



**TIRRENO POWER**

## Attività di autocontrollo AIA

# Piano di riduzione dei rifiuti speciali di processo

**Tirreno Power SpA**

CENTRALE TERMoeLETTRICA TORREVALDALIGA SUD

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
00	21/04/2022	PRIMA STESURA
REDAZIONE/VERIFICA	VERIFICA	APPROVAZIONE

## Sommario

<b>1. Premessa</b>	<b>3</b>
<b>2. Approccio metodologico</b>	<b>3</b>
<b>3. Situazione attuale</b>	<b>3</b>
3.1 <i>Rifiuti non pericolosi</i>	4
3.2 <i>Rifiuti pericolosi</i>	6
<b>4. Individuazione interventi di riduzione</b>	<b>7</b>
4.1 <i>Rifiuti speciali di processo</i>	7
4.2 <i>Rifiuti non di processo</i>	8
4.3 <i>Rifiuti da imballaggio</i>	8
<b>5. Monitoraggio dei risultati</b>	<b>9</b>

## 1. Premessa

La Centrale termoelettrica Torrevadalis Sud, in seguito Centrale, ha ottenuto il Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale con Decreto del Ministero della Transizione Ecologica (MITE) n.329 del 06/08/2021, pubblicato nella G.U. il 20/08/2021.

Al punto 8 del Capitolo 11.8 "Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)" del PMC allegato allo stesso Decreto AIA viene previsto che il gestore presenti annualmente un *"piano di riduzione dei rifiuti speciali di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal Gestore"*.

Il presente documento ha lo scopo di definire i contenuti del piano finalizzato a ridurre la quantità di rifiuti speciali di processo prodotti dalla Centrale con riferimento all'anno 2022.

## 2. Approccio metodologico

Al fine di individuare i rifiuti speciali che possano essere oggetto di un piano di riduzione è stata eseguita una disamina delle tipologie di rifiuti speciali prodotte nell'ultimo triennio e sono stati definiti i possibili scenari futuri.

Nel presente Piano di riduzione dei rifiuti sono stati individuati, ove possibile, appositi indicatori di prestazione che ne rendessero possibile il monitoraggio.

Si segnala altresì che eventuali specifici obiettivi di riduzione che potranno scaturire da attività non programmabili potranno essere trasformati in obiettivi di miglioramento ambientale e saranno pertanto gestiti nell'ambito del Programma di miglioramento della Centrale.

## 3. Situazione attuale

La Centrale ha adottato un Sistema di Gestione Integrato conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015 (certificato Certiquality n° 2789) ed è registrata Emas (registrazione IT-000029)

Nel Sistema di Gestione sono individuate le modalità adottate per lo smaltimento dei rifiuti.

Nella seguente tabella sono indicati i quantitativi di rifiuti, suddivisi per tipologia, prodotti dalla Centrale nel triennio 2019-2021.

### 3.1 Rifiuti non pericolosi

Nella seguente tabella è riportato il riepilogo dei rifiuti non pericolosi prodotti nel triennio precedente:

Codice CER	Descrizione CER - RIFIUTI NON PERICOLOSI	Produzione rifiuti (kg)			Destino
		Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	-	1.120	1.850	Recupero
060314	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	-	0	80	Smaltimento
070217	rifiuti contenenti silicone diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16	-	50	680	Smaltimento
080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	25	28	60	Smaltimento
100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	-	25.640	-	Smaltimento
100126	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	-	-	169.420	Smaltimento
120117	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16	-	-	23.380	Smaltimento
150102	imballaggi in plastica	90	-	-	Recupero
150103	imballaggi in legno	5.800	14.650	41.070	Recupero
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	25.610	11.755	3.816	Recupero
160122	componenti non specificati altrimenti	180	-	-	Smaltimento
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	7.020	13.070	24.280	Recupero
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	8.260	-	-	Recupero
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	-	960	-	Smaltimento
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	5.440	15.416	28.110	Smaltimento
160505	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	-	-	720	Smaltimento
161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	1.080	1.800	1.000	Smaltimento
170101	cemento	-	-	40.300	Recupero
170103	mattonelle e ceramiche	160	-	180	Recupero/Smaltimento
170202	vetro	-	220	720	Recupero
170203	plastica	4.780	3.510	28.720	Recupero/Smaltimento
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	180	920	50.100	Recupero/Smaltimento
170401	rame, bronzo, ottone	2.056	-	-	Recupero
170402	alluminio	3.342	-	880	Recupero
170405	ferro e acciaio	78.990	215.250	179.840	Recupero
170407	metalli misti	-	-	1.700	Recupero
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	52	-	-	Recupero
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	-	3.900	350.970	Recupero
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	580	180	11.020	Recupero/Smaltimento
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	21.340	19.440	271.860	Recupero
190905	resine a scambio ionico saturate o esaurite	140	120	3.400	Recupero/Smaltimento
191204	plastica e gomma	420	-	-	Recupero
200101	carta e cartone	6.020	11.070	37.500	Recupero

Codice CER	Descrizione CER - RIFIUTI NON PERICOLOSI	Produzione rifiuti (kg)			Destino
		Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	
200201	rifiuti biodegradabili	24.150	9.690	33.880	Recupero
200301	rifiuti urbani non differenziati	-	-	5.160	Recupero
Totali		195.715	348.789	1.310.696	

Tabella 1: produzione rifiuti non pericolosi triennio 2019-2021

La produzione dei rifiuti non è direttamente correlabile al processo di produzione di energia elettrica ma è legata alle attività di manutenzione straordinaria e ordinaria.

Come si evince dai dati riportati in tabella 1, la produzione di rifiuti non pericolosi della Centrale, ha subito un aumento derivante dai lavori di manutenzione straordinaria che hanno prodotto in particolare:

- terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 04 (CER 170504) derivante dagli scavi di interconnessione tra gli avviatori statici dei tre TG;
- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (CER 170904) dovute al ripristino di aree di centrale;
- rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento (CER 10 01 26) dovuti alla pulizia periodica del canale di presa

che costituiscono il 60 % dei rifiuti totali prodotti.

A partire dalla seconda metà del 2021 il Gestore non si avvale più del servizio di raccolta differenziata comunale dei rifiuti assimilabili a domestici; la loro gestione è stata affidata ad operatore privato. A tal scopo sono stati adeguati i depositi temporanei come comunicato alle Autorità competenti e di controllo.

### 3.2 Rifiuti pericolosi

Nella seguente tabella è riportato il riepilogo dei rifiuti pericolosi prodotti nel triennio precedente.

Codice CER	Descrizione CER - RIFIUTI PERICOLOSI	Produzione rifiuti (kg)			Destino
		Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	
060106*	altri acidi	-	-	3.000	Smaltimento
060201*	idrossido di calcio	-	-	860	Smaltimento
060203*	idrossido di ammonio	-	3.640	-	Smaltimento
060204*	idrossido di sodio e di potassio	140	4.740	-	Smaltimento
060404*	rifiuti contenenti mercurio	-	-	70	Smaltimento
070704*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	-	-	1.680	Smaltimento
100104*	ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	-	36.040	-	Smaltimento
130205*	oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	680	900	1.600	Recupero
130310*	altri oli isolanti e termoconduttori	-	-	300	Smaltimento
130701*	olio combustibile e carburante diesel	9.200	-	-	Smaltimento
140603*	altri solventi e miscele di solventi	-	-	140	Smaltimento
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	695	1.820	4.020	Smaltimento
150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	7	24	40	Recupero
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	2.880	4.125	3.160	Smaltimento
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12.	268	-	735	Recupero
160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	3.320	14.320	-	Smaltimento
160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	2.560	-	1.440	Smaltimento
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon) contenenti sostanze pericolose	50	-	-	Smaltimento
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	-	-	640	Smaltimento
160601*	batterie al piombo	280	750	458	Recupero
160708*	rifiuti contenenti olio	229.800	20.320	105.420	Recupero/Smaltimento
160903*	perossidi, ad esempio perossido d'idrogeno	560	-	-	Smaltimento
161003*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	-	-	760	Smaltimento
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	-	3.680	-	Smaltimento
170601*	materiali isolanti contenenti amianto	1.920	2.100	-	Smaltimento
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	10.880	5.220	7.100	Smaltimento
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	1.320	-	-	Smaltimento

Codice CER	Descrizione CER - RIFIUTI PERICOLOSI	Produzione rifiuti (kg)			Destino
		Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	
180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	-	8	-	Recupero
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	329	161	242	Recupero
200129*	detergenti contenenti sostanze pericolose	-	-	180	Smaltimento
Totali		264.888	97.848	131.845	

Tabella 2: produzione rifiuti pericolosi triennio 2019-2021

Come si evince dai dati riportati in tabella 2, la produzione di rifiuti pericolosi della Centrale, pur attestandosi su quantità modeste, ha subito un aumento dovuto in particolare alla pulizia straordinaria delle vasche oleose, con conseguente produzione di rifiuti contenenti olio (CER 160708\*).

Come precedentemente detto, la variabilità nella produzione di rifiuti è legata alle attività di manutenzione occasionali o periodiche su cicli anche pluriennali, pertanto possono verificarsi picchi di produzione specifici, ad esempio, durante la fermata generale degli impianti.

## 4. Individuazione interventi di riduzione

i Bref LCP, le indicazioni nelle BATC (BAT n.16), così come la normativa europea e nazionale di riferimento, individuano nel riutilizzo e recupero la metodologia ottimale per la gestione dei rifiuti.

È già implementato nel sito un criterio di riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti verificato attraverso indicatori ambientali tra cui quello ottenuto dal rapporto tra la quota di rifiuti inviati a recupero e il totale dei rifiuti conferiti.

Si possono individuare diverse macrocategorie di rifiuti da analizzare:

- Rifiuti speciali di processo
- Rifiuti non di processo
- Rifiuti da imballaggio

### 4.1 Rifiuti speciali di processo

La Centrale è un impianto di produzione di energia elettrica alimentato esclusivamente a gas naturale, pertanto dalla combustione non derivano sottoprodotti o rifiuti.

I rifiuti speciali di processo sono:

- CER 100121 Fanghi generati dal processo di trattamento delle acque reflue (ITAR): il processo di riduzione è già avvenuto nel corso degli anni con la graduale modifica, ancora in corso, dei reagenti. Nel 2021 non sono stati prodotti fanghi derivanti da questo processo.
- CER 150203 Filtri Aria sistema di aspirazione "Air Intake": si tratta di filtri e prefiltri che sono sostituiti periodicamente in occasione delle fermate programmate di manutenzione. Nel 2021 questa attività non è stata svolta. La produzione del codice CER 150203 è derivata da altra attività di manutenzione.
- CER 190905 Resine a scambio ionico. La tecnologia di produzione acqua demineralizzata non fa più utilizzo di questa tipologia di resine, nel corso del 2021 sono state smaltite vecchie giacenze di prodotto. Nel corso del successivo triennio la produzione tenderà ulteriormente a diminuire.

## 4.2 Rifiuti non di processo

La produzione di rifiuti non di processo relativa al 2021 è indicata in tabella 3:

Quantità annua prodotta (kg)	Avviati a recupero	Avviati a smaltimento	% a recupero	% a smaltimento
	Quantità kg	kg		
1.435.325	1.090.579	342.780	76	24

*Tabella 3: produzione rifiuti non di processo 2021*

Come precedentemente indicato, l'aumento della produzione di rifiuti nel 2021 è derivata da una lunga attività di manutenzione dell'impianto.

Risulta difficile individuare interventi finalizzati a una reale riduzione della quantità di rifiuti prodotti.

In ogni caso, anche quando non è possibile perseguire il riutilizzo del rifiuto, si cerca di privilegiare, compatibilmente con le possibilità dell'intermediario rifiuti, l'avvio o il conferimento a recupero come già avvenuto nel 2021. Anche per questa tipologia di rifiuti si terrà monitorato l'indicatore precedentemente indicato.

## 4.3 Rifiuti da imballaggio

La riduzione della quantità di rifiuti da imballaggio può essere conseguita attraverso interventi finalizzati a sensibilizzare i dipendenti della centrale e delle ditte terze verso comportamenti proattivi nei confronti della riduzione dei rifiuti.

A tal proposito si segnalano alcuni interventi già adottati presso la Centrale:

- ottimizzazione della gestione degli stoccaggi di prodotti chimici e applicazione formula dei resi per i prodotti approvvigionati in riutilizzabili;
- approvvigionamento prodotti sfusi in cisterna, ove possibile al fine di evitare l'utilizzo di imballaggi a perdere.



## 5. Monitoraggio dei risultati

Lo Staff di sito, durante la riunione del Riesame della Direzione, relaziona circa l'andamento della produzione di rifiuti su base annuale e sugli indicatori definitivi allo scopo di valutare i miglioramenti conseguiti.

Specifici obiettivi di riduzione dei rifiuti saranno individuati, se del caso, e gestiti nell'ambito del programma di miglioramento del Sistema di Gestione Integrato della Centrale e monitorati nell'ambito del Riesame della Direzione.



[www.tirrenopower.com](http://www.tirrenopower.com)

via Barberini 47, 00187 Roma, Italia

T + 39 0683022800 | F + 39 0683022828 R.I.