". Attraverso lo strumento della raccolta 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.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

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 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.

Elemento caratterizzante del D.P.R. 254/2003 è aver normato la disciplina dei rifiuti pericolosi a rischio infettivo sterilizzati.

Innanzitutto deve essere precisato che 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} . Inoltre 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



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

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 assimilati a rifiuti urbani devono essere raccolti e trasportati con codice CER 200301 separatamente dai rifiuti urbani 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 CER 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 sullo smaltimento dei rottami di vetro provenienti dalle strutture sanitarie. *"È importante sottolineare che: laddove il Regolamento recita "punto 2.2 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" (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 contenitori dedicati) identificato con il codice 18 01 03. In altre parole, il vetro proveniente dalla raccolta differenziata effettuata nelle strutture sanitarie, con le caratteristiche definite dall'articolo 5 del DPR 254/2003 (Regolamento della gestione dei rifiuti sanitari), 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".* (Fonte: www.salute.gov.it).



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

2. MODALITÀ DI REPERIMENTO DEI DATI

Il reperimento dei dati è stato effettuato mediante l'invio a tutte le strutture sanitarie, sia pubbliche che private, della scheda tipo riportata nel seguito, elaborata dalla Commissione 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.

Considerata la dislocazione nel territorio regionale delle strutture, sia pubbliche sia private, e la presenza di società che svolgono la raccolta, il deposito preliminare, 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 CER sottoposti a censimento sono i seguenti:

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

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 CER o loro capitoli, etc.

In chiusura è stato dedicato un apposito paragrafo ai costi della gestione dei rifiuti sanitari.

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



REGIONE AUTONOMA 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* - indicare nel dettaglio le voci di costo conteggiate	sì / no	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 AUTONOMA 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.	N. G.	% (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.

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 solare		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 AUTONOMA 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 31/12/2019 la popolazione regionale ammontava a 1.630.474 abitanti, ripartiti come precisato nella tabella e nel grafico sotto riportati. La ripartizione della popolazione, qui e nel prosieguo della trattazione, segue il nuovo ordinamento delle province sarde.

Provincia	Popolazione	%
Città metropolitana di Cagliari	430.914	26,43%
Sud Sardegna	347.005	21,28%
Nuoro	206.843	12,69%
Oristano	156.078	9,57%
Sassari	489.634	30,03%
Sardegna	1.630.474	100,00%

Tabella 1 – Ripartizione della popolazione al 31/12/2019 (Fonte: SardegnaStatistiche)

Nel corso del 2019 il calo degli abitanti è il maggiore degli ultimi cinque anni, infatti la popolazione è diminuita di 9.117 unità, pari allo 0,56%.

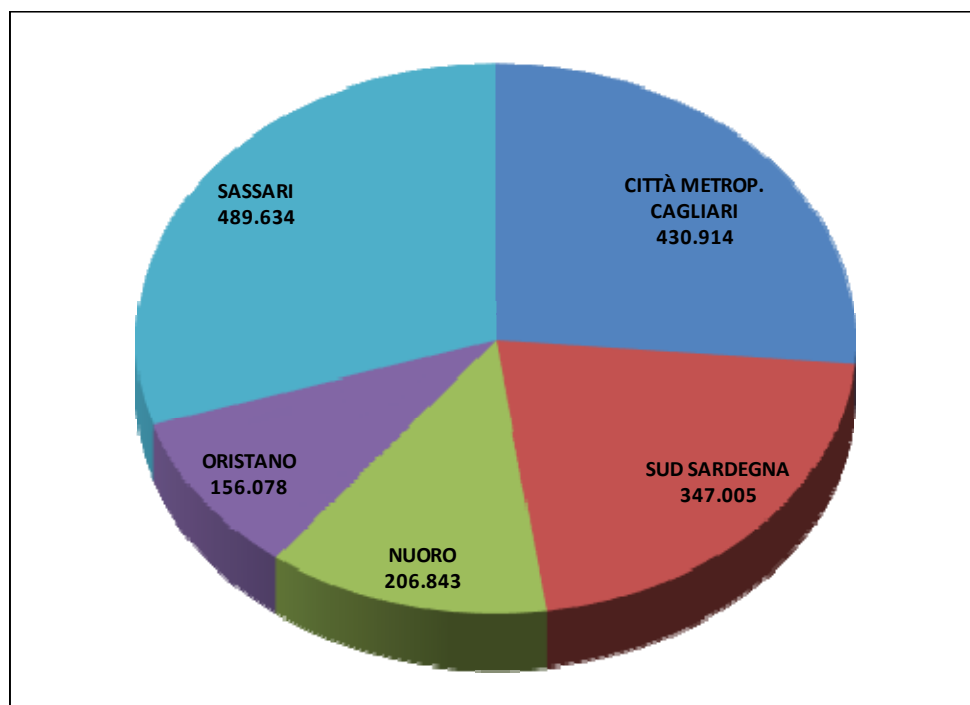


Figura 1 – Ripartizione della popolazione per province al 31/12/2019



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

3.2. Azienda per la tutela della salute e Aree socio-sanitarie locali

La Legge regionale 27 luglio 2016, n. 17 ha modificato l'assetto istituzionale del Servizio sanitario regionale, istituendo l'Azienda per la Tutela della Salute (ATS). L'ATS nasce dalla fusione per incorporazione di sette ASL nell'azienda incorporante di Sassari. La ATS è suddivisa in ASSL (Aree socio-sanitarie locali), macro-articolazioni organizzative dell'unica Azienda regionale, che corrispondono agli ambiti territoriali delle preesistenti otto Aziende Sanitarie Locali.

A decorrere dal 1° gennaio 2017 le aziende sanitarie della Sardegna, aventi personalità giuridica di diritto pubblico, dotate di autonomia organizzativa, amministrativa, tecnica, patrimoniale, contabile e di gestione, sono le seguenti:

- a) l'Azienda per la tutela della salute (ATS) coincidente con l'ambito territoriale della Sardegna;
- b) l'Azienda ospedaliera "G. Brotzu", che dal 1° Luglio 2015 include anche l'ospedale oncologico A. Businco e l'ospedale microcitemico A. Cao;
- c) l'Azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari;
- d) l'Azienda ospedaliero-universitaria di Sassari;
- e) l'Azienda regionale dell'emergenza e urgenza della Sardegna (AREUS).

Le Aree Socio Sanitarie Locali (ASSL) della Sardegna sono 8:

- ASSL SASSARI
- ASSL ORISTANO
- ASSL OLBIA
- ASSL SANLURI
- ASSL NUORO
- ASSL CARBONIA
- ASSL LANUSEI
- ASSL CAGLIARI

3.3. Distretti sanitari

I Distretti rappresentano l'articolazione territoriale 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;



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

- 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:

ASSL SASSARI:	Distretto di Sassari – Distretto di Alghero – Distretto di Ozieri;
ASSL OLBIA:	Distretto di Olbia – Distretto di Tempio – Distretto di La Maddalena;
ASSL NUORO:	Distretto di Nuoro – Distretto di Macomer – Distretto di Siniscola – Distretto di Sorgono;
ASSL LANUSEI:	Distretto di Tortolì;
ASSL ORISTANO:	Distretto di Oristano - Distretto di Ales-Terralba – Distretto di Ghilarza- Bosa;
ASSL SANLURI:	Distretto di Sanluri – Distretto di Guspini;
ASSL CARBONIA:	Distretto di Carbonia – Distretto di Iglesias – Distretto di Isole San Pietro e Sant'Antioco;
ASSL CAGLIARI:	Distretto di Cagliari Area Vasta – Distretto di Area Ovest – Distretto di Quartu-Parteolla – Distretto di Sarrabus-Gerrei – Distretto di Sarcidano- Barbagia di Seulo e Trexenta.

3.4. Aziende ospedaliero - universitarie

Le Aziende ospedaliero-universitarie di Cagliari e Sassari sono ospedali di rilievo nazionale e di alta specializzazione, oltre che sede della Facoltà di Medicina e pertanto luoghi di didattica e ricerca.

3.4.1. Azienda ospedaliero-universitaria di Sassari

L'azienda-ospedaliero-universitaria di Sassari è stata istituita il 27 aprile 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.

3.4.2. Azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari

L'azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari è stata istituita con deliberazione della Giunta regionale il 30 marzo 2007 ed è operativa dal 14 maggio 2007. L'azienda attualmente ha sede legale in Cagliari presso Via Ospedale n. 54. Garantisce le prestazioni istituzionali attraverso i Presidi Ospedalieri di Monserrato, del San Giovanni di Dio e della Clinica "Odontoiatrica", nonché



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

attraverso le altre strutture universitarie attualmente operanti presso la ASSL n. 8 che verranno integrate sulla base di specifici accordi, in virtù di quanto previsto dalla Delibera di Giunta n.13/1 del 30/3/2007.

3.5. Strutture private

Le case di cura, strutture private di ricovero, erogano assistenza ospedaliera in regime di convenzione. In Sardegna hanno operato sino al 2018 12 case di cura private, di cui 9 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 con l'Azienda per la Tutela della Salute.

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

ASSL Sassari:

Casa di cura Policlinico Sassarese – Sassari (inattiva dal 2019)

Mater Olbia Hospital (attivo dal 2019)

ASSL Lanusei:

Casa di cura Tommasini – Jerzu

ASSL Oristano:

Casa di cura Madonna del Rimedio - Oristano

ASSL Cagliari:

Casa di cura Lay – Cagliari (inattiva dal 2018)

Casa di cura Sant'Anna – Cagliari

Casa di cura Maria Ausiliatrice – Cagliari (in corso di ristrutturazione)

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

Casa di cura Città di Quartu – Quartu S. 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

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.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

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*).

ASSL 1 Sassari:

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

ASSL 2 Olbia:

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

ASSL 3 Nuoro:

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

ASSL 4 Lanusei:

Ospedale N.S. della Mercede - Lanusei

ASSL 5 Oristano:

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

ASSL 6 Sanluri:

Ospedale N.S. Bonaria - San Gavino Monreale

ASSL 7 Carbonia:

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

ASSL 8 Cagliari:

Ospedale San Giuseppe - Isili
Ospedale San Marcellino - Muravera
Ospedale Binaghi - Cagliari



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Ospedale Marino - Cagliari

Ospedale SS. Trinità - Cagliari

Azienda Ospedaliera Brotzu – Cagliari:

Ospedale San Michele (Brotzu) – Cagliari

Ospedale Microcitemico (Cao) – Cagliari

Ospedale Oncologico (Businco) – Cagliari

Azienda ospedaliero-universitaria di Cagliari:

Policlinico di Monserrato

Ospedale San Giovanni di Dio

Azienda ospedaliero-universitaria di Sassari:

Cliniche San Pietro

Di seguito si riportano in forma tabellare i dati dei posti letto accreditati per gli anni dal 2010 al 2019, come ricavati dalle schede inviate dalle aziende sanitarie e dalle cliniche.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Strutture pubbliche	6.926	5.397	5.293	5.250	5.053	4.972	4.881	4.867	4.835	4.780	86,02%
Strutture private	1.445	1.145	1.145	1.148	1.077	1.164	896	918	894	825	14,72%
Totale	8.371	6.542	6.438	6.398	6.130	6136	5.777	5.785	5.729	5.605	100,00%

Tabella 2 – Posti letto anni 2010÷2019 nelle strutture ospedaliere pubbliche e private

Nonostante l'inizio dell'attività del Mater Olbia Hospital, nel 2019 prosegue la diminuzione, in maniera piuttosto sensibile (-55 nel pubblico e -69 nel privato) del numero totale dei posti letto, dopo che nel 2017 si era avuto un leggero aumento, dovuto, però, al solo contributo delle cliniche private, poiché nelle strutture pubbliche il calo risulta ininterrotto da dieci anni.

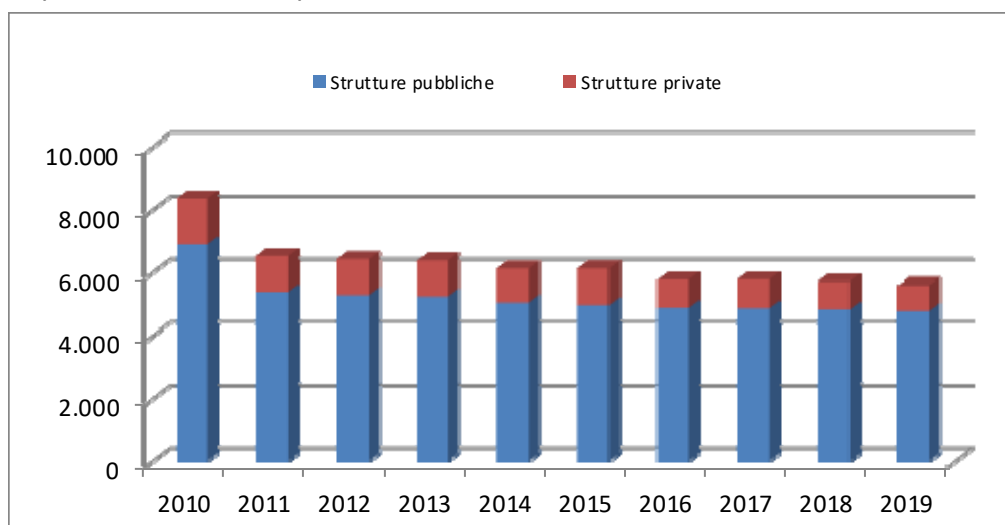


Figura 2 – Posti letto anni 2010÷2019 nelle strutture ospedaliere pubbliche e private



A causa del notevole calo nelle strutture private la distribuzione dei posti letto si sbilancia ancor più verso le strutture pubbliche, che coprono l'85% dei letti disponibili.

Al numero dei posti letto, al fine di una corretta interpretazione dei dati di produzione analizzati nei paragrafi successivi, è necessario affiancare i dati del 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 2016÷2019. 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, mentre nel privato si ha una maggiore variabilità. Si vedrà nel paragrafo successivo che alla diminuzione del numero delle giornate di degenza del 2019 (-1,42%) fa riscontro un decremento anche nella produzione dei rifiuti in proporzione più rilevante (-3,88%).

	2016		2017		2018		2019	
	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	1.368.653	76,82%	1.345.212	75,72%	1.375.939	77,97%	1.369.289	78,48%
Strutture private	180.921	55,32	175.933	52,51%	167.814	51,43%	155.198	51,54%
Totale	1.549.574		1.521.145		1.543.753		1.524.487	

Tabella 3 – Numero delle giornate di degenza e percentuale di occupazione dei posti letto nelle strutture ospedaliere pubbliche e private negli anni 2016÷2019

Dalla figura che segue si può dedurre che al costante calo dei posti letto (vedi figura 2) non è necessariamente seguito un parallelo andamento nel numero delle giornate di degenza, che nel 2013, 2016 e 2018 presenta un dato in controtendenza, cioè in aumento.

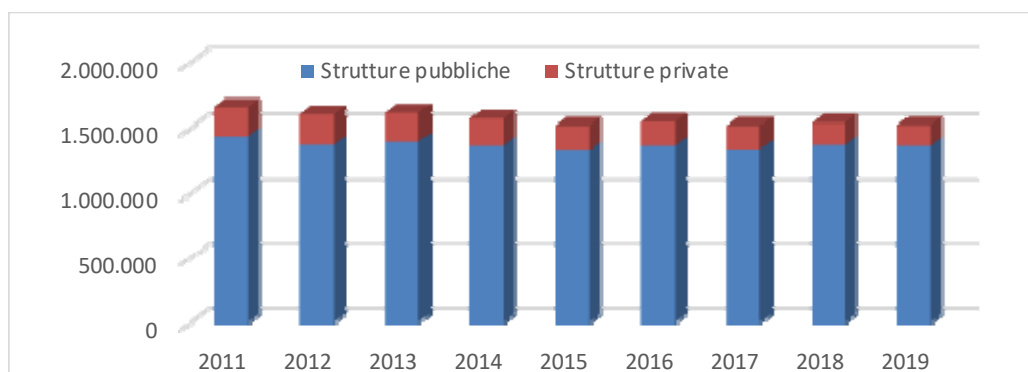


Figura 3 – Numero delle giornate di degenza nelle strutture ospedaliere pubbliche e private negli anni 2011÷2019



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 41 presidi ospedalieri, di cui 31 pubblici e 10 privati. Sono stati inoltre considerati i dati riguardanti i 24 distretti sanitari delle ASL.

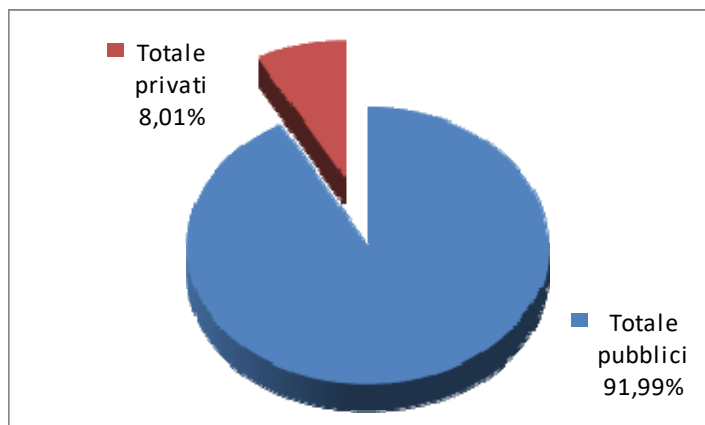


Figura 4 – Ripartizione totale regionale di rifiuti sanitari nel 2019 (t)

La produzione totale di rifiuti speciali provenienti dalle strutture sanitarie in Sardegna nel 2019 ammonta a 5.604,931 tonnellate.

Il decremento del 3,64% rispetto al 2018, circa 211 tonnellate in totale, è determinato solo dalla diminuzione della produzione nelle strutture pubbliche (- 222 t), poiché le strutture private vedono invece un leggero incremento (+10 t), dovuto all'inizio dell'attività della nuova struttura di Olbia.

Si veda a tale proposito, nella prossima figura, 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, definiti da qualunque codice dell'Elenco Europeo dei Rifiuti, non raccolti dal servizio di igiene urbana comunale.

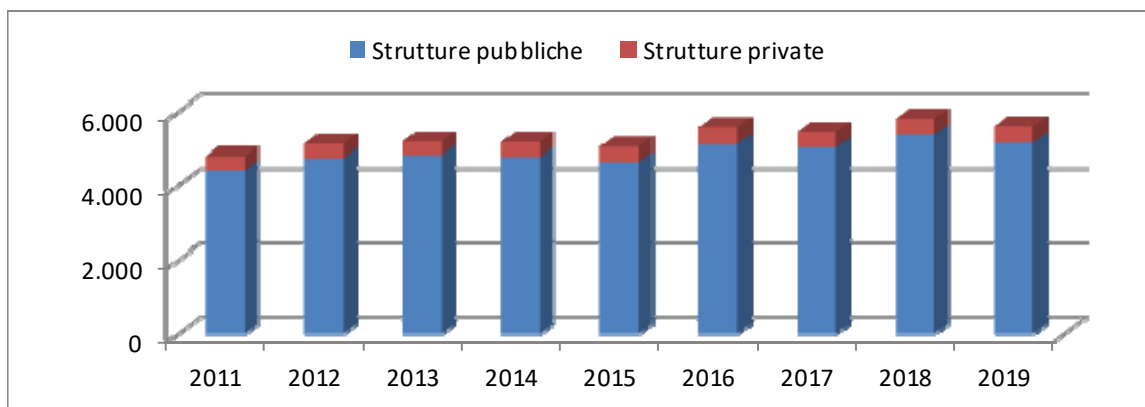


Figura 5 – Produzione totale di rifiuti sanitari nelle strutture pubbliche e private negli anni 2011÷2019 (t)



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

La distribuzione percentuale della produzione si discosta di pochissimo da quella dell'anno precedente, spostandosi di qualche cifra decimale verso le strutture private, che passano dal 7,54% del 2018 all'8% del 2019, contro il 92% delle pubbliche.

Dal confronto con i dati dei posti letto riportati nel paragrafo precedente (86% pubblici, 14% privati) si evidenzia la mancanza di proporzionalità tra la produzione di rifiuti e i posti letto.

Produzione totale regionale	
Totale pubblici	5.155,981
Totale privati	448,950
Totale regionale	5.604,931

Tabella 4 – Ripartizione totale regionale di rifiuti sanitari nel 2019 (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, 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 3,44 kg per abitante, leggermente inferiore ai 3,55 kg/ab dell'anno precedente, che risultava comunque il massimo valore dal 2010.

Si noti che il dato di produzione è riferito alla totalità dei rifiuti prodotti presso le strutture sanitarie: esso include, cioè, anche i codici CER di rifiuti non riferiti direttamente alla salute umana. Più avanti sarà esplicitato il valore di produzione per abitante dei rifiuti afferenti direttamente alla salute umana, nonché il valore riferito al codice CER più significativo, cioè il 180103*.

Nella tabella che segue è riportata l'evoluzione della produzione di rifiuti da strutture sanitarie pro capite negli ultimi dieci anni.

Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Produzione rifiuti sanitari procapite (t/ab)	2,73	2,93	3,13	3,17	3,11	3,05	3,38	3,31	3,55	3,44

Tabella 5 – Produzione totale regionale pro capite di rifiuti sanitari (tutti i codici CER) nel periodo 2010÷2019

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

Di seguito si riporta la sintesi delle dichiarazioni dei rifiuti prodotti dalle aziende sanitarie pubbliche nell'anno 2019.

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 77,33% della produzione pubblica.

Si noti anche che i soli rifiuti classificati con codice CER 1801, rifiuti afferenti alla salute umana, costituiscono il 77,31% della produzione totale. Ciò conferma la ormai scarsissima significatività dei codici 09.

CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)	
rifiuti contenenti mercurio CER 060404*	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	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007
altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti CER 070510*	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	0,130	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,130
altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri CER 070704*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,685	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,685
pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose CER 080111*	0,096	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	0,020	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060	0,301
pitture e vernici di scarto diverse da quelle di cui alla voce 080111* CER 080112	0,000	0,025	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	0,180	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,205
toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose CER 080317*	0,436	1,015	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	1,440	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,891
toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317 CER 080318	0,000	0,000	0,649	0,017	0,801	0,316	0,480	0,446	0,488	0,182	0,340	0,410	0,000	0,000	0,541	0,471	0,000	0,392	0,280	0,303	0,506	1,422	8,043	
soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa CER 090101*	0,000	0,012	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	0,010	0,000	0,000	0,000	0,022	



CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)
soluzioni fissative CER 090104*	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	0,005	0,000	0,000	0,000	0,005
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	0,000	0,960	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,000	1,010
altri oli per motore, ingranaggi e lubrificazione CER 130208*	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	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010
imballaggi in carta e cartone CER 150101	39,690	8,350	0,000	0,000	56,740	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,140	71,450	5,230	0,000	0,000	0,000	33,370	214,970
imballaggi in plastica CER 150102	5,920	0,000	0,000	0,000	16,140	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,640	0,090	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,190	45,010
imballaggi in legno CER 150103	0,300	0,210	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	0,000	0,510
imballaggi metallici CER 150104	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	0,190	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,921	0,000	1,111
imballaggi in materiali compositi CER 150105	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	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167
imballaggi in materiali misti CER 150106	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,955	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,300	4,900	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,155
imballaggi in vetro CER 150107	14,650	0,000	0,000	0,000	18,400	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	6,000	0,000	0,000	0,000	10,970	1,282	67,900	14,260	2,830	1,800	3,160	5,380	146,652
imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze CER 150110*	1,687	0,050	0,109	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	12,790	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,111	0,426	0,762	0,078	0,462	0,341	1,156	0,000	21,977
assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e inumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose CER 150202*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,355	0,000	0,082	0,020	0,265	0,077	0,147	5,084	6,091



CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)
assorbenti, materiali filtranti, stracci e inumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 CER 150203	0,000	0,000	0,214	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	0,010	0,000	0,000	0,033	0,007	0,958	1,241
pneumatici fuori uso CER 160103	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	0,150	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,160
plastica CER 160119	0,030	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	0,000	0,000	0,030
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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,580	0,820	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	1,440
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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,602	2,820	0,000	0,205	0,090	0,000	0,030	3,825	7,572
apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213 CER 160214	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,625	6,470	0,000	0,500	0,000	0,000	0,260	5,024	14,064
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	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003
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	0,490	0,000	0,000	0,000	0,000	0,175	0,000	0,665
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	0,183	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,183
rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305 CER 160306	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	0,188	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,188



CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)	
gas in contenitori a pressione, contenenti sostanze pericolose CER 160504*	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	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029
gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 160504* CER 160505	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	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018
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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,183	0,310	0,512	
batterie al piombo CER 160601*	0,000	1,350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,535	0,017	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000	1,982	
batterie alcaline (tranne 160603) CER 160604	0,000	0,000	0,022	0,000	0,362	0,000	0,054	0,006	0,000	0,000	0,060	0,008	0,000	0,000	0,028	0,015	0,090	0,055	0,000	0,004	0,000	0,000	0,703	
rifiuti contenenti oli CER 160708*	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	0,000	0,000	0,000	0,100	
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	134,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	134,150	
mattonelle e ceramiche CER 170103	3,000	2,250	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	0,140	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,390	
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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	13,650	0,000	0,130	0,000	0,000	0,000	0,000	13,780	
legno CER 170201	0,260	0,320	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060	1,330	0,000	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	2,020	
vetro CER 170202	0,450	0,520	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,075	0,390	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,435	



CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)
plastica CER 170203	0,160	0,220	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	0,740	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,120
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	0,520	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,520
miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301 CER 170302	0,076	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	0,000	0,000	0,076
ferro e acciaio CER 170405	0,740	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	1,540	3,685	0,000	9,720	1,550	0,000	0,000	0,000	17,235
cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410 CER 170411	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	0,280	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,280
altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose CER 170603*	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	0,000	0,000	0,330	0,000	1,170	0,000	0,000	0,000	0,000	1,530
materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603 CER 170604	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	0,120	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,135
materiali da costruzione contenenti amianto CER 170605*	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	0,540	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,540
materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose CER 170801*	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	0,000	0,000	0,000	0,040
materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801 CER 170802	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	0,430	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000



CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)
rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 CER 170904	36,000	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	4,240	1,500	0,000	0,000	0,000	0,000	29,680	71,420
oggetti da taglio (eccetto 180103) CER 180101	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	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 180103) CER 180102	0,000	0,000	0,000	0,000	1,615	0,000	0,297	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	1,912
rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	225,446	62,595	373,350	22,910	366,653	37,066	59,449	12,671	201,66	6,24	68,540	11,620	281,507	7,353	338,852	48,466	662,662	234,039	17,338	13,444	120,672	468,814	3.641,337
rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici) CER 180104	0,191	0,069	0,000	0,000	0,277	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,635	0,596	0,051	0,010	0,090	0,000	0,000	0,000	1,929
sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*	0,104	0,081	1,050	0,000	19,630	0,690	9,730	0,000	32,94	0,000	6,800	0,140	13,550	0,000	74,129	0,795	5,513	46,355	9,162	5,066	31,822	7,646	265,204
sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107	0,006	1,080	0,226	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,480	0,000	0,000	0,000	2,251	0,000	0,050	0,000	0,000	0,050	9,143
medicinali citotossici e citostatici CER 180108*	0,898	0,000	4,523	0,000	1,49	0,10	1,216	0,000	6,506	0,000	1,690	0,032	0,000	0,000	0,573	0,133	20,531	5,833	0,000	0,226	14,592	0,000	58,343



CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)
medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180108 CER 180109	0,230	0,521	0,106	0,151	0,368	0,276	0,113	0,031	0,396	0,990	0,000	0,020	0,190	0,662	1,392	2,062	0,441	0,086	0,000	0,002	0,001	0,0000	8,038
rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici CER 180110*	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	0,001	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,006
rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180202*	0,054	0,867	0,000	0,207	0,000	0,560	0,000	0,297	0,000	0,192	0,000	0,079	0,000	0,000	0,000	0,860	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00000	3,116
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	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,031
carbone attivo esaurito CER 190904	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,035
resine a scambio ionico saturate o esaurite CER 190905	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,067
carta e cartone CER 200101	0,130	0,260	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,930	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,570	2,610	0,000	0,000	0,000	0,000	1,560	0,00000	11,060
vetro CER 200102	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	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,020
rifiuti biodegradabili di cucine e mense CER 200108	0,000	0,000	0,000	0,000	65,320	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	0,00000	65,320
tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio CER 200121*	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	0,065	0,030	0,042	0,170	0,049	0,000	0,000	0,740	1,376
apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi CER 200123*	0,000	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	0,060	0,00000	0,00000	0,000	0,000	0,00000	0,520
medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131 CER 200132	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	0,00000	0,00000	0,000	0,000	0,00000	0,030



CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)
apparecchiature elettriche e elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi CER 200135*	0,000	2,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115	0,000	0,440	0,00000	0,00000	0,000	0,000	0,00000	2,795
apparecchiature elettriche e elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121, 200123 e 200135 CER 200136	0,020	6,330	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	2,520	0,00000	0,00000	0,000	0,000	0,00000	8,970
legno, diverso da quello di cui alla voce 200137 CER 200138	0,000	3,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	0,000	0,420	0,00000	0,00000	0,000	0,000	0,00000	3,680
plastica CER 200139	0,060	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	0,081	0,000	0,005	0,920	0,00000	0,000	0,000	0,00000	1,066
metallo CER 200140	0,000	11,570	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,090	0,720	1,950	2,230	0,00000	0,000	0,000	0,00000	16,560
rifiuti biodegradabili CER 200201	2,400	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	0,000	0,00000	2,400
rifiuti urbani non differenziati CER 200301	0,000	0,000	0,000	0,000	238,700	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,505	0,000	17,190	0,000	0,000	0,000	7,040	266,435
rifiuti ingombranti CER 200307	0,000	1,650	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,390	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,420	5,545	0,830	1,490	7,920	0,000	0,920	23,911	47,076
TOTALE	333,034	105,155	380,249	23,290	786,780	39,025	71,355	13,451	263,359	7,631	217,580	12,309	300,727	8,014	446,757	110,981	844,957	340,213	40,191	21,311	176,110	613,50217	5.155,981
Rifiuti P.O.	333,034		380,249		786,780		71,355		263,359		217,580		300,727		446,757		844,957	340,213	40,191	21,311	176,110	613,502	4.836,125
Rifiuti Distretti		105,155		23,290		39,025		13,451		7,631		12,309		8,014		110,981							319,856
TOTALE	438,189		403,539		825,804		84,806		270,990		229,889		308,741		557,738		844,957	380,404			810,924		5.155,981

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



CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA IGLESIAS	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)
Rifiuti CER 09	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,960	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,065	0,000	0,000	0,000	1,037
Rifiuti CER 1801	226,875	64,346	379,255	23,061	390,037	38,129	70,804	12,702	241,510	7,226	77,030	11,812	300,727	8,014	415,582	52,057	691,450	286,323	26,640	18,738	167,086	476,510	3.985,913
Rifiuti CER 09 + 1801	226,875	64,358	379,255	23,061	390,037	38,129	70,804	12,702	242,470	7,226	77,030	11,812	300,727	8,014	415,582	52,057	691,450	286,323	26,705	18,738	167,086	476,510	3.986,950

Tabella 7 - Rifiuti prodotti dalle aziende sanitarie pubbliche – 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

4.2. Produzione totale strutture private

Si riporta di seguito la sintesi delle dichiarazioni dei rifiuti prodotti dalle strutture sanitarie private nell'anno 2019.

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 l'89% della produzione privata. Si noti che anche per le strutture private i rifiuti classificati con codice CER 09 contribuiscono in misura insignificante (0,5%) alla produzione totale.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

CODICE CER	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)
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	0,100	0,100
toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose CER 080317*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006
toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08317 CER 080318	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115	0,000	0,000	0,115
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	2,140	0,000	0,000	2,140
carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento CER 090108	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040
imballaggi in vetro CER 150107	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,860	2,520	0,000	11,380
imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze 150110*	0,000	0,000	0,108	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,158



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

CODICE CER	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)
assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose CER 150202*	0,000	0,000	1,154	0,183	0,000	0,000	0,000	0,050	0,177	0,000	1,564
apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi CER 160211*	0,000	0,000	0,000	0,122	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,122
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	0,000	0,000	0,000	0,206	0,000	0,000	0,206
apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213 CER 160214	0,000	0,000	0,426	0,000	0,000	0,000	0,000	0,666	0,000	0,000	1,092
Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose cer 160303*	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006
sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio CER 160506*	0,000	0,000	0,774	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,774



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

CODICE CER	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)
batterie al piombo CER 160601*	0,000	0,000	0,097	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,097
Legno CER 170201	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,140	0,000	0,000	0,140
plastica CER 170203	0,000	0,000	0,127	0,898	0,000	0,000	0,000	0,048	0,000	0,000	1,073
ferro e acciaio CER 170405	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,205	0,000	0,000	0,205
materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801 CER 170802	0,000	0,000	0,100	1,995	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,095
Rifiuti misti da attività di costruzione o demolizione CER 170904	0,000	0,000	0,000	0,860	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,860
rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	36,900	4,962	110,265	50,489	14,836	43,855	25,083	44,845	47,147	13,605	391,987
sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	0,000	0,671	4,756	0,000	0,000	6,352
sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107	0,390	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,390



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

CODICE CER	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)
medicinali citotossici e citostatici CER 180108*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023	0,000	0,000	0,023
medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109	0,162	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,004	0,000	0,196
Residui di vagliatura CER 190801	0,000	0,000	0,496	0,198	0,000	0,000	0,000	0,000	0,619	0,000	1,313
fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane CER 190805	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,940	0,000	0,000	3,940
carta e cartone CER 200101	0,000	0,000	1,610	0,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,850
tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio CER 200121*	0,000	0,000	0,012	0,037	0,000	0,000	0,000	0,035	0,000	0,000	0,084
Rifiuti biodegradabili CER 200201	0,000	0,000	0,420	0,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,480
fanghi delle fosse settiche CER 200304	0,000	0,000	0,012	7,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,012
rifiuti della pulizia delle fognature CER 200306	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	13,070	0,000	0,000	13,070
rifiuti ingombranti CER 200307	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060	0,020	0,000	0,080
TOTALE	37,452	4,962	115,676	62,082	15,761	43,855	25,754	79,166	50,487	13,755	448,950

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	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)
Rifiuti CER 09	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	2,140	0,000	0,000	2,180
Rifiuti CER 1801	37,452	4,962	110,288	50,489	15,761	43,855	25,754	49,631	47,151	13,605	398,948
Rifiuti CER 09 + 1801	37,452	4,962	110,328	50,489	15,761	43,855	25,754	51,771	47,151	13,605	401,128

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, accorpando i presidi ospedalieri e i distretti per le ASL, sia per le strutture private, come ricavata dalle tabelle precedenti.

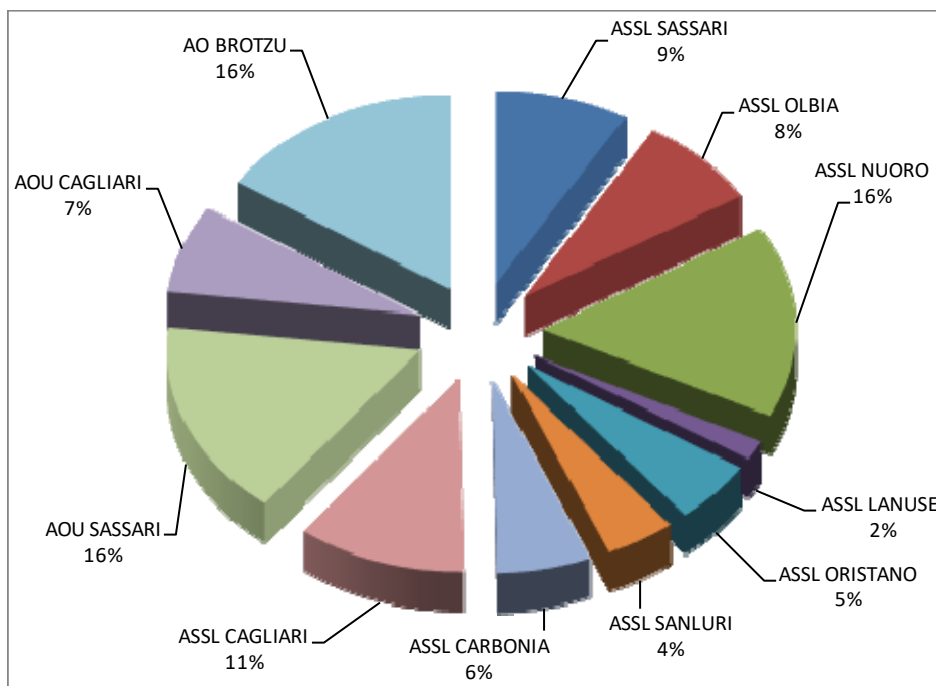


Figura 6 - Produzione rifiuti sanitari provenienti dalle strutture pubbliche - Tutti i CER

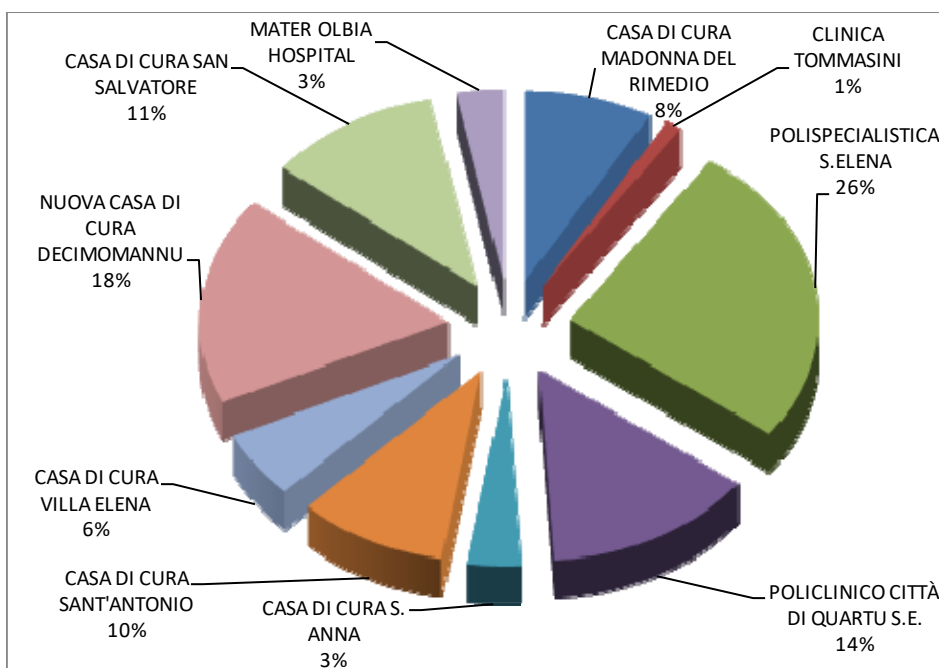


Figura 7 - Produzione rifiuti sanitari provenienti dalle strutture private - Tutti i CER



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

Come accennato al capitolo 2, la raccolta dati si concentra su 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, tanto che nessuna casa di cura privata dichiara la produzione di rifiuti con codice CER 090101* e 090104*.

Codici CER	Pubblici	Privati	Totale
180103*	3.641,337	391,987	4.033,324
180106*+180108*+090101*+090104*	323,574	6,375	329,949
180107+180109	17,181	0,586	17,767
Totali	3.982,092	398,948	4.381,040

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 un apposito paragrafo.



CODICE CER	ASSL SASSARI	ASSL SASSARI DISTRETTI	ASSL OLBIA	ASSL OLBIA DISTRETTI	ASSL NUORO	ASSL NUORO DISTRETTI	ASSL LANUSEI	ASSL LANUSEI DISTRETTI	ASSL ORISTANO	ASSL ORISTANO DISTRETTI	ASSL SANLURI	ASSL SANLURI DISTRETTI	P.O. CARBONIA/IGLESIAS	ASSL CARBONIA DISTRETTI	ASSL CAGLIARI	ASSL CAGLIARI DISTRETTI	AOU SASSARI	AOU CAGLIARI POLICLINICO	AOU CAGLIARI S.GIOVANNI	OSPEDALE CAO	OSPEDALE BUSINCO	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)	(t)
180103*	225,446	62,595	373,350	22,910	366,653	37,066	59,449	12,671	201,656	6,236	68,540	11,620	281,507	7,353	338,852	48,466	662,662	234,039	17,338	13,444	120,672	468,814	3.641,337
180106*+180108*+090101*+090104*	1,002	0,093	5,573	0,000	21,124	0,787	10,946	0,000	39,448	0,000	8,490	0,172	13,550	0,000	74,702	0,928	26,044	52,188	9,177	5,292	46,413	7,646	323,574
180107+180109	0,236	1,601	0,332	0,151	0,368	0,276	0,113	0,031	0,396	0,990	0,000	0,020	5,670	0,662	1,392	2,062	2,692	0,086	0,050	0,002	0,001	0,050	17,181
Totali	226,684	64,289	379,255	23,061	388,145	38,129	70,507	12,702	241,500	7,226	77,030	11,812	300,727	8,014	414,946	51,456	691,398	286,313	26,565	18,738	167,086	476,510	3.982,092

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

CODICE CER	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)
180103*	36,900	4,962	110,265	50,489	14,836	43,855	25,083	44,845	47,147	13,605	391,987
180106*+180108*+090101*+090104*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	0,000	0,671	4,779	0,000	0,000	6,375
180109+180107	0,552	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,004	0,000	0,586
Totali	37,452	4,962	110,288	50,489	15,761	43,855	25,754	49,631	47,151	13,605	398,948

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



REGIONE AUTONOMA 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 CER 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 CER sono 1801, si nota che la ripartizione delle 4.385 tonnellate tra strutture pubbliche e private (91,2% e 8,8% rispettivamente) non differisce di molto (vedi figura 4) da quella riferita a tutti i tipi di rifiuti.

Il contributo delle strutture private, circa 400 tonnellate, è pari al 10% della quantità prodotta dalle ASSL e dai distretti, quasi 4.000 tonnellate.

La produzione media pro capite si porta dal valore di 2,63 kg/abitante a 2,69, confermando la crescita già evidenziata nel precedente rapporto.

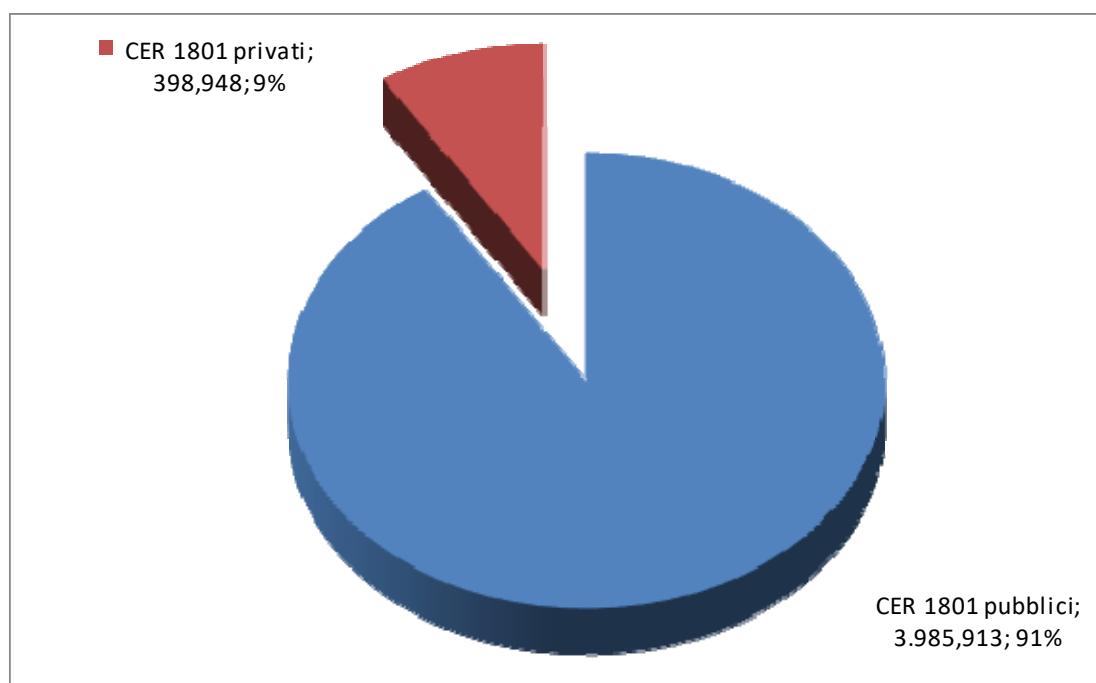


Figura 8 - Distribuzione della produzione dei codici CER 1801 tra strutture pubbliche e private (t)

PRODUZIONE REGIONALE CER 1801	
Publici	3.985,913
Privati	398,948
TOTALE REGIONALE	4.384,961

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

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



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

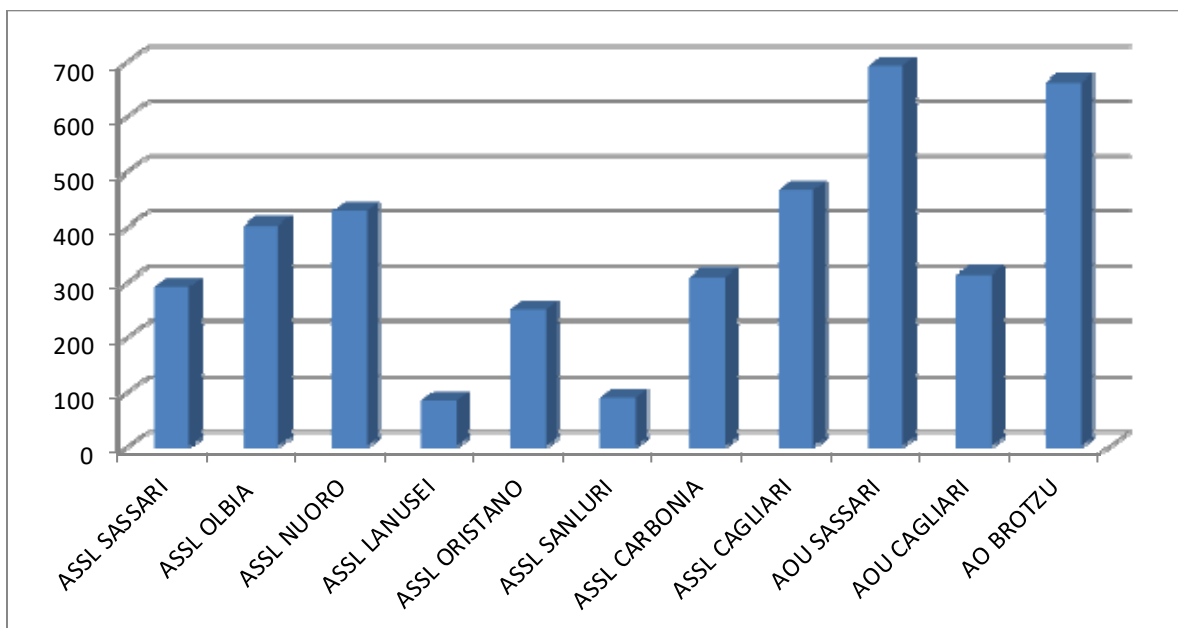


Figura 9 - Produzione rifiuti codici CER 1801 (t) - Strutture pubbliche

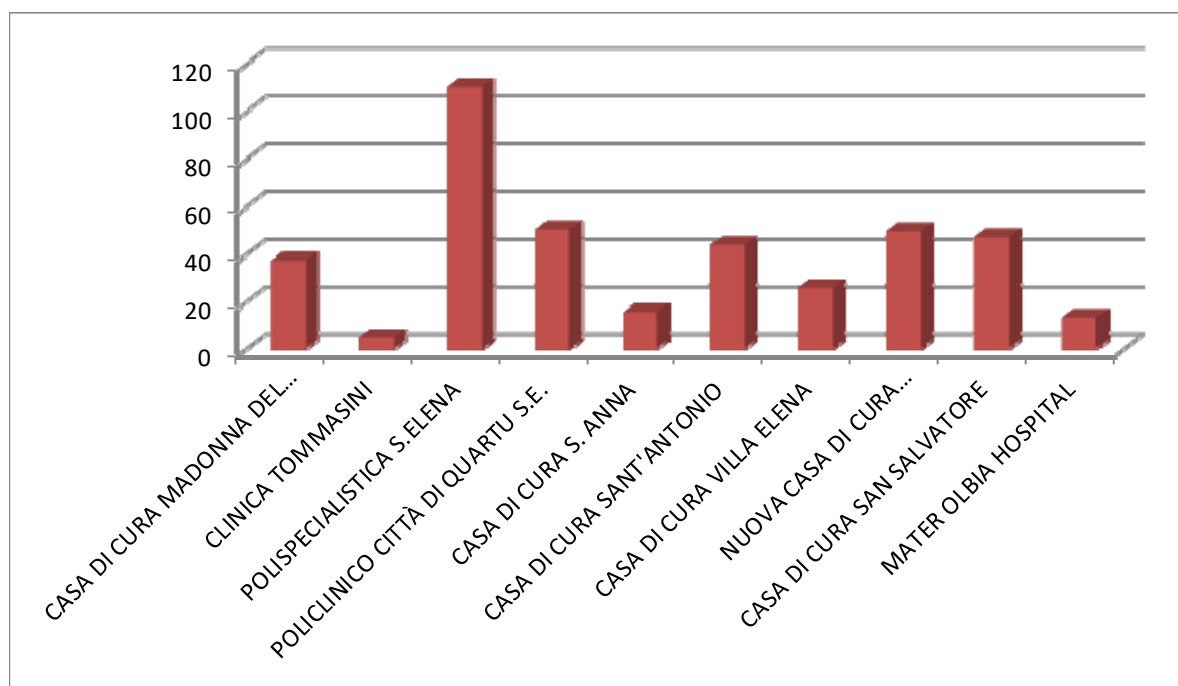


Figura 10 - Produzione rifiuti codici CER 1801 (t) - Strutture private

Nella tabella seguente si riportano, per raffrontare la produzione dei rifiuti alla 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.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Provincia / Città metropolitana	Popolazione	% Popolazione	Produzione 1801 pubblici + privati (t)	% Produzione 1801 pubblici + privati	Produzione 1801 pubblici + privati per abitante (kg)
Cagliari	430.914	26,43%	1.785,864	40,73%	4,14
Sud Sardegna	347.005	21,28%	397,583	9,07%	1,15
Nuoro	206.843	12,69%	516,634	11,78%	2,50
Oristano	156.078	9,57%	286,187	6,53%	1,83
Sassari	489.634	30,03%	1.398,592	31,90%	2,86
Sardegna	1.630.474	100%	4.384,861	100%	2,69

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

Con la nuova suddivisione amministrativa del territorio regionale risulta piuttosto marcato l'indice degli spostamenti nel territorio regionale per l'accesso alle cure. Infatti il valore minimo corrisponde alla provincia del Sud Sardegna (1,15 kg/ab) dove l'utenza gravita maggiormente sulla concentrazione di strutture sanitarie presenti nella città metropolitana di Cagliari che, infatti, presenta il valore di produzione massimo (4,14 kg/ab).

Infine si riporta graficamente il confronto 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.

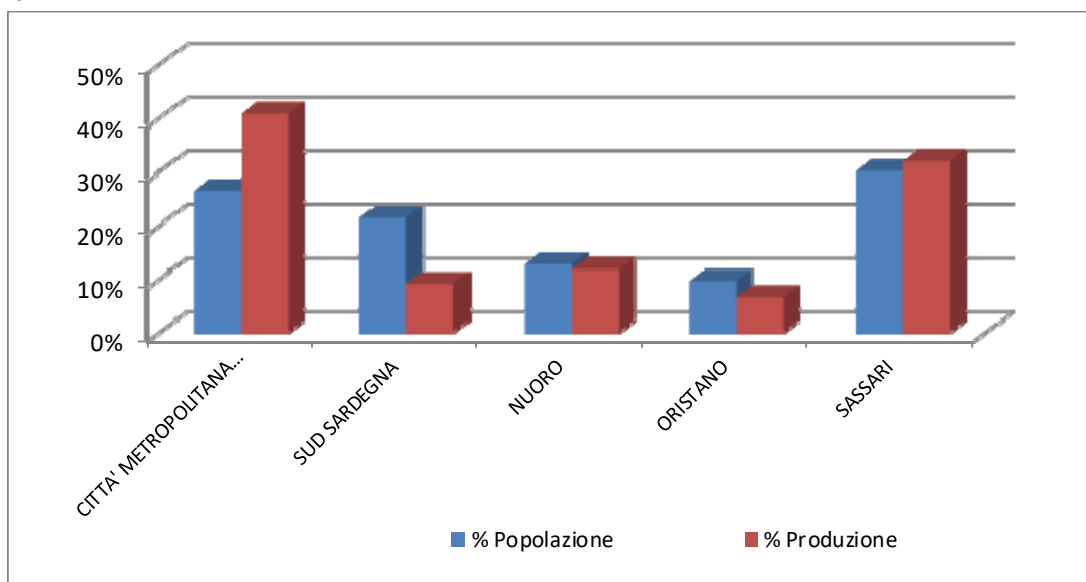


Figura 11 - Confronto percentuali provinciali popolazione e produzione CER 1801 (pubbliche + private)

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 provincia 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 CER 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. Nell'elaborazione dei dati si è tenuto conto sia del livello di occupazione dei posti letto, sia della produzione di rifiuti dipendente dalle prestazioni per pazienti non ricoverati (day hospital).

AZIENDA SANITARIA	PRODUZIONE RIFIUTI SANITARI CER 1801	PERCENTUALE REGIONALE RIFIUTI SANITARI CER 1801	POSTI LETTO	NUMERO GIORNATE DEGENZA (ORD + DH)	PERCENTUALE OCCUPAZIONE POSTI LETTO	RIFIUTI SANITARI CER 1801 PRODOTTI PER POSTO LETTO (ORDINARI + DH)	RIFIUTI SANITARI CER 1801 PRODOTTI PER GIORNO DI DEGENZA (ORDINARI + DH)
	kg	%	n.	n.	%	kg	kg/g.d.
ASSL SASSARI	226.875	6,02%	376	94.325	68,73%	603,39	2,41
ASSL OLBIA	379.255	10,06%	334	86.147	70,66%	1.135,49	4,40
ASSL NUORO	390.037	10,35%	501	139.604	76,34%	778,52	2,79
ASSL LANUSEI	70.804	1,88%	115	23.364	55,66%	615,69	3,03
ASSL ORISTANO	241.510	6,41%	326	97.519	81,96%	740,83	2,48
ASSL SANLURI	77.030	2,04%	186	35.210	51,86%	414,14	2,19
ASSL CARBONIA	300.727	7,98%	276	66.069	65,58%	1.089,59	4,55
ASSL CAGLIARI	415.582	11,03%	537	141.658	72,27%	773,89	2,93
AOU SASSARI	691.450	18,35%	866	274.607	86,88%	798,44	2,52
AOU CAGLIARI	312.963	8,30%	448	145.448	88,95%	698,58	2,15
AO BROTZU	662.334	17,58%	815	265.338	89,20%	812,68	2,50
TOTALE / MEDIA REGIONALE	3.768.566	100%	4.780	1.369.289	78,48%	788,40	2,75

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

STRUTTURA SANITARIA	PRODUZIONE RIFIUTI SANITARI CER 1801	PERCENTUALE REGIONALE RIFIUTI SANITARI CER 1801	POSTI LETTO	NUMERO GIORNATE DEGENZA	PERCENTUALE OCCUPAZIONE POSTI LETTO	RIFIUTI SANITARI CER 1801 PRODOTTI PER POSTO LETTO (ORDINARI + DH)	RIFIUTI SANITARI CER 1801 PRODOTTI PER GIORNO DI DEGENZA (ORDINARI + DH)
	t	%	n.	n.	%	kg	kg/g.d.
CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	37.452	9,72%	110	11.033	27,48%	340,47	3,39
CLINICA TOMMASINI	4.962	1,29%	66	16.200	67,25%	75,18	0,31
CASA DI CURA POLISPECIALISTICA S.E.	110.288	28,62%	99	21.491	59,47%	1.114,02	5,13
POLICLINICO CITTA' DI QUARTU S.E.	50.489	13,10%	40	6.424	44,00%	1.262,23	7,86
CASA DI CURA S. ANNA	15.761	4,09%	72	14.041	53,43%	218,90	1,12
CASA DI CURA SANT'ANTONIO	43.855	11,38%	115	17.500	41,69%	381,35	2,51
CASA DI CURA VILLA ELENA	25.754	6,68%	73	5.947	22,32%	352,79	4,33
NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	49.631	12,88%	94	16.146	47,06%	527,99	3,07
CASA DI CURA SAN SALVATORE	47.151	12,24%	108	43.786	111,08%	436,58	1,08
MATER OLBIA HOSPITAL	13,605	3,53%	48	2.630	15,01%	283,44	5,17
TOTALE / MEDIA REGIONALE	385.343	100%	825	155.198	51,54%	467,08	2,48

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.

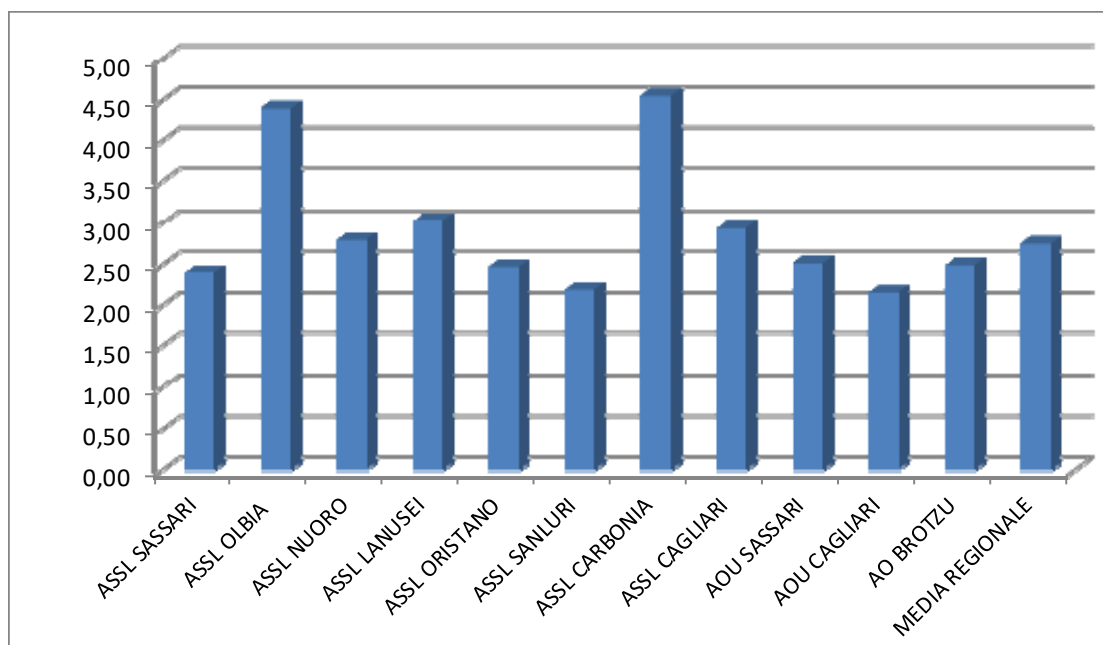


Figura 12 - Produzione CER 1801 per giorno di degenza - Strutture pubbliche (kg/g.d.)

Come si può notare dai grafici, i valori di produzione di rifiuti per giorno di degenza mostrano una discreta variabilità intorno al valore medio regionale pari a 2,75 kg (contro i 2,71 kg del 2018) per le strutture pubbliche e a 2,48 kg per quelle private (in aumento, rispetto ai 2,23 kg del 2018). La maggiore variabilità della produzione per le strutture private si evince anche dall'istogramma seguente.

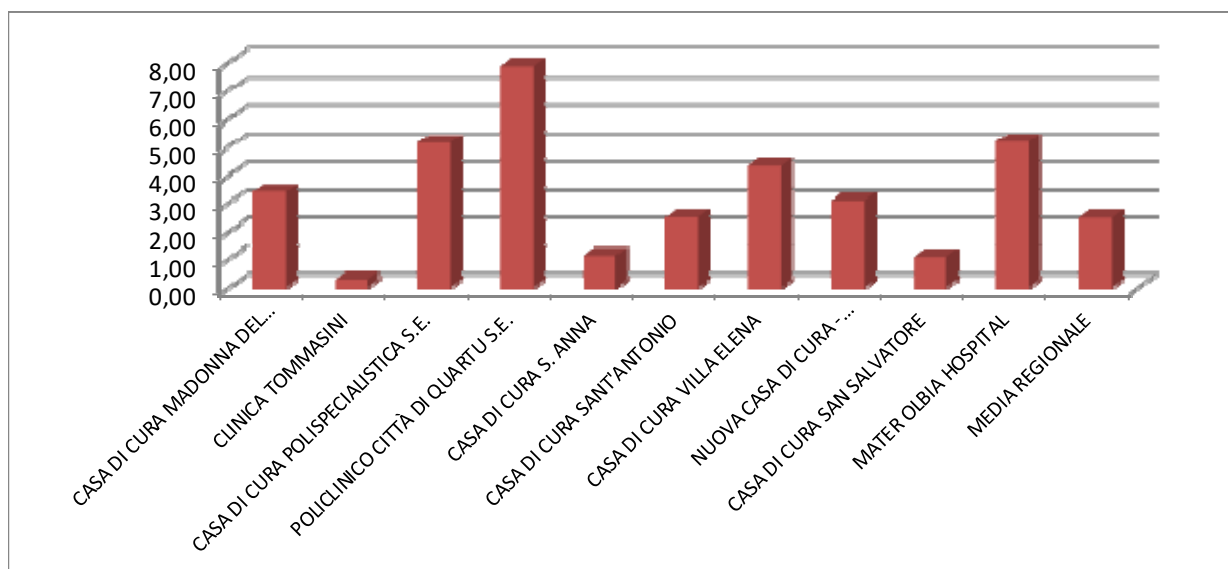


Figura 13 - Produzione CER 1801 per giorno di degenza - Strutture private (kg/g.d.)



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 diversi punti percentuali.

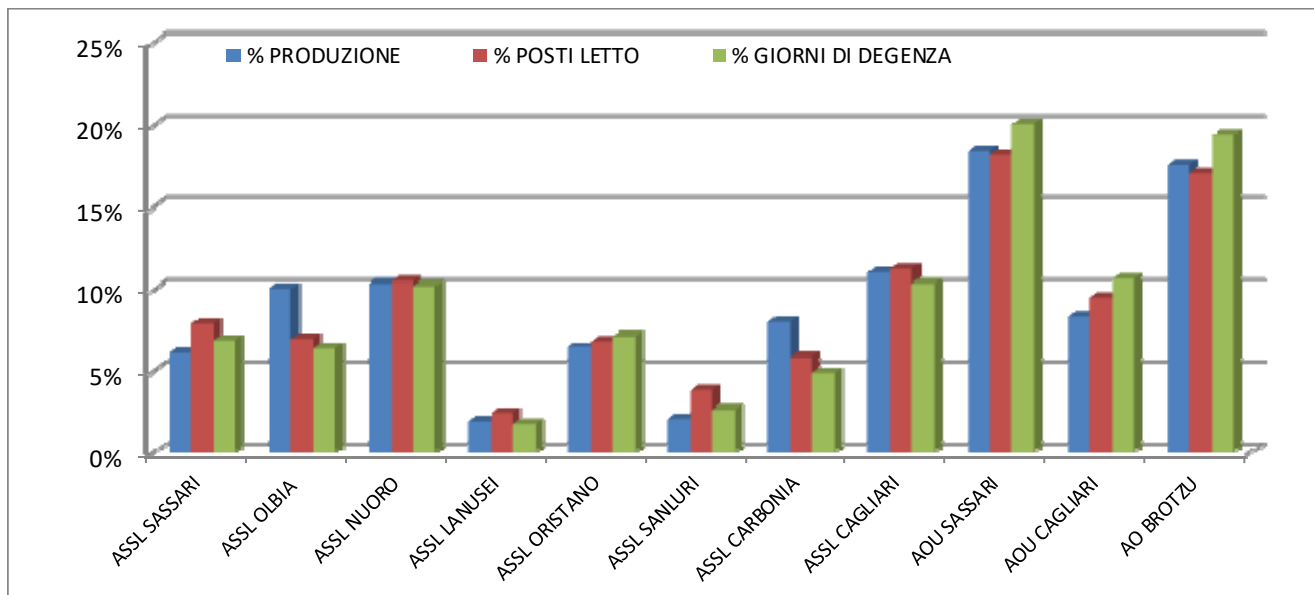


Figura 14 - Percentuali produzione regionale CER 1801, posti letto e giorni di degenza - Strutture pubbliche (%)

La barra verde (percentuale giornate di degenza) rappresenta un indice della quantità di servizi erogati dalla struttura più significativo rispetto alla percentuale dei posti letto (barra rossa). 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 anomalia, con una produzione superiore rispetto al reale peso della struttura a livello regionale in termini di cure fornite.

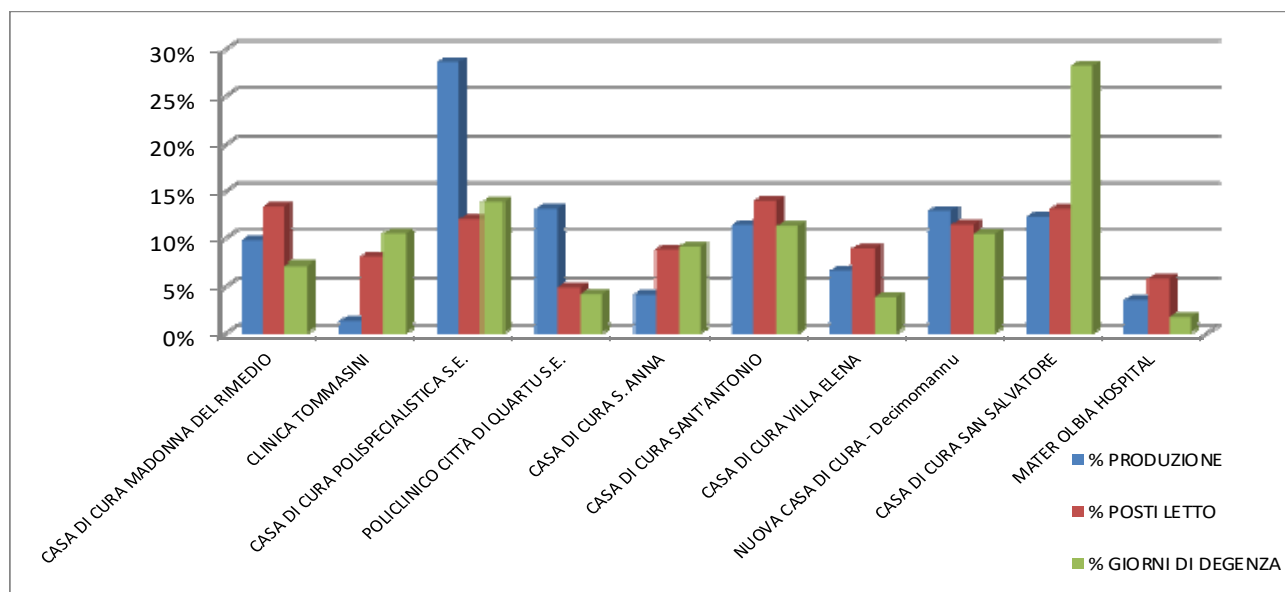


Figura 15 - Percentuali produzione regionale CER 1801, posti letto e giorni di degenza - Strutture private (%)



4.7. Produzione di rifiuti sanitari CER 180103*

Nel presente paragrafo si approfondisce l'analisi della produzione del codice CER 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 2,47 kg per abitante, supera le 4.000 tonnellate, essendo in aumento di circa 65 tonnellate rispetto al 2018, ripartite tra settore della sanità pubblica e privata come evidenziato nella seguente figura.

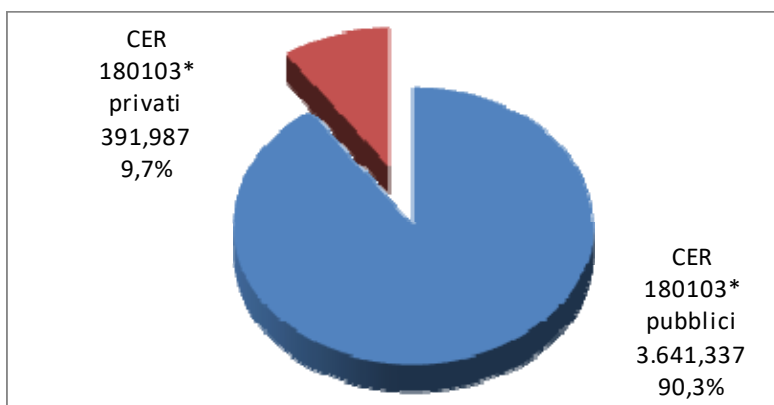


Figura 16 - Distribuzione della produzione del codice CER 180103* tra strutture pubbliche e private (t)

Si tratta del codice più significativo tra i rifiuti sanitari, poiché esso costituisce circa il 92% di tutti i rifiuti con codice CER 1801 e il 72 % 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.

ASSL SASSARI	288,041
ASSL OLBIA	396,260
ASSL NUORO	403,719
ASSL LANUSEI	72,120
ASSL ORISTANO	207,892
ASSL SANLURI	80,160
ASSL CARBONIA	288,859
ASSL CAGLIARI	387,317
AOU SASSARI	662,662
AOU CAGLIARI	251,377
AO BROTZU	602,930
Totale regionale	3.641,337

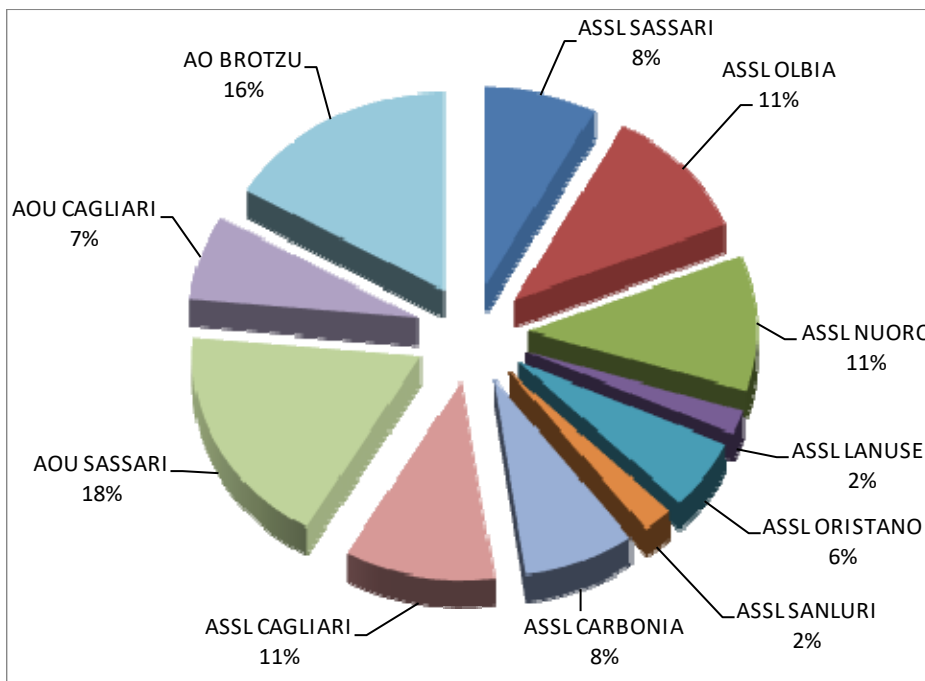


Tabella 17 e Figura 17 - Distribuzione della produzione del codice CER 180103* per le strutture pubbliche (t)



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

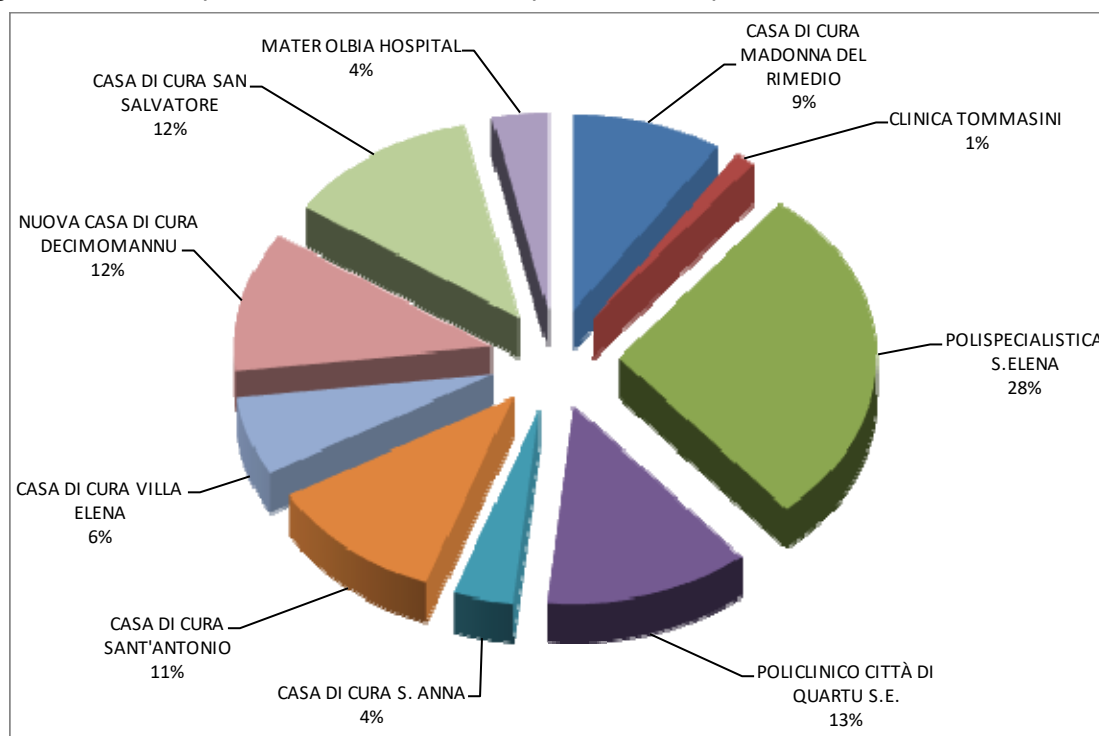


Figura 18 - Distribuzione della produzione del codice CER 180103* per le strutture private (t)

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	430.914	26,43%	1.578,144	39,13%	3,66
Sud Sardegna	347.005	21,28%	369,019	9,15%	1,06
Nuoro	206.843	12,69%	480,801	11,92%	2,32
Oristano	156.078	9,57%	244,792	6,07%	1,57
Sassari	489.634	30,03%	1.360,568	33,73%	2,78
Sardegna	1.630.474	100%	4.033,324	100%	2,47

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 AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

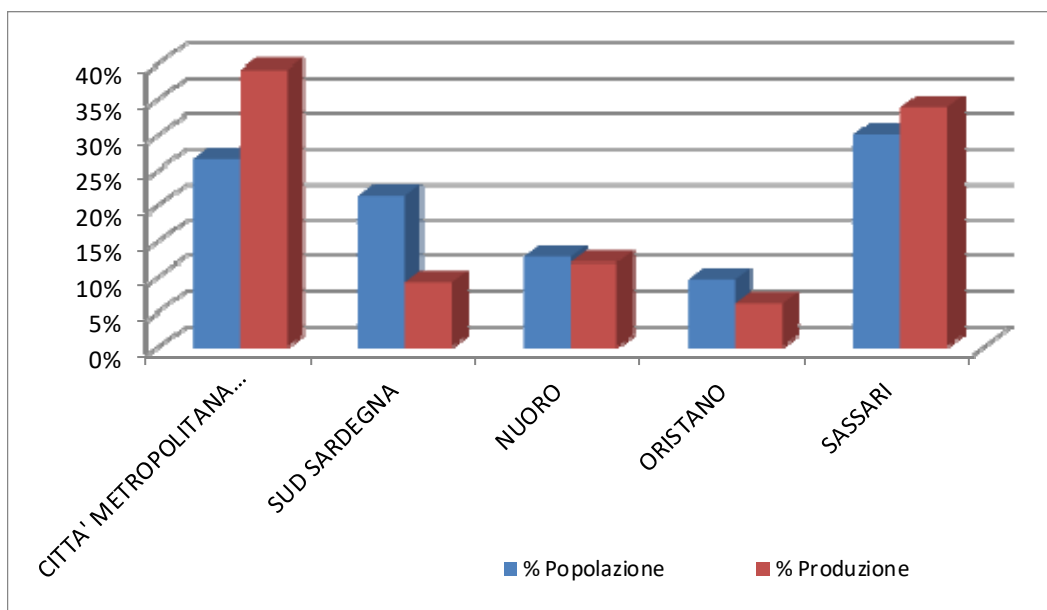


Figura 19 - Confronto percentuali provinciali popolazione e produzione CER 180103* (pubbliche + private)

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.

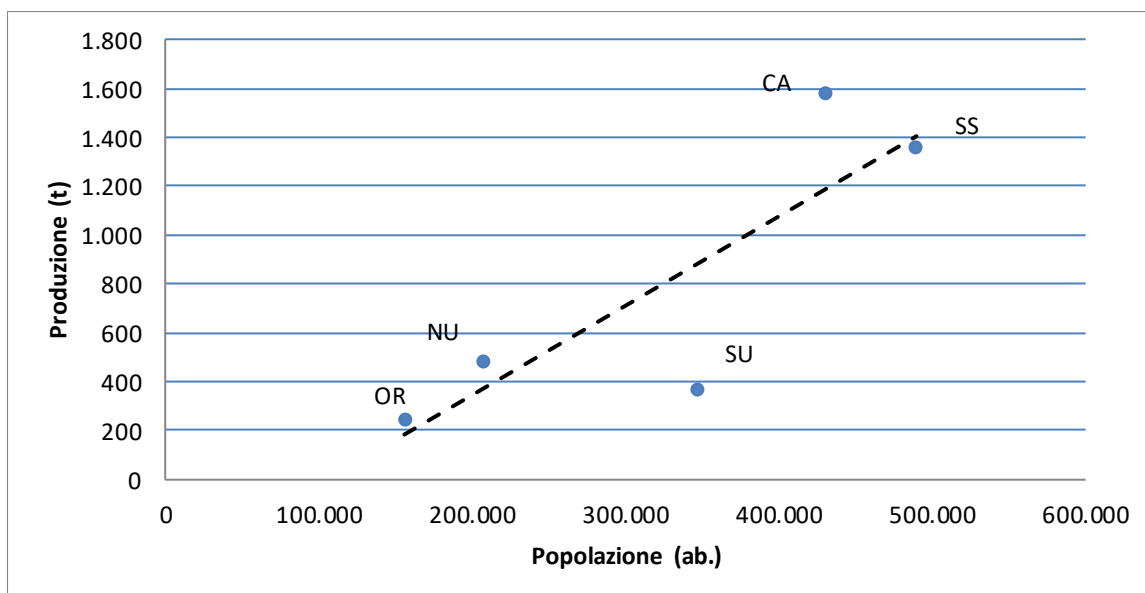


Figura 20 - Produzione di rifiuti con CER 180103* in funzione della popolazione provinciale (pubbliche + private)

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÷2019.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

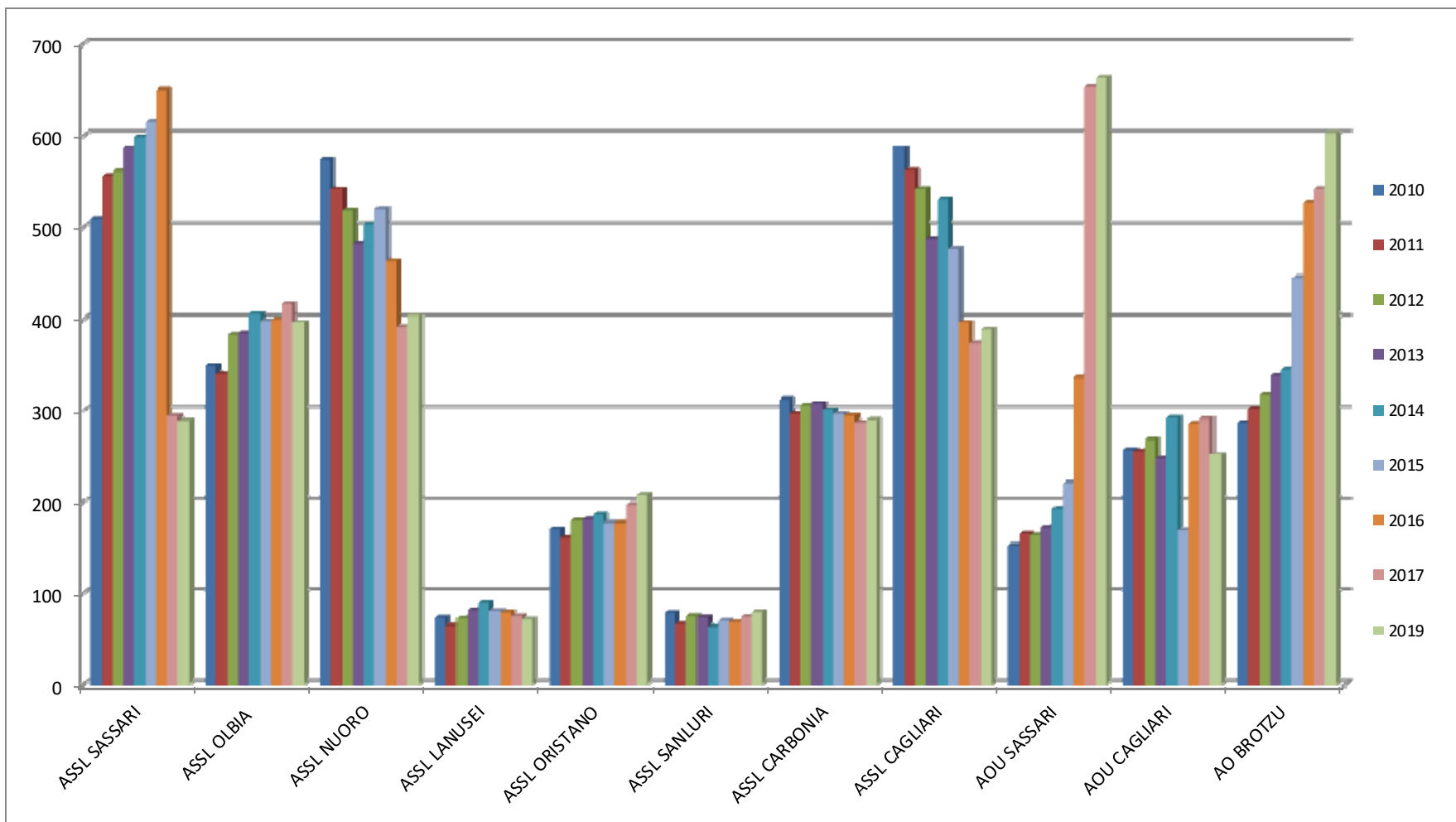


Figura 21 - Produzione CER 180103* strutture pubbliche anni 2010-2019 (t)



REGIONE AUTONOMA 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 riportati nella tabella seguente.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
ASSL SASSARI	509,00	556,00	560,631	585,306	598,350	614,371	649,670	291,360	292,731	288,041
ASSL OLBIA	349,60	338,39	381,185	382,611	405,391	398,240	399,698	402,218	416,349	396,260
ASSL NUORO	573,21	540,65	517,184	481,244	502,848	518,605	463,094	370,857	389,881	403,719
ASSL LANUSEI	73,81	65,39	73,483	82,142	89,053	81,176	79,772	78,028	75,567	72,120
ASSL ORISTANO	170,86	161,17	179,329	180,566	185,753	177,155	177,004	199,902	196,360	207,892
ASSL SANLURI	79,13	66,84	75,595	74,300	64,312	70,560	69,025	69,238	74,880	80,160
ASSL CARBONIA	312,11	295,00	306,200	308,248	300,299	295,086	292,986	287,375	286,473	288,859
ASSL CAGLIARI	586,39	561,43	541,349	486,551	530,036	475,260	396,421	384,928	373,340	387,317
AOU SASSARI	151,50	165,76	164,262	172,641	191,861	221,019	335,068	620,379	652,615	662,662
AOU CAGLIARI	256,70	255,58	267,862	245,997	290,635	169,661	285,091	193,471	289,973	251,377
AO BROTZU	286,00	302,08	316,576	336,682	343,356	445,660	526,007	524,212	541,375	602,930
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

Tabella 19 - Produzione CER 180103* strutture pubbliche anni 2010-2019

Con un +1,4% circa rispetto al 2018, come si può riscontrare dalla tabella precedente, la produzione si avvicina al massimo valore, risalente al 2016.

Si noti che a Sassari il calo di produzione della ASSL a partire dal 2017 è bilanciato dal corrispondente aumento della AOU, a causa dello spostamento di competenze di alcune strutture.

L'incidenza del codice 180103* rispetto alla produzione totale per le strutture pubbliche, risale, dopo tre anni di calo, a un valore superiore al 70% (70,62%).

Anno	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
% 180103*	69,02%	73,18	74,63%	71,88%	67,99%	66,74%	70,62%

Tabella 20 - Incidenza percentuale del codice 180103* sulla produzione totale di rifiuti nelle strutture pubbliche anni 2013-2019

Il valore del 2019 è in linea con quello medio degli ultimi 7 anni, pari a 70,58%, anche se negli ultimi tre si era registrato un calo, fenomeno che può essere considerato un fattore positivo. Si ricorda, infatti, che la 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*.



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Le differenze maggiori nella produzione del codice 180103* rispetto all'anno precedente sono l'aumento presso l'azienda ospedaliera Brotzu e il calo dell'azienda ospedaliera universitaria di Cagliari. Le altre strutture presentano variazioni più contenute.

In merito alla modalità di gestione dei rifiuti sanitari prodotti, sulla base delle schede presentate, tutte le strutture pubbliche, tranne Olbia e Sanluri, richiedono la fornitura dei contenitori nelle gare d'appalto.

La movimentazione interna dei rifiuti è appaltata a soggetti terzi nelle ASSL di Sassari, Oristano, Lanusei e Nuoro, nelle A.O.U. e nell'A.O. Brotzu. Negli altri casi, invece, i movimenti interni sono effettuati in conto proprio. I contenitori stessi, secondo quanto indicato dalle aziende, possono essere del tipo riutilizzabile o a perdere. Nel caso della ASSL e dell'AOU di Sassari e della ASSL di Lanusei sono utilizzate forniture di entrambi i tipi. In particolare la ASSL di Sassari specifica che il 6% dei contenitori è riutilizzabile.

La ASSL di Olbia e l'AO Brotzu indicano l'assenza di fornitura di contenitori a perdere. Nei restanti casi, cioè nelle ASSL di Nuoro, Oristano, Sanluri, Carbonia, Cagliari e nell'AOU di Cagliari i contenitori forniti sono a perdere.

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: tutte, infatti, richiedono alle ditte esterne la fornitura dei contenitori, mentre la movimentazione interna, nella metà dei casi (Madonna del Rimedio, Tommasini, Sant'Antonio, Villa Elena, Mater Olbia), è affidata al gestore del servizio, secondo quanto dichiarato. I contenitori adoperati sono tutti del tipo a perdere tranne nel caso del Mater Olbia Hospital.

Tutte le strutture private affidano a terzi i servizi di trasporto e smaltimento presso gli impianti di destinazione.

5. DESTINAZIONE DEI RIFIUTI SANITARI

La destinazione dei rifiuti sanitari prodotti nel territorio regionale è, con grande prevalenza, lo smaltimento mediante incenerimento, come si desume dalla tabella seguente, basata ancora una volta sui dati riferiti ai rifiuti di cui alle tabelle ministeriali (i 7 codici CER più volte citati in precedenza). Si noti, inoltre, che anche l'operazione di stoccaggio D15 di cui all'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/2006, indicata come prima destinazione dei rifiuti sanitari, risulta comunque preliminare all'incenerimento. Entrambi gli impianti di trattamento termico di riferimento si trovano nel territorio della Città metropolitana di Cagliari.

Destinazione	Quantità (t)	Percentuale (%)
Termovalorizzazione (R1)	79,816	1,82%
Incenerimento (D10)	2.517,799	57,47%
Deposito preliminare (D15)	1.694,159	38,67%
Messa in riserva (R13)	89,266	2,04%
Totale	4.381,040	100%

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.

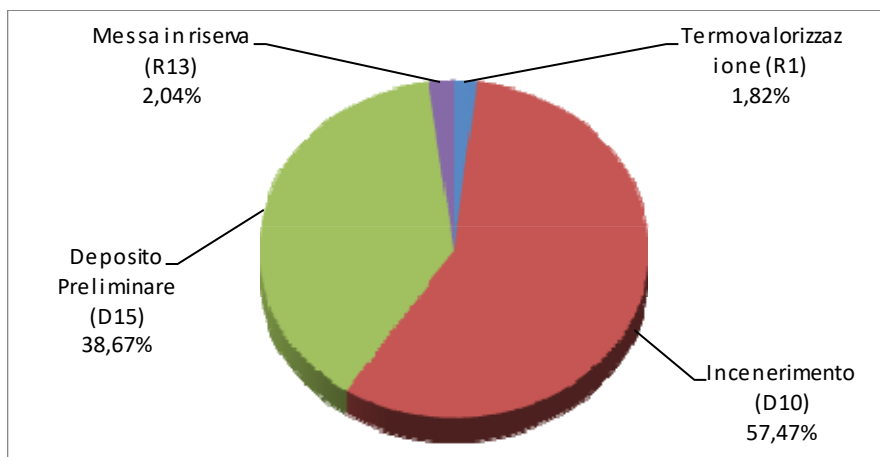


Figura 22 – Destinazione dei rifiuti sanitari (CER scheda dell'accordo Stato-Regioni) (t) - Strutture pubbliche e private

Destinazione	Quantità (t)	Percentuale (%)
Termovalorizzazione (R1)	75,540	1,897%
Incenerimento (D10)	2.185,479	54,883%
Deposito preliminare (D15)	1.631,807	40,979%
Messa in riserva (R13)	89,266	2,242%
Totale	3.982,092	100,000%

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

Destinazione	Quantità (t)	Percentuale (%)
Termovalorizzazione (R1)	4,276	1,07%
Incenerimento (D10)	332,320	83,30%
Deposito preliminare (D15)	62,352	15,63%
Messa in riserva (R13)	0,000	0,00%
Totale	398,948	100,00%

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

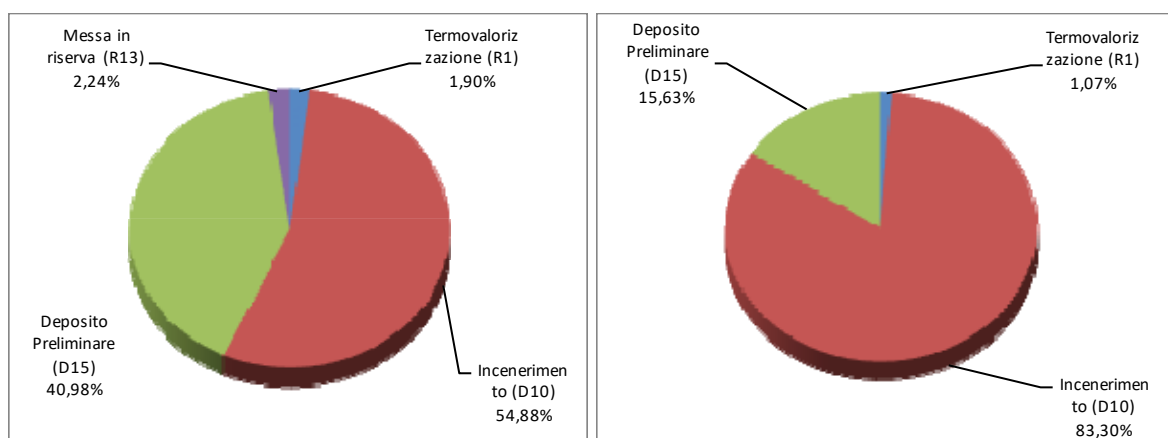


Figure 23 e 24 – Destinazione dei rifiuti sanitari - Strutture pubbliche (a sinistra) e private (a destra)



6. COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI

6.1. Costi di gestione dei rifiuti sanitari speciali

Come già accertato per i dati di produzione, si rileva una notevole variabilità anche nei costi di gestione dei rifiuti sanitari, la cui destinazione principale, come si è detto al paragrafo precedente, è lo smaltimento mediante termodistruzione. I costi 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. I valori assoluti dei costi sostenuti dalle ASSL per la gestione dei rifiuti sanitari sono riportati nella seguente tabella, insieme al costo per chilogrammo prodotto.

AZIENDA SANITARIA	RIFIUTI SANITARI SCHEDA (kg)	COSTO (€)	COSTO PER KG (€/kg)
	(CER 180103* + 180106* + 180108* + 090101* + 090104* + 180107 + 180109)		
ASSL SASSARI	290.973	546.753,96	1,88
ASSL OLBIA	402.316	864.964,35	2,15
ASSL NUORO	426.274	946.172,17	2,22
ASSL LANUSEI	83.209	175.570,09	2,11
ASSL ORISTANO	248.726	635.108,53	2,55
ASSL SANLURI	88.842	149.352,28	1,68
ASSL CARBONIA	308.741	939.755,02	3,04
ASSL CAGLIARI	466.401	1.058.239,88	2,27
AOU SASSARI	691.398	1.572.217,00	2,27
AOU CAGLIARI	312.878	614.488,40	1,96
AO BROTZU	662.334	1.582.635,51	2,39
TOTALE / MEDIA REGIONALE	3.982.092	9.085.257,19	2,28

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

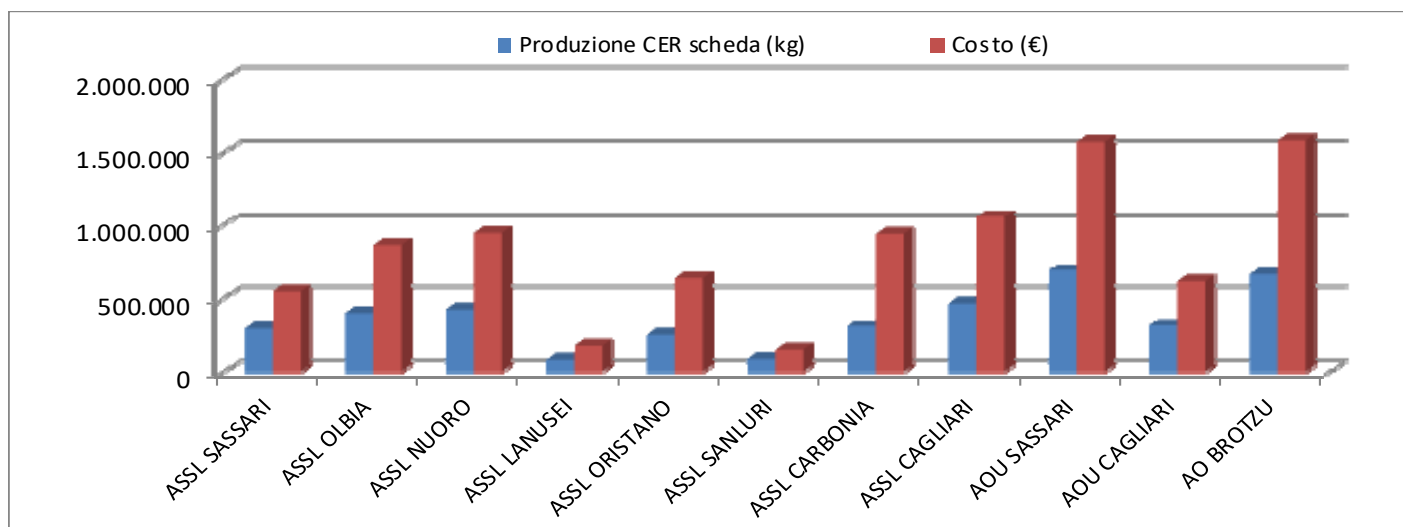


Figura 25 – Produzione e costi di gestione rifiuti sanitari scheda - Strutture pubbliche



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Nel 2019 i costi unitari sono in leggero aumento per diverse aziende: Sassari, Olbia, Cagliari e le AOU. Fa eccezione la sola Oristano, in lieve calo, mentre per le altre i costi sono sostanzialmente invariati.

Nel grafico seguente è raffigurato l'andamento dei costi medi unitari dal 2013 al 2019.

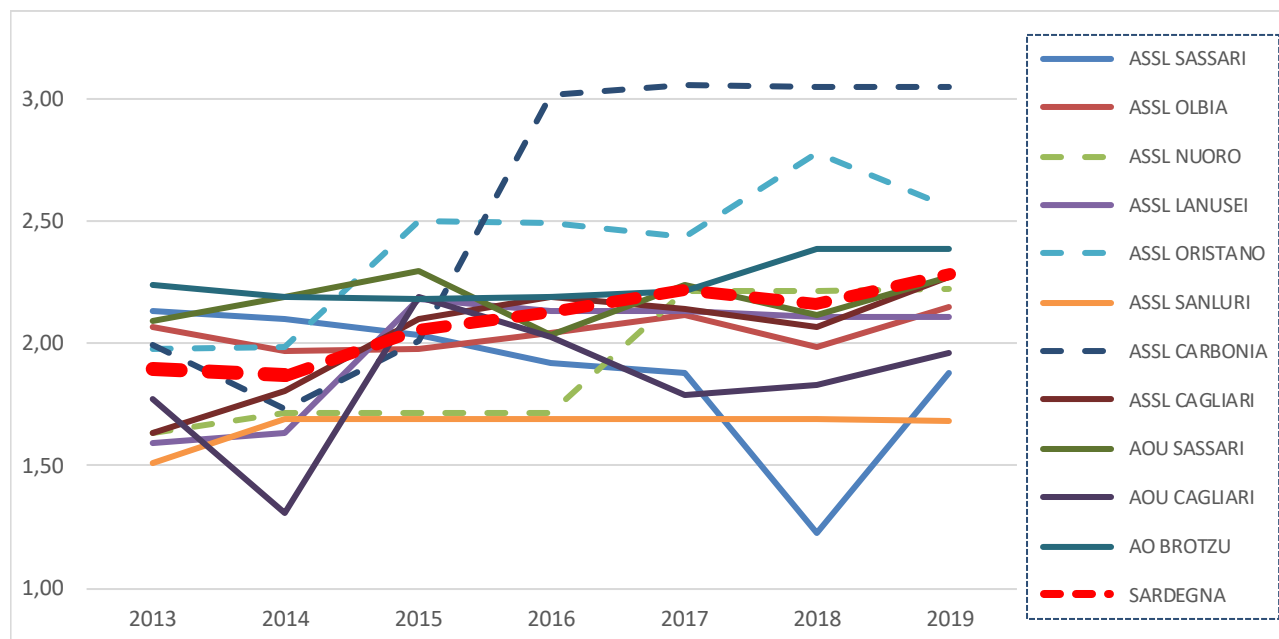


Figura 26 – Variazione costi medi unitari rifiuti sanitari scheda 2013÷2019 - Strutture pubbliche (€/kg)

I costi di smaltimento dei rifiuti della scheda Stato-Regioni sono globalmente più alti di quelli del 2018, infatti la media regionale sale da 2,16 a 2,28 €/kg, in controtendenza rispetto all'anno precedente.

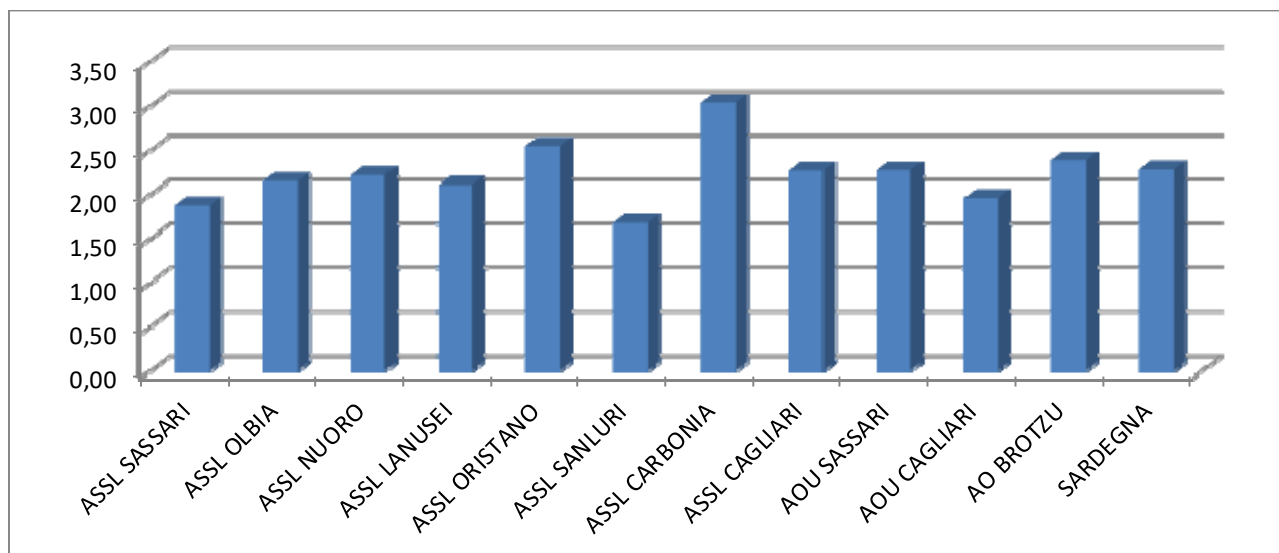


Figura 27 – Costi unitari di gestione rifiuti sanitari CER scheda - Strutture pubbliche (€/kg)

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.

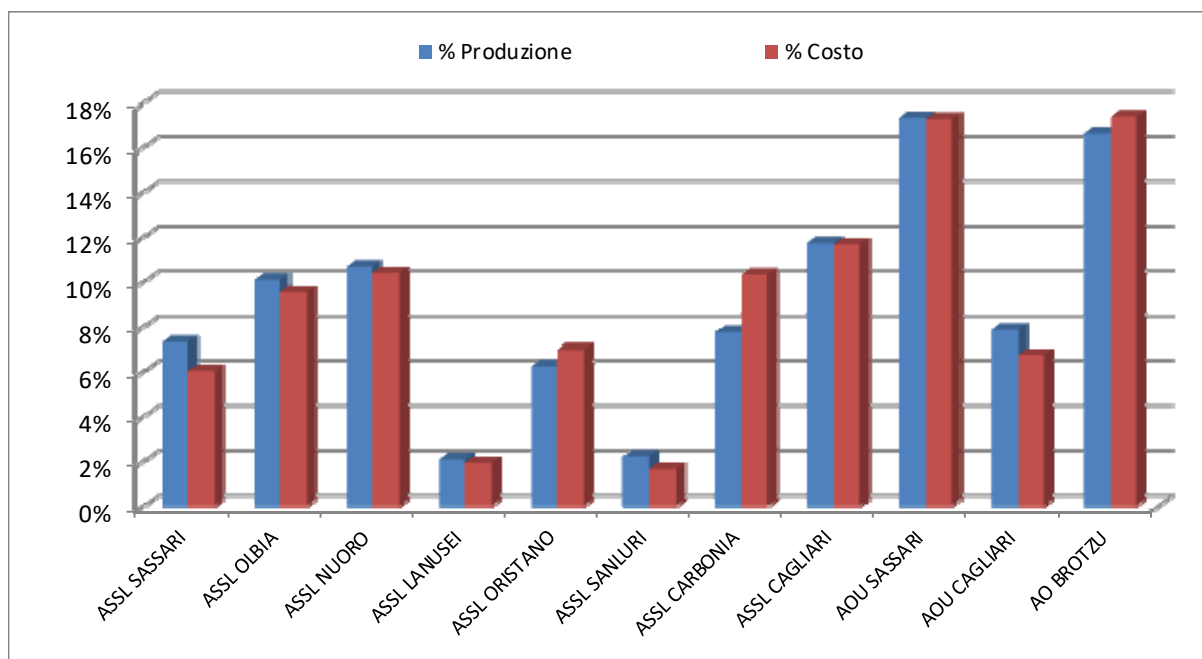


Figura 28 – Confronto percentuali di produzione e di costi di gestione CER scheda - Strutture pubbliche

Risulta interessante il confronto dei costi di gestione tra le strutture pubbliche e quelle private, i cui dati sono riportati di seguito. Se si eccettua il nuovo dato proveniente dal Mater Olbia, che rappresenta il valore più alto, non si registrano variazioni particolarmente significative dei costi unitari rispetto all'anno precedente. Mediamente, come in passato, i costi risultano ancora inferiori rispetto al settore pubblico.

STRUTTURA SANITARIA	RIFIUTI SANITARI CER SCHEDA (kg)	COSTO (€)	COSTO PER KG (€/kg)
CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	37.452	53.569,75	1,43
CLINICA TOMMASINI	4.962	12.144,15	2,45
CASA DI CURA POLISPECIALISTICA S.E.	110.288	104.949,90	0,95
POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	50.489	46.197,44	0,92
CASA DI CURA S. ANNA	15.761	26.478,11	1,68
CASA DI CURA SANT'ANTONIO	43.855	58.425,00	1,33
CASA DI CURA VILLA ELENA	25.754	48.395,00	1,88
NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	49.631	53.103,96	1,07
CASA DI CURA SAN SALVATORE	47.151	43.140,00	0,91
MATER OLBIA HOSPITAL	13.605	41.495,25	3,05
TOTALE REGIONALE	398.948	487.898,56	1,22

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



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

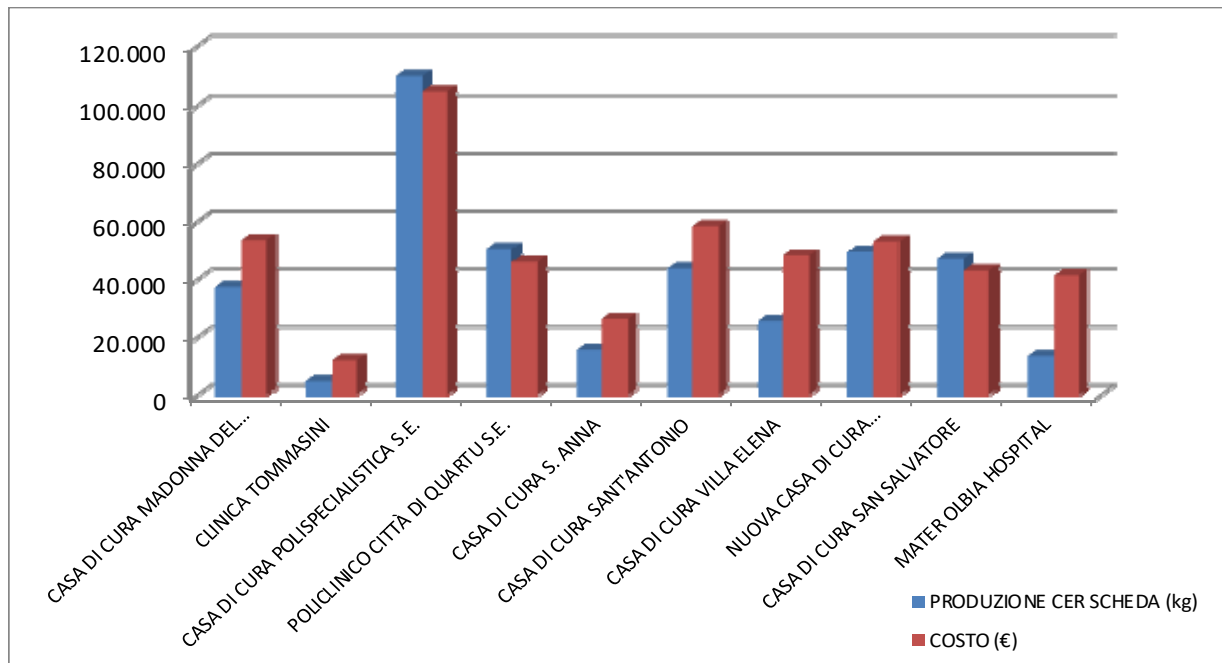


Figura 29 – Produzione e costi di smaltimento rifiuti sanitari CER scheda - Strutture private

Il costo mediamente inferiore per le strutture private rispetto a quelle pubbliche può essere dovuto anche 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, e relativo a più unità dislocate sul territorio, mentre le strutture private risultano sempre concentrate presso un unico sito.

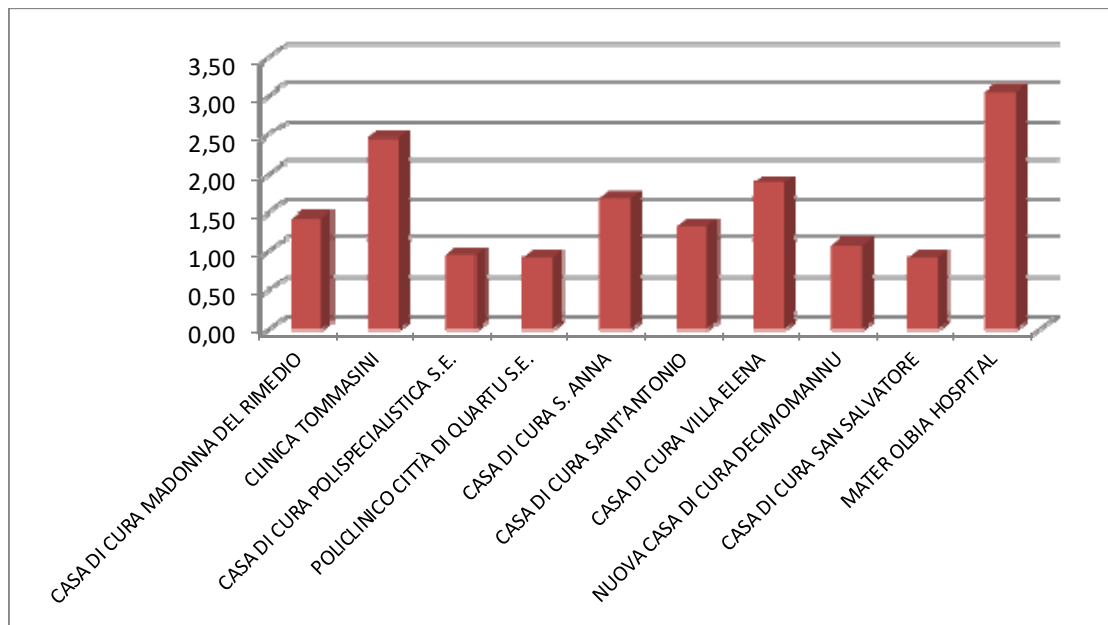


Figura 30 – Costi medi di gestione rifiuti sanitari CER scheda - Strutture private (€/kg)

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

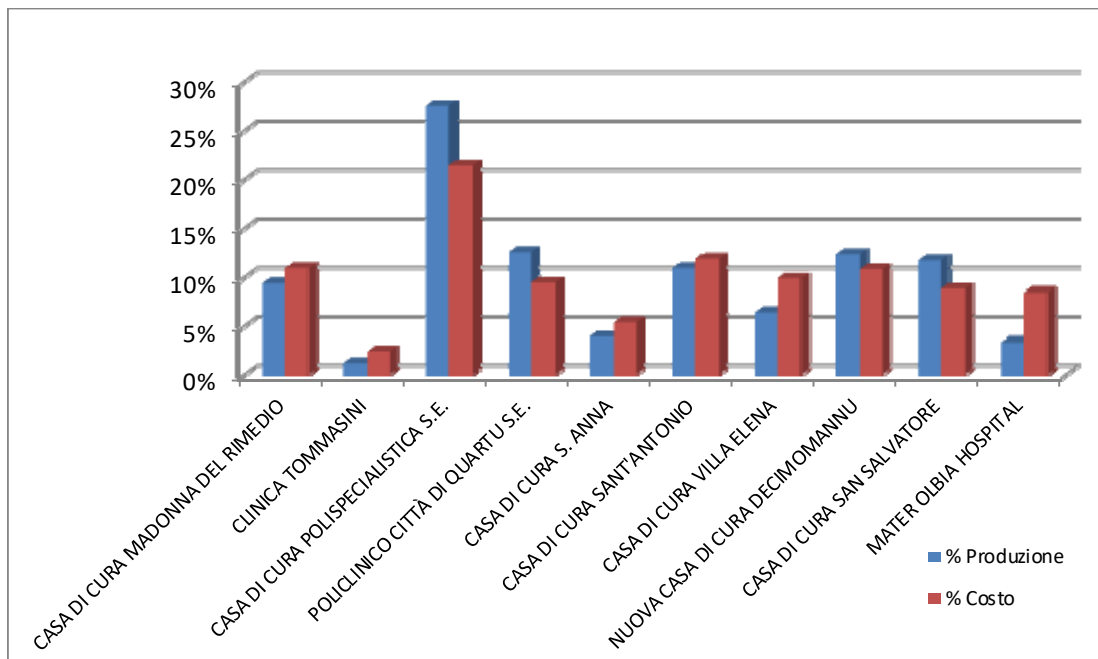


Figura 31 – Confronto percentuali di produzione e costi di gestione CER scheda - Strutture private

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 ASSL, 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 CER di cui alla scheda ministeriale sia sul solo 180103*.

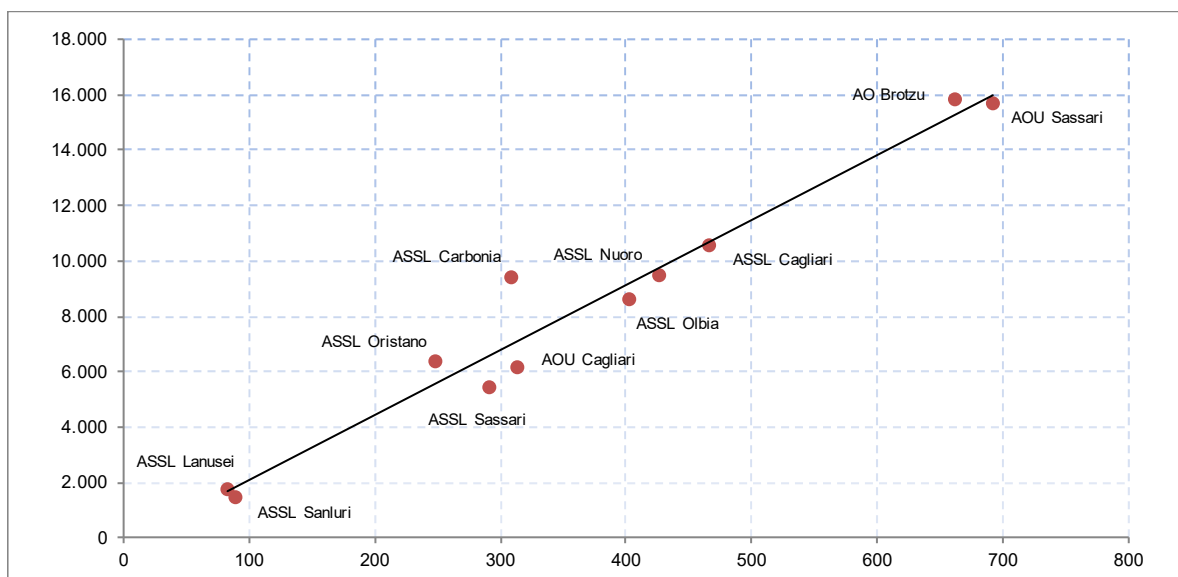


Figura 32 – Costo di gestione (€) in funzione della produzione (t) dei rifiuti di cui alla scheda - Strutture pubbliche



REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

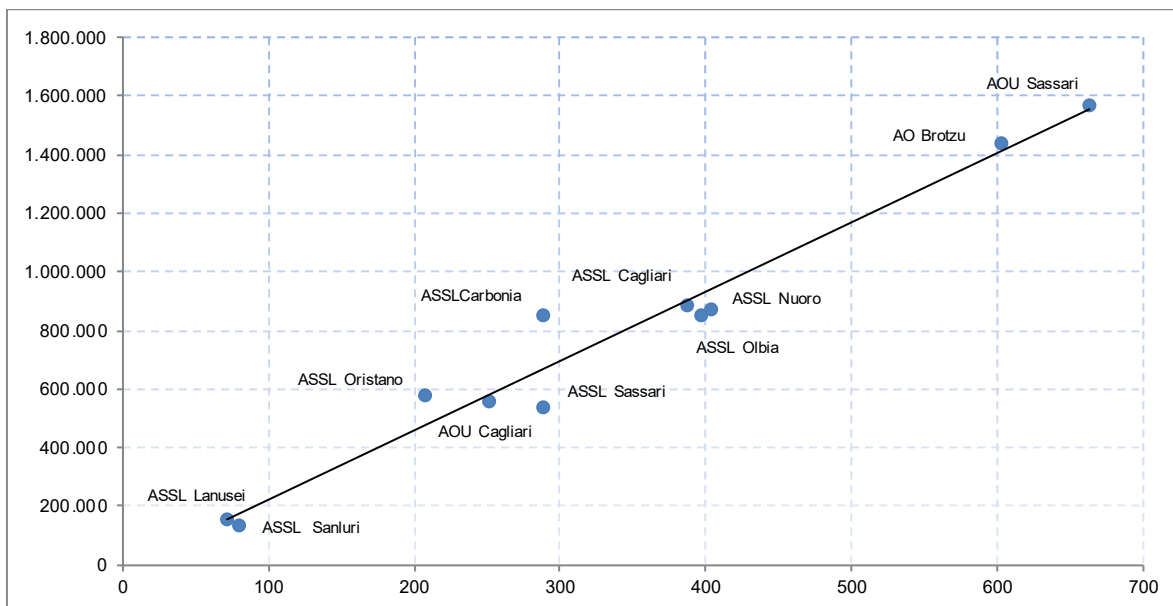


Figura 33 – Costo di gestione (€) in funzione della produzione (t) dei rifiuti con CER 180103* - Strutture pubbliche

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 sensibilmente diversi (per esempio ASL Carbonia e ASL Sassari), o a parità di costo produzioni diverse (vedi ASL Carbonia, Cagliari, Nuoro e Olbia). In particolare lo scostamento verso il basso può, a una prima lettura, rappresentare un indice della "virtuosità" di un'azienda rispetto a un'altra nella gestione dei rifiuti. Tuttavia tale lettura deve essere raffrontata a quella, analoga, dei grafici a dispersione che seguono, nei quali è evidenziato il rapporto tra i giorni di degenza (che abbiamo visto essere un indice abbastanza significativo del livello delle prestazioni fornite) e, rispettivamente, ancora la produzione dei rifiuti di cui alla scheda ministeriale e di codice CER 180103*.

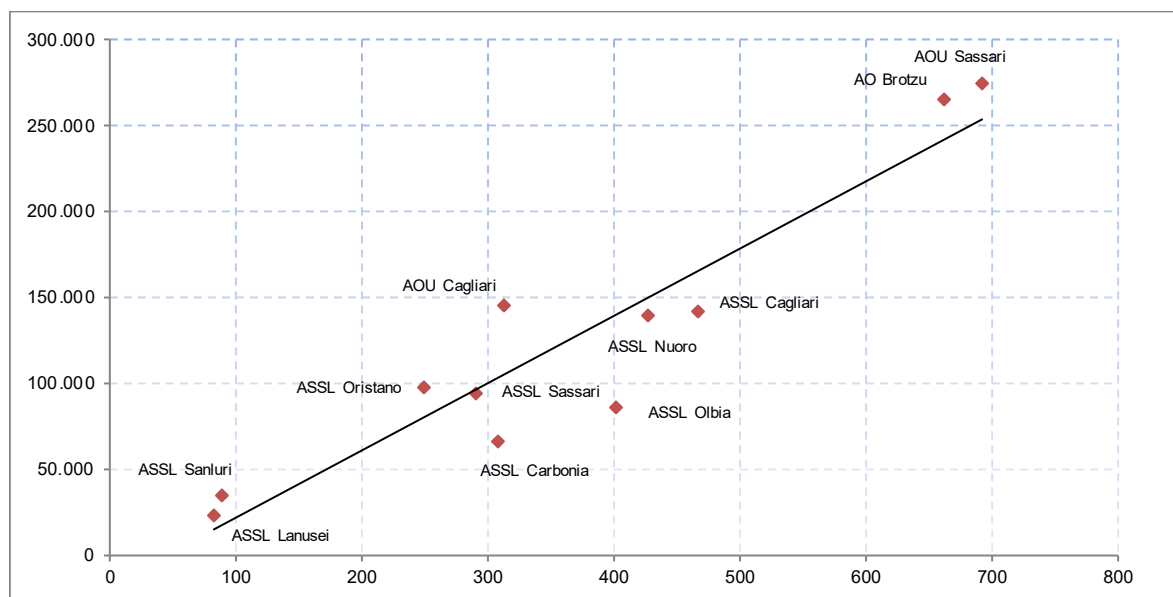


Figura 34 – Numero giornate di degenza (n) in funzione della produzione (t) dei rifiuti di cui alla scheda - Strutture pubbliche



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

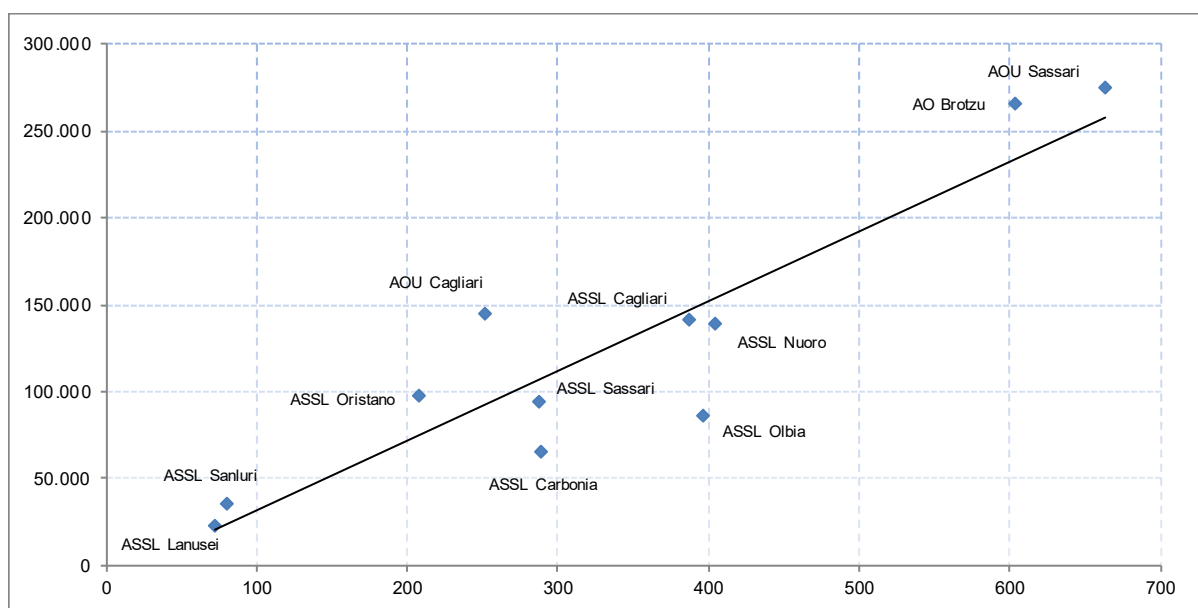


Figura 35 – Numero giornate di degenza (n.) in funzione della produzione (t) dei rifiuti con CER 180103* - Strutture pubbliche

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, in alcuni casi anche più evidenti rispetto a quelle rilevate in termini di costi di smaltimento. Anche a parità di giorni di degenza (vedi p. es. le ASYL di Sassari e Oristano oppure le ASYL di Cagliari e Nuoro) la produzione di rifiuti può essere molto differente. In questi casi è lo scostamento verso l'alto e sinistra rispetto all'andamento medio lineare a costituire un indice della virtuosità dell'azienda nella gestione dei rifiuti.

La notevole variabilità dei costi nella gestione è certamente dovuta a molteplici fattori, tra cui si ritiene che i principali siano la classificazione dei rifiuti e la distanza dagli impianti di destinazione.

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 sono le seguenti (comprendenti in alcuni casi anche la gestione di piccole quantità di altri rifiuti prodotti in ambito sanitario):

- rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo: 1,68 ÷ 2,96 euro/kg;
- medicinali scaduti (pericolosi e non): 1,04 ÷ 4,52 euro/kg;
- sostanze chimiche di laboratorio 0,96 ÷ 6,40 euro/kg;
- altre sostanze chimiche 0,96 ÷ 6,40 euro/kg;
- soluzioni fissative e di sviluppo e stampa: 0,96 euro/kg.

Rispetto al 2018 rimangono pressochè invariati i valori minimi, mentre i massimi vedono un aumento del costo massimo richiesto per la gestione delle sostanze chimiche pericolose e non, che passa da 4,32 a 6,40 €/kg.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

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.

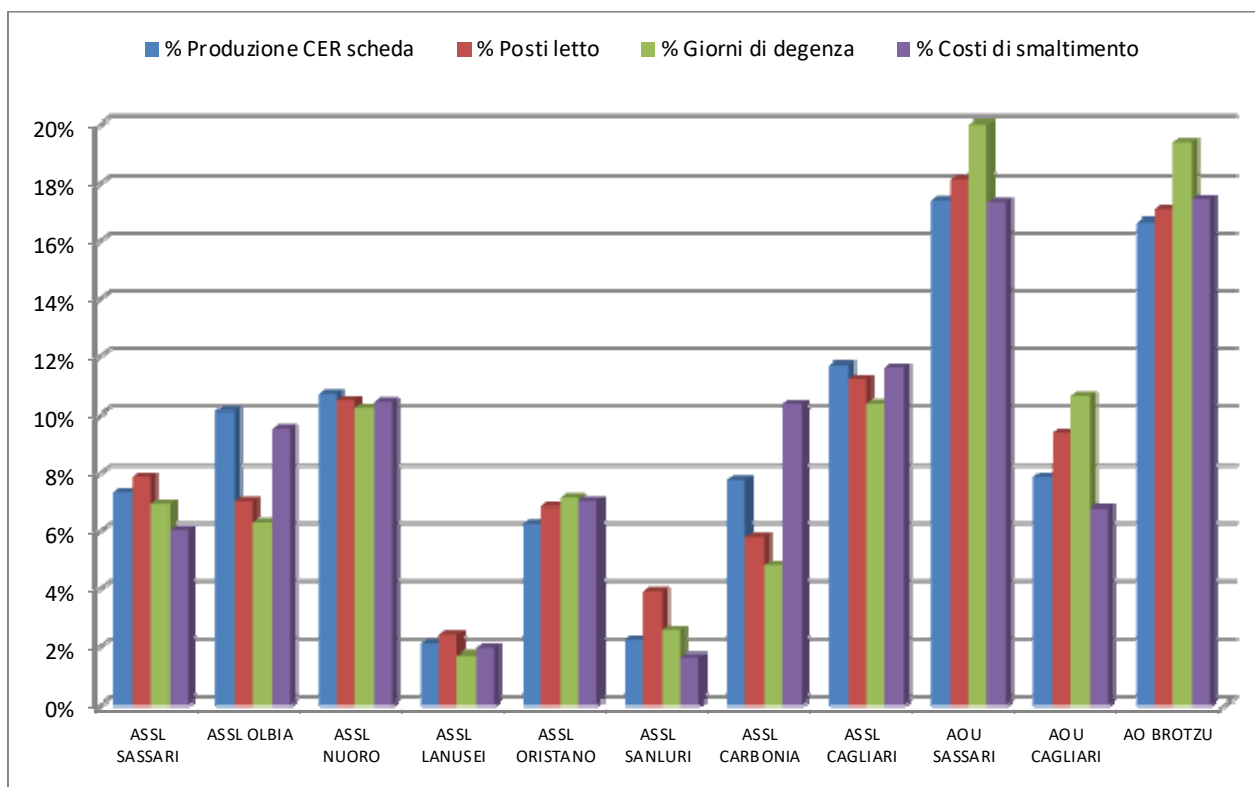


Figura 36 – Quadro riassuntivo percentuali di produzione CER scheda, posti letto, giornate di degenza, costi (%)
- Strutture pubbliche

In generale il grafico può essere letto confrontando le percentuali di prestazioni fornite (posti letto e giornate di degenza) con 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 alle ASYL di Olbia e Carbonia con quello della AOU Sassari o dell'AO Brotzu. Nel primo caso si hanno alte percentuali di produzione con conseguenti alti costi di smaltimento, mentre nel secondo la situazione opposta, ovvero indice di prestazione alto, in termini di posti letto e giornate di degenza, associato a una produzione di rifiuti e a dei costi di smaltimento bassi.

Di seguito si riporta l'analogo istogramma per le strutture private.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

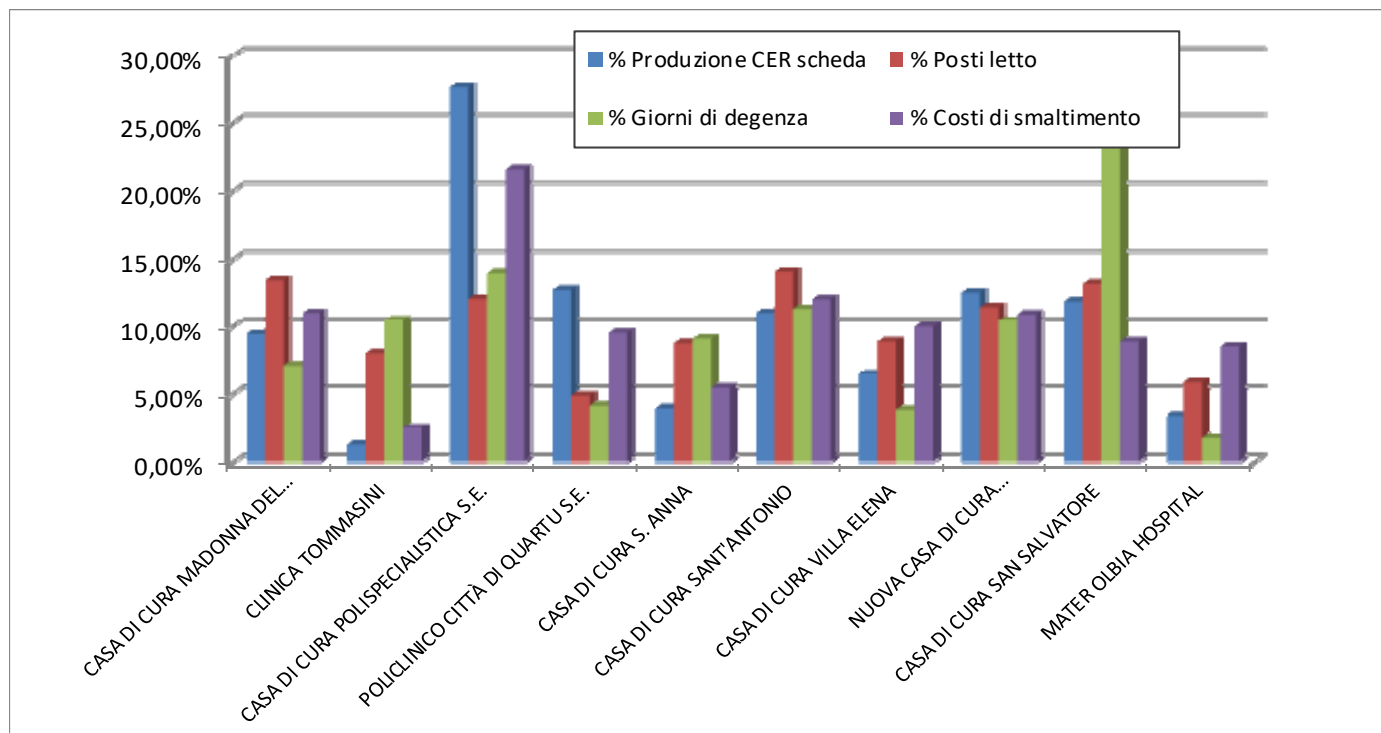


Figura 37 – Quadro riassuntivo percentuali di produzione CER scheda, posti letto, giornate di degenza, costi (%)
- Strutture private

A conclusione del capitolo si riporta nelle successive pagine il quadro riassuntivo dei costi di smaltimento e delle destinazioni come dichiarati dalle ASSL 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)		Ragione sociale del soggetto che effettua il trasporto	Quantità di rifiuti smaltita da ciascun produttore (espressa in t)	
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASSL SASSARI	288,041	Verde Vita s.r.l.	288,041	èAmbiente Impianti s.r.l.	1.869,95
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		0,898		0,898		Eco Travel s.r.l.
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,751		0,751		
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa CER 090101*		0,012		0,012		
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		0,185		0,185	èAmbiente Impianti s.r.l.	
Sostanze chimiche diverse da quelle pericolose o contenenti sostanze di cui alla voce 180106 CER 180107		1,086		1,086		6.398,71
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASSL OLBIA	396,260	Verde Vita s.r.l.	396,260	èAmbiente Impianti s.r.l.	2.149,97
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		1,050		1,050	èAmbiente Impianti s.r.l.	2.145,90
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		4,523		4,523	Eco Travel s.r.l.	2.150,00
Sostanze chimiche diverse da quelle pericolose o contenenti sostanze di cui alla voce 180106 CER 180107		0,226		0,226	èAmbiente Impianti s.r.l.	2.150,00
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,257		0,257	Eco Travel s.r.l.	2.150,00



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
	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 al netto IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASSL NUORO	403,719	Longoni s.r.l.	403,719	Eco Travel s.r.l.	2.166,00
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		20,320		20,320	Longoni s.r.l.	3.107,00
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		1,590		1,590	Eco Travel s.r.l.	4.519,00
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,644		0,644		2.166,00
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASSL LANUSEI	72,120	Muceli Nino	72,120	Società Sarda R.M.P.	2.109,98
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		9,730		9,730		2.109,97
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		1,216		1,216		2.110,00
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,144		0,144		2.110,00
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASSL ORISTANO	207,892	Longoni s.r.l.	207,892	Eco Travel s.r.l.	2.793,80
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		32,942	S.E. Trand s.r.l.	32,942	S.E. Trand s.r.l.	1.329,79
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		6,506		6,506		1.329,79
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		1,386		1,386		1.329,79



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 al netto IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASSL SANLURI	80,160	Longoni s.r.l.	80,160	Eco Travel s.r.l.	1.680,12
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		6,940	Muceli Nino	6,940	Società Sarda R.M.P.	1.690,00
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		1,722	Longoni s.r.l.	1,722	Eco Travel s.r.l.	1.690,59
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,020		0,020		1.723,50
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASSL CARBONIA	288,859	Longoni s.r.l.	288,859	Eco Travel s.r.l.	2.960,00
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		13,550	Muceli Nino	13,550	Società Sarda R.M.P.	4.320,00
Sostanze chimiche diverse da quelle pericolose o contenenti sostanze di cui alla voce 180106 CER 180107		5,480		5,480		4.320,00
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,852	Longoni s.r.l.	0,852	Eco Travel s.r.l.	2.960,00
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	ASSL CAGLIARI	387,317	Longoni s.r.l.	387,317	Eco Travel s.r.l.	2.280,01
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		74,924	S.E. Trand s.r.l.	74,924	S.E. Trand s.r.l.	2.280,00
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		0,706		0,706		1.040,00
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		3,454		3,454		1.040,00



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
	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 al netto IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	AOU SASSARI	662,662	Verde Vita s.r.l.	662,662	èAmbiente Impianti s.r.l.	2.273,97
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		5,513		5,513		2.273,97
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107		2,251	Verde Vita s.r.l.	2,251		2.273,97
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		20,531		20,531	Eco Travel s.r.l.	2.273,97
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,441	0,441	2.270,00		
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	AOU CAGLIARI - POLICLINICO	153,035	S. E. Trand s.r.l.	153,035	Eco Travel s.r.l.	2.208,70
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		72,684		72,684	Tecnocasic s.p.a.	2.208,70
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103* (d.p.)		0,790		0,790	S. E. Trand s.r.l.	2.208,70
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103* (m.i.r.)		7,530		7,530		2.208,70
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		46,355		46,355		964,30
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		5,833		5,833		964,30
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,086		0,086		964,19



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 al netto IVA (€/t)	
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	AOU CAGLIARI S. GIOVANNI	14,467	S.E. Trand s.r.l.	14,467	Eco Travel s.r.l.	2.206,79	
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		2,856		2,856	Tecnocasic s.p.a.	2.206,79	
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		0,015		0,015	S.E. Trand s.r.l.	S.E. Trand s.r.l.	2.008,70
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		9,162		9,162			964,30
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107		0,050		0,050			964,20
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa CER 090101*		0,010		0,010			964,20
Soluzioni fissative CER 090104*		0,005		0,005	964,00		
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		AO BROTZU CAO		13,444	Longoni s.r.l.	13,444	Eco Travel s.r.l.
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*	5,066		Muceli Nino	5,066	Società Sarda R.M.P.	2.366,80	
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*	0,226		Longoni s.r.l.	0,226	Eco Travel s.r.l.	2.391,19	
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109	0,00154			0,00154		2.384,52	



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 al netto IVA (€/t)
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	AO BROTZU BUSINCO	120,672	Longoni s.r.l.	120,672	Eco Travel s.r.l.	2.391,20
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		31,822	Muceli Nino	31,822	Società Sarda R.M.P.	2.391,27
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		14,592	Longoni s.r.l.	14,592	Eco Travel s.r.l.	1.416,67
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,001		0,001		2.386,55
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	AO BROTZU SAN MICHELE	468,814	Longoni s.r.l.	468,814	Eco Travel s.r.l.	2.391,20
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		7,646	Muceli Nino	7,646	Società Sarda R.M.P.	2.366,80
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107		0,050	Longoni s.r.l.	0,050	Eco Travel s.r.l.	1.420,00

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



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)	
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	36,900	Eco Travel s.r.l.	36,900	Eco Travel s.r.l.	1.404,21
Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106 CER 180107		0,390		0,390		2.990,56
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,162		0,162		1.430,37
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CLINICA TOMMASINI	4,276	Gestione Ecologica Sardegna s.r.l.	4,276	Tecnocasic s.p.a.	2.447,33
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*		0,686		0,686	Eco Travel s.r.l.	2.447,33
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	POLISPECIALISTICA S.ELENA	110,265	Eco Travel s.r.l.	110,265	Eco Travel s.r.l.	951,60
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,023		0,023		952,17
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	50,489	Eco Travel s.r.l.	50,489	Eco Travel s.r.l.	915,00



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)	
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CASA DI CURA S. ANNA	14,836	Eco Travel s.r.l.	14,836	Eco Travel s.r.l.	1.712,49
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		0,925	Ecoteam s.r.l.	0,925	Ecoteam s.r.l.	1.158,54
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CASA DI CURA S. ANTONIO	43,855	Eco Travel s.r.l.	43,855	Eco Travel s.r.l.	1.332,23
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CASA DI CURA VILLA ELENA	25,083	Eco Travel s.r.l.	25,083	Eco Travel s.r.l.	1.871,63
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		0,671	Muceli Nino	0,671	Società Sarda R.M.P.	2.159,46
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	44,845	Eco Travel s.r.l.	44,845	Eco Travel s.r.l.	1.046,09
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose CER 180106*		4,756		4,756		1.244,40
Medicinali citotossici e citostatici CER 180108*		0,023		0,023		1.246,96
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,007		0,007		35.001,43



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)	
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	CASA DI CURA SAN SALVATORE	47,147	Eco Travel s.r.l.	47,147	Eco Travel s.r.l.	914,93
Medicinali diversi di cui alla voce 180108 CER 180109		0,0040		0,0040		
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni CER 180103*	MATER OLBIA HOSPITAL	13,605	Verde Vita s.r.l.	13,605	èAmbiente Impianti s.r.l.	3.050,00

Tabella 28 - 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

6.2. Costi di gestione dei rifiuti sanitari assimilati ai rifiuti urbani

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 e alcune non hanno inviato dati aggiornati sulla quantità prodotte e i relativi costi o li hanno inviati in misura parziale.

Per esempio la ASL di Sassari, che pure è l'unica ad aver fornito i codici CER dei rifiuti e le relative quantità, lo ha potuto fare solo per 26 comuni sui 66 del territorio di competenza. Quasi tutte le altre ASL, invece, hanno potuto riferire i dati dei costi relativi ai comuni cui è stata versata la TARI ma non le relative quantità.

Le sole AOU e ASL di Sassari riportano, oltre alla tassa pagata, i tipi e le quantità di rifiuti conferiti, per un totale di 614,06 e 57,73 tonnellate rispettivamente.

Le altre aziende hanno riferito le unità locali di provenienza e/o i comuni cui è stata pagata la TARI, ma non hanno riportato i codici né le quantità; fa eccezione la ASL di Sanluri che ha comunicato il conferimento di 26,22 t ai servizi di raccolta comunali.

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

AZIENDA SANITARIA	COSTO TARI (€)	COSTO RIFIUTI SCHEDA (€)	COSTO TOTALE (€)	PERCENTUALE TARI SU COSTO TOTALE (%)
ASL SASSARI	512.802,00	546.753,96	1.059.555,96	48,40%
ASL OLBIA	474.106,00	864.964,35	1.339.070,35	35,41%
ASL NUORO	94.565,66	946.172,17	1.040.737,83	9,09%
ASL LANUSEI	101.876,00	175.570,09	277.446,09	36,72%
ASL ORISTANO	333.248,61	635.108,53	968.357,14	34,41%
ASL SANLURI	117.955,00	149.352,28	267.307,28	44,13%
ASL CARBONIA	294.958,44	939.755,02	1.234.713,46	23,89%
ASL CAGLIARI	464.650,00	1.058.239,88	1.522.889,88	30,51%
AOU SASSARI	703.908,37	1.572.217,00	2.276.125,37	30,93%
AOU CAGLIARI	324.541,00	614.488,40	939.029,40	34,56%
AO BROTZU	656.075,49	1.582.635,51	2.238.711,00	29,31%
TOTALE / MEDIA	4.078.686,57	9.085.257,19	13.163.943,76	30,98%

Tabella 29 – Costi totali dichiarati dalle aziende sanitarie (dati incompleti)

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



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

CLINICA	COSTO TARI (€)	COSTO RIFIUTI SCHEDA (€)	COSTO TOTALE (€)	PERCENTUALE TARI SU COSTO TOTALE (%)
CASA DI CURA MADONNA DEL RIMEDIO	26.083,00	53.569,75	79.652,75	32,75%
CLINICA TOMMASINI	6.844,00	12.144,15	18.988,15	36,04%
CASA DI CURA POLISPECIALISTICA S.E.	15.160,49	104.949,90	120.110,39	12,62%
POLICLINICO CITTÀ DI QUARTU S.E.	18.087,89	46.197,44	64.285,33	28,14%
CASA DI CURA S. ANNA	9.592,00	26.478,11	36.070,11	26,59%
CASA DI CURA SANT'ANTONIO	42.266,00	58.425,00	100.691,00	41,98%
CASA DI CURA VILLA ELENA	11.681,00	48.395,00	60.076,00	19,44%
NUOVA CASA DI CURA DECIMOMANNU	22.557,00	53.103,96	75.660,96	29,81%
CASA DI CURA SAN SALVATORE	22.014,00	43.140,00	65.154,00	33,79%
MATER OLBIA HOSPITAL	58.754,69	41.495,25	100.249,94	58,61%
TOTALE / MEDIA	233.040,07	487.898,56	720.938,63	32,32%

Tabella 30 – Costi totali dichiarati dalle cliniche private