



# Azienda Cantonale dei Rifiuti

## Rapporto annuale 2014

# Indice

Premessa	3
----------	---

---

<i>a. ACR, carta d'identità</i>	4
---------------------------------	---

<i>b. Settori operativi</i>	5
-----------------------------	---

<i>c. Le persone dell'Azienda Cantonale dei Rifiuti</i>	6
---	---

## PARTE I

---

1. Relazione generale 2014	8
----------------------------	---

2. Attività del Consiglio di amministrazione	9
--	---

3. ICTR, gestione e prestazioni ambientali 2014	10
---	----

4. Settore rifiuti speciali	12
-----------------------------	----

5. Valle della Motta e discariche chiuse	13
--	----

6. Servizi di sicurezza e tutela della salute in azienda	14
--	----

7. Attività di sensibilizzazione e comunicazione	16
--	----

8. Teris si espande	19
---------------------	----

## PARTE II

---

1. L'anno in breve - Punti focali 2014	20
--	----

2. Conti consuntivi 2014	22
--------------------------	----

Conclusioni	33
-------------	----

---

### Allegati:

- A) Rapporto Gestionale e Ambientale ICTR 2014
- B) Rapporto dell'Ufficio di revisione sulla revisione limitata, TERIS SA, 2014

## Premessa

**Conformemente all'art. 14 lett. c) della LACR<sup>1</sup> il Consiglio di amministrazione dell'Azienda Cantonale dei Rifiuti, ACR, ha il compito di elaborare la relazione annuale sulla gestione e di trasmetterla al Gran Consiglio, il quale, conformemente all'art. 20 lett. b) della stessa legge, approva i conti e la relazione annuale.**

---

---

<sup>1</sup> Legge concernente l'istituzione dell'Azienda Cantonale dei Rifiuti.

## a. ACR, carta d'identità

Costituita nel 2004, l'Azienda Cantonale dei Rifiuti (ACR) è stata incaricata dall'Autorità cantonale di organizzare e attuare lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e dei rifiuti speciali provenienti dalle economie domestiche, dai servizi, dall'industria, dall'artigianato e dall'edilizia di tutto il comprensorio cantonale, garantendo alla popolazione un servizio affidabile, economico e rispettoso dell'ambiente.

Inoltre, ACR agisce, in collaborazione con i servizi cantonali, come uno dei centri di competenza ticinesi per l'informazione sulla tematica dello smaltimento dei rifiuti.

### ACR ha il compito di gestire:

- l'ICTR, Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti di Giubiasco;
  - il Settore rifiuti speciali e l'impianto di ultrafiltrazione di Bioggio;
  - la discarica per rifiuti non combustibili in Valle della Motta;
  - le stazioni di trasbordo di Bioggio e Valle della Motta;
  - le discariche chiuse di Casate, Croglio, Pizzante, Nivo e Valle della Motta.
- 

### ACR ha istituito dei servizi per:

- la raccolta, tramite l'Unità mobile ACR, dei rifiuti speciali provenienti dalle economie domestiche;
  - la raccolta degli apparecchi elettrici ed elettronici<sup>2</sup>;
  - la consulenza e la sensibilizzazione sulla tematica della gestione integrata dei rifiuti.
- 

I processi gestionali dell'Azienda Cantonale dei Rifiuti sono certificati per la qualità (ISO 9001), per l'ambiente (ISO 14001) e per la gestione della salute e della sicurezza sul lavoro (OHSAS 18001).



---

<sup>2</sup> Unitamente ai punti di vendita e ad altri centri di raccolta.

## b. Settori operativi

### **ICTR – sede di Giubiasco**

Un termovalorizzatore è un impianto utilizzato per lo smaltimento di rifiuti tramite un processo di combustione ad alte temperature. Il calore sviluppato dalla combustione è recuperato sotto forma di vapore ad alta pressione, grazie al quale l'impianto produce energia elettrica. Lo stesso vapore è inoltre utilizzato per la tecnologia di teleriscaldamento.

L'ICTR di Giubiasco, attivo dal 2009, è conforme alle prescrizioni della legislazione federale e cantonale in materia di protezione dell'ambiente.

---

### **Discariche e stazioni di trasbordo**

Una discarica è un'area programmata per raccogliere e stoccare determinate tipologie di rifiuti. Un vero e proprio impianto industriale a presidio dell'igiene pubblica e ambientale che non va confuso con il deposito abusivo e incontrollato.

#### **Discarica di Valle della Motta DRNC, rifiuti non combustibili**

Costruita nel 1991, la discarica di Valle della Motta è stata concepita su un progetto finalizzato al deposito di rifiuti non pretrattati e allo stoccaggio delle scorie derivanti dalla termovalorizzazione. Conformemente all'introduzione del divieto di deposito di rifiuti non pretrattati in discarica, la parte dell'area ad essi dedicata è stata chiusa. Parte della discarica è invece ancora attiva quale deposito di rifiuti non combustibili. La discarica reattore di Valle della Motta costituisce oggi l'unica possibilità di smaltimento per i rifiuti ticinesi che non possono essere bruciati o depositati in una discarica per materiale inerte.

---

#### **Discariche chiuse, Valle della Motta, Casate, Croglio, Pizzante, Nivo**

Una volta esaurita la volumetria di deposito, si procede alla chiusura definitiva; da qui il termine discarica chiusa. ACR ha l'incarico di sorvegliare le discariche chiuse verificando le emissioni liquide e gassose e gestendo le procedure di rinverdimento della superficie.

---

#### **Stazioni di trasbordo – Bioggio, Valle della Motta**

Le stazioni di trasbordo sono impianti intermedi dove i rifiuti raccolti da enti pubblici e privati sono convogliati e compattati in container, in modo da diminuire i viaggi su gomma verso l'impianto di smaltimento. ACR gestisce le stazioni di Valle della Motta e di Bioggio.

---

### **Settore rifiuti speciali – sede di Bioggio**

I rifiuti speciali sono materiali, prodotti e sostanze provenienti dalle economie domestiche, dal commercio, dall'artigianato e dall'industria, che - per le proprietà fisiche e chimiche che li contraddistinguono - sono considerati problematici o pericolosi. I rifiuti speciali devono dunque essere raccolti in luoghi predisposti a questo scopo e trattati da personale qualificato.

ACR si occupa della gestione di questa tipologia di rifiuti con una sede dedicata, a Bioggio.

---

### **Settore comunicazione e sensibilizzazione**

Il Settore comunicazione e sensibilizzazione ACR ha come obiettivo di formare e informare il pubblico sul corretto smaltimento dei rifiuti e sulle misure atte a ridurre il carico ambientale e promuovere la politica federale di gestione integrata dei rifiuti.

---

## c. Le persone dell'Azienda Cantonale dei Rifiuti

### Consiglio di amministrazione 2014

**Presidente**

Gian Paolo Grassi, dal 20.11.2014 Fiorenzo Robbiani

---

**Vicepresidente**

Claudio Zali

---

**Membri**

Riccardo Crivelli  
Mauro Rezzonico

---

Gian Paolo Grassi, presidente del Consiglio di amministrazione di ACR sin dall'inizio della sua istituzione nel 2004, ha rassegnato le dimissioni per motivi di salute. Suo successore alla testa del Consiglio è stato eletto Fiorenzo Robbiani.

### Direzione 2014

**Direttore generale**

Claudio Broggin

---

**Direttore amministrativo**

Guglielmo Bernasconi

---

**Capo impianto**

Hansjörg Ittig

---

**Capo discariche**

Lucia Dugnani

---

**Capo settore rifiuti speciali**

Paolo Arcioni

---

### Dipendenti al 31.12.2014

**Totale: 72**

Amministrazione: 13

ICTR di Giubiasco: 34

Sede di Bioggio, Settore rifiuti speciali, Stazione di trasbordo: 15

Sede di Coldrerio, Discarica di Valle della Motta, Stazione di trasbordo: 5

Discarica chiusa del Pizzante: 2

Discarica chiusa di Croglione: 1

Apprendisti: 2

---



# PARTE I

## 1. Relazione generale 2014

- L'ACR è soddisfatta dell'esercizio 2014.
- Nel 2014 l'ICTR di Giubiasco ha sostanzialmente smaltito lo stesso quantitativo di rifiuti e di fanghi di depurazione del 2013. Al contempo l'energia elettrica immessa in rete è paragonabile al fabbisogno annuale di ca. 22'000 famiglie (considerando un consumo medio di 4'500 kWh/anno).
- La rete di teleriscaldamento, il cui cuore energetico è l'ICTR, si è ulteriormente sviluppata. Nel 2014 l'ICTR ha fornito a Teris SA energia termica corrispondente a ca. 1'900'000 litri di nafta.
- La Collaborazione con la CRER - Corporazione dei Comuni del Moesano per la raccolta e l'eliminazione dei rifiuti – proprietaria della discarica Tec Bianch, nella quale sono depositate le scorie e le ceneri volanti prodotte dall'ICTR, è proseguita senza intoppi e a soddisfazione delle parti.
- Il Consiglio di Stato, su proposta dell'ACR, ha fissato - per il 2014 - a CHF 170.00 (IVA esclusa) la tonnellata la tariffa di smaltimento dei rifiuti urbani consegnati dai Comuni.
- I lavori edili per il nuovo impianto di trattamento delle acque reflue a Bioggio sono iniziati; i lavori saranno portati a termine nel corso del 2015.
- Nel corso del 2014 tutti i gestori dei termovalorizzatori svizzeri si sono impegnati, tramite un accordo settoriale con il DATEC (Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni) a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di 200'000 tonnellate entro il 2020 e si sono dichiarati pronti a dare il loro contributo per il raggiungimento degli obiettivi climatici della Svizzera. La riduzione delle emissioni derivanti dall'incenerimento dei rifiuti sarà in particolare raggiunta mediante un utilizzo più efficiente dell'energia e un maggior recupero dei metalli.
- Per i dati e i commenti sull'attività e sulla gestione finanziaria dell'ACR, si rinvia ai capitoli seguenti.

## 2. Attività del Consiglio di amministrazione

Nel corso del 2014 il Consiglio di amministrazione dell'Azienda Cantonale dei Rifiuti si è riunito in seduta 8 volte, occupandosi - tra l'altro - dei seguenti temi:

- gestione del personale e rinnovo del contratto collettivo;
- delibere per i lavori del nuovo impianto per il trattamento di acque reflue di Bioggio;
- finanziamento dell'ACR;
- contratto di prestazione e annuale (2015);
- ottimizzazione dell'ICTR e delle altre strutture di ACR;
- cura dei rapporti con i partner istituzionali;
- rinnovo delle cariche in seno al Consiglio.



### 3. ICTR, gestione e prestazioni ambientali 2014

L'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti (ICTR) ha dimostrato anche nel 2014 la sua affidabilità di funzionamento nel pieno rispetto delle specifiche norme ambientali e delle condizioni – in certi settori ancora più restrittive – poste a livello di licenza edilizia.

**Durante il quinto anno d'esercizio l'impianto ha smaltito 158'930 tonnellate di rifiuti e 19'468 tonnellate di fanghi di depurazione disidratati.**

**La disponibilità dell'impianto è stata pari al 94% delle ore annue.**

#### Produzione elettrica

Nel 2014 l'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione ha immesso in rete 98'235 MWh di energia elettrica. Alla Teris SA sono stati forniti 19'108 MWh di energia termica per il teleriscaldamento. Il 50% dell'energia viene considerata come energia rinnovabile.

---

A **livello ambientale** l'ICTR ha confermato le eccellenti prestazioni registrate nei primi anni d'esercizio.

---

#### Emissioni gassose

Le emissioni registrate sono sempre state molto al di sotto dei limiti di legge.

A causa della disomogeneità dei rifiuti alcuni picchi di inquinanti non possono essere esclusi. Durante l'anno 2014 sono stati registrati 14 picchi (medie orarie) su 115'000 valori di riferimento, ossia lo 0.01% dei valori.

---

#### Residui liquidi

I controlli hanno confermato che la qualità dell'acqua trattata è stata garantita e i limiti di scarico sanciti nell'OPAc (Ordinanza sulla protezione delle acque) sono stati rispettati. Per tutti i parametri chimici le concentrazioni rilevate sono abbondantemente inferiori ai limiti.

---

#### Residui solidi

Nel corso del 2014 l'ICTR ha prodotto 32'778 tonnellate di scorie e 3'958 tonnellate di ceneri lavate che sono state smaltite presso la discarica Tec Bianch di Lostallo nel rispetto dei limiti di legge; prima del loro stoccaggio definitivo, le scorie sono state vagliate al fine di recuperare e riciclare i metalli in esse contenuti. Le 1'435 tonnellate di fanghi idrossidi, residui provenienti dal trattamento dei residui liquidi, sono trattate da una ditta specializzata al fine di estrarre zinco e piombo, con significativi benefici ambientali.

---

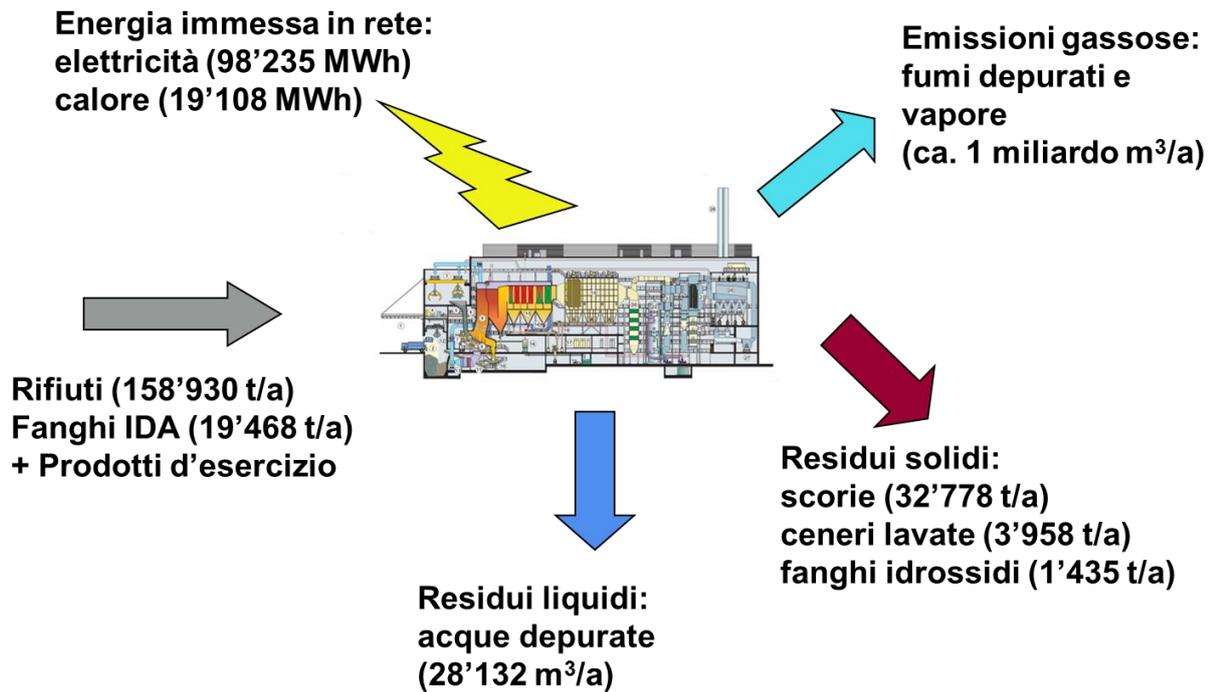
#### Conclusioni

**I risultati dei monitoraggi d'esercizio effettuati dimostrano che il Ticino dispone di un impianto di termovalorizzazione conforme alle prescrizioni tecniche e con eccellenti prestazioni ambientali. Le misure eseguite confermano la bontà del monitoraggio permanente, predisposto proprio per assicurare nel tempo la conformità dell'impianto con le più severe disposizioni ambientali.**

---

In allegato il Rapporto Gestionale e Ambientale ICTR 2014 (allegato A).

**Bilancio flussi in entrata e in uscita dall'ICTR con i quantitativi relativi al 2014**



ICTR Giubiasco

## 4. Settore rifiuti speciali

Si registra una sostanziale stabilità nella raccolta dei rifiuti speciali consegnati direttamente alla sede ACR di Bioggio dai comuni o dalle raccolte primaverili e autunnali del servizio gratuito di Unità mobile dedicato alle economie domestiche.

**Il servizio Unità mobile ha raccolto nel 2014 più di 78'000 kg di rifiuti speciali.**

A maggio sono iniziati i lavori preparatori edili per l'installazione del nuovo impianto per il trattamento delle acque reflue a Bioggio. A metà marzo 2015 inizierà il montaggio della parte serbatoi ed elettromeccanica.

### Apparecchi elettrici ed elettronici della burotica, pile e batterie

Il Settore rifiuti speciali è convenzionato con le associazioni di riciclaggio di materiali elettronici ed elettrici (SENS e SWICO) e delle pile e batterie a secco (INOBAT).

Nel 2014 sono stati inviati al riciclaggio i seguenti quantitativi:

- **frigoriferi: 25'500 kg;**
- **grossi elettrodomestici: 31'200 kg;**
- **apparecchi dell'intrattenimento, dei media elettronici della burotica: 27'300 kg;**
- **lampade a risparmio energetico e tubi fluorescenti (neon): 6'100 kg;**
- **pile e batterie a secco: 45'900 kg.**



Unità mobile ACR

## 5. Valle della Motta e discariche chiuse

### Valle della Motta

L'impianto per il trattamento termico del percolato è stato spento definitivamente in accordo con la SPAAS (Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo).

E' allo studio un progetto per una nuova torcia.

Relativamente al recupero del biogas, la produzione di elettricità dal generatore è risultata di 1'400 MWh/anno.

Complessivamente sono state depositate in DRNC (discarica per rifiuti non combustibili):

**ca. 4'000 tonnellate di rifiuti speciali quali terre leggermente inquinate, alle quali si aggiungono ca. 1'300 tonnellate di altri rifiuti non combustibili, quali residui raccolti da scopatrici e dissabbiatori, e terre filtranti.**

---

### Discarica chiusa del Pizzante

Il progetto di una nuova torcia per il contenimento delle emissioni di CO2 ha seguito le fasi di validazione e registrazione presso l'UFAM. La messa in esercizio è prevista per l'inizio del 2015.

---

### Discarica chiusa di Croglia

L'impianto di combustione a basso contenuto energetico, malgrado il costante calo di produzione del biogas, ha funzionato regolarmente.

---



*Discarica di Valle della Motta*

## 6. Servizi di sicurezza e tutela della salute in azienda

Dopo il raggiungimento della certificazione secondo la norma OHSAS 18001, relativa alla salute e sicurezza sul lavoro, nel 2014 il sistema di salute e sicurezza è stato consolidato, portando alla luce risultati tangibili.

Infatti nel corso del 2014 c'è stata una riduzione del 25% degli infortuni professionali, rispetto all'anno precedente e le ore di assenza globali (malattia e infortuni) sono anch'esse notevolmente diminuite; a fronte di ciò in futuro verrà focalizzata l'attenzione sulla prevenzione degli infortuni non professionali, il cui numero risulta superiore a quello dei professionali.

Sono proseguite le indagini sulla salute del personale, eseguite in collaborazione con la soluzione settoriale ASIR e i risultati ottenuti dimostrano che lo stato di salute del personale dell'ICTR e delle discariche corrisponde a quello della popolazione non esposta.

Le seguenti attività svolte nel corso dell'anno, sono risultate degne di nota:

- sensibilizzazione dei trasportatori, per prevenire incidenti durante la fase di scarico (cadute nella fossa, investimenti);
- formazione a tutto il personale sui pericoli durante le varie attività e al corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale;
- sussidi al personale per l'acquisto di occhiali di sicurezza con lenti correttive;
- esercitazioni pratiche delle varie situazioni di emergenza, in alcuni casi anche con l'intervento delle forze dell'ordine.



*Esercitazione del 30.11.2014 in Valle della Motta, relativa alla simulazione di un incendio nel capannone ITP*



*Esercitazione del 30.11.2014 in Valle della Motta, relativa alla simulazione del salvataggio di una persona caduta nella fossa della stazione di trasbordo*

Per verificare l'adeguatezza del sistema di salute e sicurezza aziendale e avere sempre continui spunti di miglioramento vengono periodicamente eseguiti audit interni, utilizzando le liste di controllo della SUVA o della soluzione settoriale, e audit esterni da parte di SWISSTS, SWISSI e ASIR. Tali audit hanno dato risultati significativamente positivi.

## 7. Attività di sensibilizzazione e comunicazione



A 10 anni dalla costituzione dell'Azienda Cantonale dei Rifiuti e a 5 anni dall'accensione del primo fuoco all'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti (ICTR), l'Azienda ha organizzato in data 20 settembre 2014 dalle 10.00 alle 16.00 una "Giornata delle Porte Aperte" presso l'ICTR.

Durante la giornata si è potuto visitare gratuitamente l'impianto, assistere a presentazioni sull'ICTR, alla conferenza sul Teleriscaldamento del Bellinzonese e partecipare alla rappresentazione teatrale della compagnia Patatrakke, incentrata sul tema della gestione integrata dei rifiuti.



Durante la giornata si è registrata una buona affluenza di pubblico, ca. 800 persone, per lo più famiglie, provenienti dalla Svizzera italiana.



### **Publicazione sull'Azienda Cantonale dei Rifiuti**

In occasione della giornata delle porte aperte è stata distribuita una pubblicazione che presenta le strutture e le attività di ACR.

---

### **Visite e momenti informativi**

Nel corso del 2014 l'ICTR è stato visitato da ca. 2300 persone (di cui circa il 70% allievi/studenti), mentre più di un centinaio di persone hanno visitato la Valle della Motta. Salvo poche eccezioni i gruppi di visitatori provengono dal Cantone. Infatti l'impianto suscita un notevole interesse non solo presso le scuole di ogni ordine, ma anche per gruppi di vario genere: gruppi di pensionati, associazioni e partiti, gruppi provenienti dall'amministrazione pubblica e da ditte private, consorzi e comuni, ecc.

Presso l'ICTR il 6 novembre 2014 ha avuto luogo anche la visita della Fernwärme Svizzera (organizzazione che raccoglie gli impianti di teleriscaldamento), in collaborazione con la Teris SA.

---

### **Bicchieri riutilizzabile**

Nell'ambito della campagna sulla riduzione dei rifiuti durante le feste è stato realizzato un bicchiere riutilizzabile, che viene distribuito in omaggio ai visitatori dell'ICTR.

---

### **ACR per la scuola**

Nel 2014 sono stati raggiunti più di 1600 allievi e studenti, con attività di animazione e lezioni sulla gestione integrata dei rifiuti presso le diverse sedi scolastiche del Cantone.

---

### **Collaborazioni e interventi di sensibilizzazione**

Nel 2014 la collaborazione che riguarda il progetto transfrontaliero (PIT) **"Modusriciclandi: rifiuti, nuovi percorsi di responsabilità transfrontaliera"** si è focalizzata sull'allestimento di 3 tappe della mostra "Ri COME..." in Ticino: la prima tappa ha avuto luogo nei mesi di febbraio e marzo presso lo stabile UBS "Suglio" a Manno, in collaborazione con i comuni di Agno, Bioggio e Manno. La seconda tappa della mostra è invece stata ospitata presso il Centro Mercato Coperto di Gordola nel mese di aprile. La terza tappa si è tenuta presso la Scuola elementare di Lugano-Cassarate in collaborazione con la Città di Lugano. Le 3 tappe hanno riscontrato un grande successo raggiungendo più di 2'300 visitatori.

Nell'ambito del progetto "crea eventi sostenibili a scuola" promosso nelle scuole medie superiori, ACR ha collaborato con il Liceo di Lugano alla realizzazione di un evento sulla gestione integrata dei rifiuti.

Nel mese di settembre, con un incontro tenutosi presso il Chostro di Voltorre di Gavirate-Varese, si è concluso il progetto transfrontaliero (PIT). Per quanto riguarda la gestione della mostra "Ri COME..." la collaborazione con la Provincia di Varese continuerà anche in futuro.

---

Inoltre, vanno annoverate le seguenti collaborazioni:

- **Regio Insubrica**, con la quale il Settore ha collaborato per la promozione della settima edizione delle "Giornate Insubriche del Verde Pulito" (iniziativa transfrontaliera di pulizia del verde pubblico). Ha inoltre partecipato alla promozione del progetto "Adotta un'area verde" per le scuole ticinesi e italiane;
  - Il Settore ha collaborato con eventi locali quali **Slow up**, con uno stand e fornendo materiale informativo e consulenza tecnica.
- 

### Incontri informativi per i Comuni

L'Azienda Cantonale dei Rifiuti (ACR), in collaborazione con l'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati del Dipartimento del territorio (URSI), ha organizzato il 20 e il 21 novembre 2014, quattro momenti informativi presso l'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti a Giubiasco (ICTR) rivolti ai responsabili comunali e consortili della gestione dei rifiuti.

Durante gli incontri sono stati trattati in particolare i seguenti temi:

- Il riciclaggio del PET in Ticino (Associazione PET Recycling Schweiz)
- PROBLEMA LITTERING: come arginare il fenomeno? (URSI)
- Attività di comunicazione e sensibilizzazione 2015 (ACR)

Questi incontri si inseriscono in una campagna di informazione e sensibilizzazione incentrata sulla condivisione delle conoscenze.

---



## 8. Teris si espande

Nel corso del 2014, oltre all'esercizio di quanto già realizzato in precedenza, sono proceduti i lavori di ampliamento della rete e di 17 nuovi allacciamenti, tra cui anche alcune abitazioni monofamiliari e la Fondazione Paganini Re.

È inoltre continuata la posa delle condotte in direzione nord con ulteriori 2 km: è stata infatti realizzata la tratta verso gli Uffici della Circolazione a Camorino e quella verso le Orsoline. I lavori per la realizzazione del tracciato verso l'EOC sono invece slittati di qualche mese a causa del maltempo.

Nel corso dell'estate è stato inoltre licenziato il messaggio cantonale inerente l'allacciamento degli stabili di proprietà del Cantone.

Si evidenzia che la centrale principale, fin dalla messa in esercizio, ha funzionato con regolarità.

### Consiglio di amministrazione Teris SA 2014

#### Presidente

Andrea Bersani, sindaco di Giubiasco.

---

#### Membri

Roberto Pronini, Direttore AET

Mauro Rezzonico, membro del Consiglio di amministrazione di ACR

---

#### Direttore

Andrea Fabiano

---



In allegato il Rapporto dell'Ufficio di revisione sulla revisione limitata, TERIS Teleriscaldamento del Bellinzonese SA, 2014 (allegato B).



*Stazione di pompaggio*

## PARTE II

### 1. L'anno in breve - Punti focali 2014

	2014	2013
<b>Fatturato (*)</b>	<b>37'089'704.68</b>	<b>38'225'995.11</b>
<b>Totale costi d'esercizio</b>	<b>38'881'539.50</b>	<b>37'825'138.70</b>
<b>Totale ricavi d'esercizio</b>	<b>39'197'178.30</b>	<b>40'373'800.96</b>
<b>Utile d'esercizio</b>	<b>315'638.80</b>	<b>2'548'662.26</b>
<b>Attribuzione a riserva manutenzione ICTR</b>		<b>760'000.00</b>
<b>(*)</b>		
<b>Fatturato RSU e assimilabili</b>	<b>33'284'407.97</b>	<b>34'374'504.94</b>
<b>Fatturato Rifiuti speciali</b>	<b>3'196'417.82</b>	<b>3'234'594.59</b>
<b>Fatturato discarica DRNC</b>	<b>608'878.89</b>	<b>616'895.58</b>
<b>Tonnellate smaltite</b>		
<b>RSU e assimilabili</b>	<b>158'989</b>	<b>159'890</b>
<b>Rifiuti speciali</b>	<b>11'147</b>	<b>11'959</b>
<b>Fanghi di depurazione</b>	<b>19'831</b>	<b>19'161</b>

	2014	2013
<b>Finanze</b>		
<b>Totale investimenti in beni amministrativi</b>	179'324'273.87	188'848'321.17
<b>Creditori</b>	2'177'987.11	1'994'879.91
<b>Tasso d'interesse passivo medio</b>	2.26%	2.30%
<b>Capitale proprio</b>	12'612'802.03	12'297'163.23
<b>Capitale di terzi</b>	183'430'387.05	194'036'762.52
<b>Costi per il personale CHF/t</b>	40.22	42.50
<b>Costo smaltimento rifiuti e residui</b>	4'639'946.16	4'546'403.87
<b>Costo trasporto rifiuti e residui</b>	987'386.54	851'356.17
<b>Costi finanziari e ammortamenti</b>	15'347'027.48	13'689'091.87
<b>Totale spese (dedotti gli addebiti interni)</b>	37'740'157.40	36'667'687.53
<b>Tariffa di smaltimento RSU CHF/t</b>	170.00 + IVA	170.00 + IVA
<b>Ricavato di vendita energia elettrica</b>	8'712'460.17	9'485'010.17
<b>Personale</b>		
<b>Numero dei dipendenti - teste (attivi al 31 dicembre)</b>	72	71
<b>Numero dei dipendenti - in unita lavorative (attivi al 31 dicembre)</b>	68.15	67.15
<b>Numero apprendisti (attivi al 31 dicembre)</b>	2	1
<b>Dipendenti attivi a tempo parziale</b>	9	9
<b>Trasporti e Logistica</b>		
<b>Viaggi Sottoceneri Giubiasco</b>	2'646	2'557
<b>Viaggi a Lostallo con scorie</b>	1'491	1'520
<b>Viaggio a Lostallo con ceneri</b>	220	226

## 2. Conti consuntivi 2014

I conti consuntivi dell'esercizio 2014 dell'Azienda Cantonale dei Rifiuti chiudono con un avanzo d'esercizio di CHF 315'638.80, a fronte di costi per un importo di CHF 38'881'539.50 e ricavi per CHF 39'197'178.30. L'avanzo è riconducibile al buon andamento dei servizi connessi con la gestione dello smaltimento dei rifiuti urbani e quelli ad essi assimilabili e del Settore rifiuti speciali, che hanno contribuito al risultato d'esercizio rispettivamente con CHF 418'955.63 e CHF 24'569.12. Il settore relativo alla discarica per rifiuti non combustibili ha fatto registrare per il 2014 un disavanzo d'esercizio di CHF 127'885.95.

Di seguito sono presentati e brevemente commentati i conti consuntivi 2014 suddivisi nelle loro componenti principali.

	<b>Consuntivo 2014</b>	<b>Consuntivo 2013</b>
<b>Spese del personale</b>	7'641'267.05	8'117'742.83
<b>Spese per beni e servizi</b>	14'751'862.87	14'860'852.83
<b>Interessi passivi</b>	3'885'513.40	4'135'260.77
<b>Ammortamenti</b>	11'461'514.08	9'553'831.10
<b>Addebiti interni</b>	1'141'382.10	1'157'451.17
<b>Totale costi</b>	<b>38'881'539.50</b>	<b>37'825'138.70</b>

	<b>Consuntivo 2014</b>	<b>Consuntivo 2013</b>
<b>Ricavi della sostanza</b>	50'025.70	45'405.61
<b>Ricavi per prestazioni</b>	37'089'704.68	38'225'995.11
<b>Rimborsi da enti pubblici</b>	916'065.82	944'949.07
<b>Accrediti interni</b>	1'141'382.10	1'157'451.17
<b>Totale ricavi</b>	<b>39'197'178.30</b>	<b>40'373'800.96</b>
<b>Avanzo d'esercizio</b>	<b>315'638.80</b>	<b>2'548'662.26</b>

**I conti consuntivi 2014 dell'ACR sono contraddistinti dalle seguenti operazioni straordinarie:**

**Ammortamento straordinario ICTR** **CHF** **2'450'000.00**

Il Consiglio di amministrazione dell'ACR ha adottato, fin dall'inizio, una strategia d'ammortamento basata su un'annuità costante degli oneri finanziari, con lo scopo di stabilizzare la tariffa di smaltimento dei rifiuti. Il Controllo cantonale delle finanze nella propria relazione sull'esercizio 2011 osserva, in considerazione delle attuali raccomandazioni in ambito contabile, che un metodo d'ammortamento lineare sugli investimenti dell'ICTR sarebbe più indicato.

Al fine di colmare parzialmente la differenza esistente tra gli ammortamenti cumulati effettuati da ACR e quelli suggeriti dal Controllo cantonale delle finanze, il Consiglio di amministrazione ha deciso, pur mantenendo fede alla strategia d'ammortamento inizialmente individuata, di effettuare un ammortamento straordinario di CHF 2'450'000.00.

---

**Ammortamento straordinario stabile Bioggio** **CHF** **700'000.00**

L'ACR, in considerazione dei lavori effettuati nell'ambito del nuovo impianto per il trattamento delle acque reflue di Bioggio, ha effettuato un ammortamento non previsto dello stabile di Bioggio per un importo di CHF 700'000.00. Tale ammortamento si è reso necessario poiché circa 1/3 del capannone ha cambiato destinazione tramite dei lavori tali da non permettere di mantenere a bilancio il vecchio valore.

**Ammortamento straordinario TAREf** **CHF** **300'000.00**

Il Consiglio di amministrazione dell'ACR ha deciso prudenzialmente e alla luce del risultato d'esercizio del Settore rifiuti speciali di effettuare un ammortamento straordinario dell'investimento effettuato nel 2014 nell'ambito del nuovo impianto per il trattamento delle acque reflue.

---

**Costituzione di una riserva per gli investimenti Rsp** **CHF** **24'569.12**

Il Consiglio di amministrazione dell'Azienda Cantonale dei Rifiuti ha deciso che, dopo la chiusura dei conti, verrà costituita una riserva per la realizzazione del previsto nuovo impianto TAREf per il trattamento di acque inquinate e fanghi provenienti dai garage. L'importo di tale riserva corrisponde all'avanzo d'esercizio del settore per il 2014.

---

**Di seguito sono commentate brevemente le principali voci del conto economico:**

**Spese per il personale**

Le spese per il personale si riferiscono ai costi di tutti i dipendenti dell'ACR. L'organico al 31 dicembre 2014 era formato da 70 dipendenti oltre a due apprendisti.

---

**Spese per beni e servizi**

Le spese per beni e servizi comprendono tutti i costi di gestione dell'ACR. Le spese principali si riferiscono ai costi di manutenzione e di revisione dell'ICTR e alle spese per lo smaltimento dei residui della combustione comprendenti scorie, ceneri e fanghi idrossidi. Il trasporto dei rifiuti dalle stazioni di trasbordo all'ICTR e delle scorie e ceneri dall'ICTR alla discarica di Lostallo sono un'altra voce importante delle spese per beni e servizi.

Di seguito sono brevemente illustrate le maggiori differenze tra i conti consuntivi 2014 e quelli del 2013.

Elettricità

Nel 2014 si è fatto un maggior impiego della corrente fornita all'ICTR dall'AET. In particolare l'ICTR deve attingere a energia elettrica fornita dalla rete in occasione di fermi impianti. Nel 2014 per circa 10 giorni entrambe le linee sono rimaste spente per la revisione della turbina a vapore (in programma ogni 5 anni).

Trasporti e eliminazione rifiuti da terzi

Nel 2014 è stato necessario, in occasione della revisione autunnale, trasportare oltre Gottardo 362 tonnellate di fanghi IDA e 1'447 tonnellate di rifiuti. Tale operazione ha comportato un costo di circa CHF 100'000.00 per il trasporto e CHF 190'000.00 per lo smaltimento.

Manutenzione ICTR

Il 2014 è coinciso con il quinto anno di esercizio dell'ICTR e si sono rese necessarie una serie di revisioni che sono consigliate dai produttori con cadenza quinquennale. In particolare sono stati eseguiti dei lavori di consolidamento del rivestimento interno della caldaia, la sostituzione di una parte del canale di caricamento ed è stata sostituita tutta la serie di elementi filtranti del filtro a maniche. Nel 2014 è stata anche eseguita la prima importante revisione della turbina oltre alla sostituzione di due batterie d'emergenza dell'impianto (UPS) e dei server e i terminali del sistema di controllo dell'impianto elettromeccanico.

### Stoccaggio ecoballe

Nel corso del 2014, nel periodo di revisione dell'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti, è stato stoccato un minor quantitativo di rifiuti rispetto al passato.

---

### **Interessi passivi**

La strategia decisa dall'ACR ha permesso di contenere il tasso d'interesse passivo medio al 2.26%. La durata dei contratti va, al massimo, fino al 2040.

---

### **Ammortamenti**

L'ACR nel corso del 2014 ha confermato la sua politica degli ammortamenti che prevede che tutti gli investimenti vengano ammortizzati in base alla loro speranza di vita, ma solo se effettivamente dispensatori di servizi.

---

### **Addebiti interni**

La fatturazione interna tra i vari centri di costo dell'ACR è da considerare un importante elemento della contabilità analitica. Gli addebiti interni riguardano la ripartizione delle spese di personale, della gestione degli impianti di trattamento del percolato, dell'utilizzo dello stabile di Bioggio e dei servizi amministrativi forniti al Settore rifiuti speciali e la ripartizione degli oneri degli ammortamenti.

---

### **Ricavi della sostanza**

I ricavi della sostanza si riferiscono principalmente all'affitto pagato per la posa di un'antenna della telefonia sulla discarica di Pizzante e per l'utilizzo di un ufficio presso lo stabile amministrativo dell'ICTR da parte della TERIS. Sono compresi in questi ricavi anche gli interessi maturati sui conti bancari.

---

### **Ricavi per prestazioni**

I ricavi per prestazioni si riferiscono ai ricavi relativi allo smaltimento dei rifiuti consegnati all'ACR. Nel corso del 2014 sono state consegnate all'ACR 189'968 tonnellate di rifiuti, di cui 178'820 di rifiuti urbani e assimilabili e 11'147 di rifiuti speciali. Presso l'ICTR sono state smaltite 175'654 tonnellate comprese 19'467 tonnellate di fanghi provenienti dagli impianti di depurazione delle acque e 2'743 tonnellate di rifiuti speciali. 5'304 tonnellate di rifiuti sono state depositate in discarica in Valle della Motta e 6'265 tonnellate sono state smaltite in impianti oltre Gottardo. Gli introiti generati dalla vendita di corrente elettrica sono diminuiti a seguito della contrazione del prezzo di vendita dell'energia prodotta.

---

### **Rimborsi da enti pubblici**

I costi per la "post-gestione" delle discariche di Casate, Croglio, Valle della Motta, Pizzante sono stati finanziati tramite lo scioglimento degli accantonamenti costituiti a tale scopo dall'ESR e dal CIR.

---

### **Accrediti interni**

Gli accrediti interni si riferiscono alla fatturazione delle prestazioni fornite da alcuni servizi dell'ACR ad altri servizi dell'azienda stessa.

---

# Bilancio 2014

	31.12.2014	31.12.2013
<b><u>ATTIVO</u></b>		
<b>10 BENI PATRIMONIALI</b>		
<b>100 Liquidità</b>		
Casse	10'404.20	12'896.50
Posta	421'840.33	1'683'240.87
Banche	4'231'881.76	4'598'097.80
	<u>4'664'126.29</u>	<u>6'294'235.17</u>
<b>110 Debitori</b>		
Debitori al netto del Delcredere	3'763'488.98	4'493'976.34
	<u>3'763'488.98</u>	<u>4'493'976.34</u>
<b>120 Investimenti in beni patrimoniali</b>		
Scorte carburante	26'096.20	79'742.50
Scorte magazzino VdM	0.00	0.00
Scorte magazzino ICTR	5'431'640.16	5'240'270.52
	<u>5'457'736.36</u>	<u>5'320'013.02</u>
<b>130 Transitori attivi</b>		
Transitori attivi	2'833'563.58	1'377'380.05
	<u>2'833'563.58</u>	<u>1'377'380.05</u>
<b>Totale beni patrimoniali</b>	<u><u>16'718'915.21</u></u>	<u><u>17'485'604.58</u></u>
<b>14 BENI AMMINISTRATIVI</b>		
<b>140 Amministrazione</b>		
Mobilio	40'596.47	44'393.67
Attrezzature computer	66'505.55	90'599.55
Veicoli	18'922.96	474.00
Attrezzature	3'005.75	6'009.75
Edificio di Bioggio	1'145'433.45	1'945'433.45
Terreno di Bioggio	2'100'000.00	2'100'000.00
Pese	16'166.95	24'249.95
Partecipazione capitale sociale Teris	4'000'000.00	4'000'000.00
	<u>7'390'631.13</u>	<u>8'211'160.37</u>
<b>141 Trasporti</b>		
Veicoli	302'604.98	420'912.98
Contenitori	119'802.50	160'610.50
	<u>422'407.48</u>	<u>581'523.48</u>
<b>142 Stazioni di trasbordo</b>		
Stazione di trasbordo di Bioggio	2'153'636.20	2'377'633.20
Stazione di trasbordo di Coldrerio	999'789.85	1'109'699.85
	<u>3'153'426.05</u>	<u>3'487'333.05</u>
<b>143 Impianto termovalorizzazione</b>		
Forno parte edile	84'353'480.70	84'353'480.70
Forno parte elettromeccanica	198'110'844.30	198'110'844.30
Forno spese generali	30'170'640.34	30'170'640.34
Ammortamento	-39'690'000.00	-30'720'000.00
Sussidio cantonale	-40'000'000.00	-40'000'000.00
Sussidio federale	-73'358'955.00	-73'358'955.00
	<u>159'586'010.34</u>	<u>168'556'010.34</u>

	31.12.2014	31.12.2013
Veicoli	0.00	5'199.00
Attrezzatura computer	0.00	1'526.40
Attrezzatura ICTR	82'621.40	60'441.85
Mobilio ICTR	35'158.52	39'072.52
Attrezzature laboratorio	0.00	52'429.15
Pese	60'603.80	38'705.80
Impianto di spegnimento	75'170.00	73'560.00
Strade d'accesso ICTR	51'602.95	31'398.00
	<u>305'156.67</u>	<u>302'332.72</u>
	<u>159'891'167.01</u>	<u>168'858'343.06</u>
<b>144 Discarica DRNC</b>		
Discarica DRNC	1'382'087.35	1'588'270.35
Deduzione IVA precedente DRNC	-350'421.25	-344'953.35
Macchinario	54'746.95	72'996.95
Sussidio cantonale	-1'147'681.00	-1'147'681.00
Veicoli	13'349.30	20'023.30
	<u>-47'918.65</u>	<u>188'656.25</u>
<b>145 Rifiuti speciali</b>		
Veicolo	27'776.46	39'537.46
Attrezzatura	14'040.54	29'858.54
Attrezzature Laboratorio	158'244.00	189'893.00
Contenitori	29'049.28	5'973.28
Nuovi magazzini	12'136.46	62'136.46
Progetto TARef	1'364'369.49	0.00
Terreno	3'242'500.00	3'242'500.00
	<u>4'848'116.23</u>	<u>3'569'898.74</u>
<b>147 Postgestione ESR</b>		
<b>Discarica Valle della Motta</b>		
Tappa generale	40'712'258.74	40'712'258.74
Tappa 0	11'452'256.35	11'452'256.35
Tappa 1	33'319'223.10	33'319'223.10
Tappa 2	29'189'478.78	29'189'478.78
Denitrificazione	386'755.95	386'755.95
Ammortamenti	-65'102'699.02	-64'852'699.02
Deduzione IVA precedente	-563'760.94	-563'760.94
Sussidi cantonali	-24'603'901.00	-24'603'901.00
Sussidi federali	-21'175'176.00	-21'175'176.00
	<u>3'614'435.96</u>	<u>3'864'435.96</u>
<b>Discarica Croglia</b>		
Investimenti residui	-2'857.94	-2'857.94
	<u>-2'857.94</u>	<u>-2'857.94</u>
<b>Sostanza fissa materiale</b>		
Attrezzatura	3'325.00	0.00
Recupero energetico	39'681.10	79'382.10
	<u>43'006.10</u>	<u>79'382.10</u>
	<u>3'654'584.12</u>	<u>3'940'960.12</u>

	<u>31.12.2014</u>	<u>31.12.2013</u>
<b>148 Postgestione CIR</b>		
Discarica di Pizzante	1.00	1.00
Attrezzatura	6'414.40	0.00
Macchinario	<u>5'445.10</u>	<u>10'445.10</u>
	<u>11'860.50</u>	<u>10'446.10</u>
<b>Totale investimenti in beni amministrativi</b>	<u>179'324'273.87</u>	<u>188'848'321.17</u>
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>196'043'189.08</b>	<b>206'333'925.75</b>

## PASSIVO

### CAPITALE DI TERZI

#### 20 Impegni correnti

Creditori	1'660'148.99	1'287'283.32
Creditori AVS/AD/IPG	122'146.85	101'810.15
Creditore SUVA	(2'450.95)	(11'829.05)
Creditore cassa pensioni	97'767.50	96'785.90
Creditore malattia collettiva	9'499.90	8'526.40
Debiti diversi/anticipi	(1'781.25)	21.35
IVA dovuta	0.00	(0.01)
Anticipi ricevuti	16'115.00	16'115.00
Contributo paritetico	15'291.04	11'335.05
A.F.C. - IVA	261'250.03	484'831.80
	<u>2'177'987.11</u>	<u>1'994'879.91</u>

#### 21 Debiti a breve termine

Debiti a breve termine	<u>120'000'000.00</u>	<u>130'000'000.00</u>
	120'000'000.00	130'000'000.00

#### 22 Debiti a medio, lungo termine

Tradition	<u>50'000'000.00</u>	<u>50'000'000.00</u>
	50'000'000.00	50'000'000.00

#### 24 Accantonamenti

Gestione corrente	1'806'862.75	1'958'418.75
Conto investimenti post gestione	<u>8'707'252.33</u>	<u>9'282'874.95</u>
	10'514'115.08	11'241'293.70

#### 25 Transitori passivi

Transitori passivi	<u>738'284.86</u>	<u>800'588.91</u>
	738'284.86	800'588.91

#### Totale capitale dei terzi

<u>183'430'387.05</u>	<u>194'036'762.52</u>
-----------------------	-----------------------

### CAPITALE PROPRIO

Risultati riportati	5'632'169.88	4'105'274.15
Riserva costi manutenzione ICTR	5'580'000.00	4'820'000.00
Riserva investimenti RSp	1'084'993.35	823'226.82
Avanzo d'esercizio anno corrente	<u>315'638.80</u>	<u>2'548'662.26</u>
	<u>12'612'802.03</u>	<u>12'297'163.23</u>

#### TOTALE PASSIVO

<b>196'043'189.08</b>	<b>206'333'925.75</b>
-----------------------	-----------------------

## Conto di gestione corrente 2014

		<b>Consuntivo 2014</b>	<b>Consuntivo 2013</b>
<b>3</b>	<b>SPESE</b>	<b><u>38'881'539.50</u></b>	<b><u>37'825'138.70</u></b>
<b>30</b>	<b>SPESE PER IL PERSONALE</b>	<b><u>7'641'267.05</u></b>	<b><u>8'117'742.83</u></b>
<b>300</b>	<b>Onorari ed indennità</b>	<b><u>87'600.00</u></b>	<b><u>94'700.00</u></b>
30000	Onorari ed indennità	87'600.00	94'700.00
<b>301</b>	<b>Stipendi ed indennità</b>	<b><u>6'027'730.02</u></b>	<b><u>6'573'237.83</u></b>
30100	Stipendi	5'823'168.15	5'780'153.80
30101	Ore supplem., gratifiche, vacanze	-94'800.00	528'200.00
30102	Indennità di famiglia	49'580.40	50'857.95
30103	Indennità speciali	168'965.80	155'174.60
30104	Compensi terzi per personale	80'815.67	58'851.48
<b>303</b>	<b>Contributi AVS, AI, IPG e AD</b>	<b><u>533'439.20</u></b>	<b><u>521'556.55</u></b>
30300	Contributi AVS, AI, IPG e AD	402'569.90	393'126.55
30302	Indennità di famiglia (1.5%)	130'869.30	128'430.00
<b>304</b>	<b>Contributo alla Cassa Pensioni</b>	<b><u>706'342.75</u></b>	<b><u>702'840.70</u></b>
30400	Contributo alla Cassa Pensioni	706'342.75	702'840.70
<b>305</b>	<b>Premi per l'ass. infortuni e malattie</b>	<b><u>207'638.65</u></b>	<b><u>148'045.30</u></b>
30500	Assicurazione infortuni	160'477.35	101'857.50
30501	Ass. malattia collettiva	47'161.30	46'187.80
<b>306</b>	<b>Abiti di servizio</b>	<b><u>20'320.86</u></b>	<b><u>19'064.07</u></b>
30600	Abbigliamento di servizio	20'320.86	19'064.07
<b>307</b>	<b>Prestazioni per beneficiari di rendite</b>	<b><u>6'656.00</u></b>	<b><u>8'639.80</u></b>
30700	Prestazioni per beneficiari di rendite	6'656.00	8'639.80
<b>309</b>	<b>Altre spese del personale</b>	<b><u>51'539.57</u></b>	<b><u>49'658.58</u></b>
30900	Spese per aggiornamento	43'403.89	42'734.18
30901	Controlli medici	8'135.68	6'924.40
<b>31</b>	<b>SPESE PER BENI E SERVIZI</b>	<b><u>14'751'862.87</u></b>	<b><u>14'860'852.83</u></b>
<b>310</b>	<b>Materiale d'ufficio e stampati</b>	<b><u>97'997.49</u></b>	<b><u>99'796.52</u></b>
31000	Informazioni a terzi	43'112.27	41'945.50
31001	Cancelleria	22'683.14	28'806.31
31002	Abbonamenti di sicurezza	30'707.43	27'787.87
31003	Riviste	1'494.65	1'256.84
<b>312</b>	<b>Acqua, energia, combustibili</b>	<b><u>484'150.68</u></b>	<b><u>410'920.76</u></b>
31200	Elettricità	285'575.13	209'549.68
31201	Acqua	16'080.20	9'853.76
31202	Riscaldamento	58'962.86	63'831.14
31203	Carburanti	123'532.49	127'686.18

<b>313</b>	<b>Materiale di consumo, trasporti</b>	<b>2'363'124.40</b>	<b>2'538'022.48</b>
31301	Spese d'esercizio	1'089'372.75	991'675.14
31302	Spese di trasporto	987'386.54	851'356.17
31303	Trattamento percolato	13'903.53	23'731.18
31304	Spese recupero energetico	62'747.79	83'823.23
31305	Pretrattamento percolato	19'542.22	71'910.14
31306	Materiale officina	55'689.79	114'540.31
31307	Spese gestione laboratorio	94'678.73	158'146.83
31309	Stoccaggio rif. ecoballe	39'803.05	242'839.48
<b>314</b>	<b>Manutenzione stabili, strade, strutture</b>	<b>5'126'432.86</b>	<b>3'845'967.90</b>
31400	Manutenzione immobili	290'282.22	272'325.65
31401	Manutenzione impianto percolato	29'036.19	29'692.06
31402	Manutenzione impianto gas	148'991.09	38'199.22
31403	Manutenzione impianto U.F.	7'432.24	41'823.48
31404	Manutenzione stazioni di trasbordo	7'126.16	15'664.47
31405	Manutenzione naturalistica	120'303.98	69'642.55
31406	Revisione annua Linea 1	1'015'025.79	757'309.04
31407	Revisione annua Linea 2	1'126'496.34	703'540.04
31408	Revisione annua tratt. Acque e lav. Ceneri	52'258.76	24'614.38
31409	Manutenzione Linea 1	254'412.93	257'292.83
31410	Manutenzione Linea 2	238'818.20	263'359.87
31411	Manutenzione tratt. Acque e lav. Ceneri	302'975.84	400'797.06
31412	Manutenzione turbina e circuito vapore	509'303.18	113'226.18
31413	Manutenzione BT e MT	184'569.48	52'960.92
31414	Manutenzione trituratore	82'451.09	77'155.05
31415	Manutenzione impianto fanghi IDA	80'807.69	159'441.97
31416	Manutenzione gru fossa	138'665.39	208'551.40
31417	Manutenzione monitoraggio emissioni	95'359.84	158'298.13
31418	Manutenzione trasporto sanitari	0.00	4'782.50
31419	Manutenzione sistema di controllo	355'474.42	120'377.14
31421	Pulizia locali	86'642.03	76'913.96
<b>315</b>	<b>Manutenzione mobili, macchine, ecc.</b>	<b>410'195.06</b>	<b>525'164.20</b>
31500	Manutenzione attrezzature	132'345.58	138'102.73
31501	Manutenzione e riparazione macchinario	101'231.67	127'100.57
31502	Manutenzione e riparazione veicoli	0.00	0.00
31503	Manutenzione attrezzature computer	97'440.38	123'975.06
31504	Manutenzione contenitori	67'050.93	121'148.14
31505	Manutenzione pese	12'126.50	14'837.70
<b>316</b>	<b>Locazioni, affitti, noleggi</b>	<b>12'848.16</b>	<b>14'109.30</b>
31600	Affitti e noleggi	12'848.16	14'109.30
<b>317</b>	<b>Rimborso spese</b>	<b>45'948.40</b>	<b>42'254.54</b>
31700	Diarie e trasferte	32'735.00	29'208.10
31701	Rimborso spese	5'532.30	6'616.23
31702	Spese rappresentanza	7'681.10	6'430.21

<b>318</b>	<b>Servizi ed onorari</b>	<b>5'893'040.99</b>	<b>6'035'513.16</b>
31800	Tasse circolazione	15'509.10	16'906.50
31801	Consulenze e spese per incasso	233'999.56	453'722.96
31802	Eliminazione rifiuti da terzi	4'639'946.16	4'546'403.87
31803	Imposte tasse	158'889.66	173'269.53
31804	Assicurazioni	606'697.60	605'673.85
31805	Spese bancarie	1'522.18	1'996.32
31806	Spese postali	8'435.65	8'627.09
31807	Telefono	48'437.18	46'834.64
31809	Prestazioni da terzi	0.00	0.00
31810	Tassa sul traffico pesante	141'376.90	144'181.40
31811	Ristorno tassa traffico pesante	0.00	-102.00
31814	Tassa associazioni	38'227.00	37'999.00
<b>319</b>	<b>Altre spese per beni e servizi</b>	<b>318'124.83</b>	<b>1'349'103.97</b>
31900	Diversi	23'957.27	30'517.97
31901	Indennità	0.00	900'000.00
31902	Eliminazione RS a carico ACR	294'167.56	314'057.00
31909	Costo revisione IVA	0.00	104'529.00
<b>32</b>	<b>INTERESSI PASSIVI</b>	<b>3'885'513.40</b>	<b>4'135.260.77</b>
<b>321</b>	<b>Interessi passivi impegni correnti</b>	<b>4'323.71</b>	<b>6'393.85</b>
32000	Interessi passivi impegni correnti	4'323.71	6'393.85
<b>322</b>	<b>Interessi passivi debiti a medio lungo</b>	<b>3'881'162.37</b>	<b>4'128.755.74</b>
32200	Interessi passivi debiti a medio lungo	1'803'986.06	1'884'377.40
32201	Interessi CS per SWAP	2'077'176.31	2'244.378.34
<b>329</b>	<b>Altri</b>	<b>27.32</b>	<b>111.18</b>
32900	Sconti passivi	27.32	111.18
<b>33</b>	<b>AMMORTAMENTI</b>	<b>11'461'514.08</b>	<b>9'553'831.10</b>
<b>330</b>	<b>Ammortamenti su beni patrimoniali</b>	<b>15'797.08</b>	<b>0.00</b>
33000	Perdite su debitori	15'797.08	0.00
<b>331</b>	<b>Ammortamenti su beni amministrativi</b>	<b>11'445'717.00</b>	<b>9'553'831.10</b>
33100	Ammortamenti su beni amministrativi	11'445'717.00	9'553'831.10
<b>39</b>	<b>ADDEBITI INTERNI</b>	<b>1'141'382.10</b>	<b>1'157'451.17</b>
39000	Addebiti interni	1'141'382.10	1'157'451.17
<b>4</b>	<b>RICAVI</b>	<b>39'197'178.30</b>	<b>40'373'800.96</b>
<b>42</b>	<b>REDDITI DELLA SOSTANZA</b>	<b>50'025.70</b>	<b>45'405.61</b>
42000	Interessi attivi	3'879.94	2'911.22
42001	Redditi immobiliari	42'962.97	45'362.97
42002	Sconti attivi	6'797.38	0.00
42003	Interessi CS per SWAP	-3'614.59	-2'868.58

<b>43</b>	<b>RICAVI PER PRESTAZIONI</b>	<b>37'089'704.68</b>	<b>38'225'995.11</b>
<b>430</b>	<b>Rifiuti solidi urbani (RSU)</b>	<b>24'139'329.19</b>	<b>24'322'350.71</b>
4300	RSU Comunali e privati	15'716'795.95	15'5484'787.20
4302	Altri RSU- rifiuti da artigiani e industrie	8'422'533.24	8'837'563.51
<b>431</b>	<b>Rifiuti speciali</b>	<b>3'602'270.44</b>	<b>3'643'090.22</b>
4310	Rifiuti speciali	3'602'270.44	3'643'090.22
<b>432</b>	<b>Diversi</b>	<b>9'348'105.05</b>	<b>10'260'554.18</b>
43220	Pesature comuni	0.00	0.50
43221	Pesature privati	207.98	286.00
43223	Prestazioni a terzi	32'780.00	53'000.00
43225	Vendita materiali riciclabile	66'522.33	50'008.85
43226	Vendita energia	8'712'460.17	9'485'010.17
43227	Ricavi diversi	28'808.22	103'777.46
43228	Ricavi per rimborso tasse anticipate	75'448.81	85'882.46
43229	Vendita contenitori RS	4'813.46	5'393.73
43230	Spese manipolazione	2'444.49	2'178.69
43231	Tassa Trasporto	1'394.46	1'370.47
43232	Bollette di scorta	70'873.23	69'008.30
43233	Analisi	2'810.13	3'157.45
43234	Eliminazione contenitori	277.78	55.55
43235	Sovrattasse specifiche	55'088.63	63'970.30
43237	Costi adesione Charta	676.86	600.65
43238	Vendita energia termica	293'498.50	336'853.60
<b>45</b>	<b>RIMBORSI DA ENTI PUBBLICI</b>	<b>916'065.82</b>	<b>944'949.07</b>
45000	Imposta alla Fonte	602.80	930.10
45001	Indennità diverse personale	63'298.20	110'960.50
45002	Scioglimento accantonamenti	582'278.62	768'223.22
45003	Rimborsi da assicurazioni	41'686.20	0.00
45004	Rimborsi diversi esenti IVA	200'000.00	10'835.25
45005	Scioglimento delcredere	28'200.00	54'000.00
<b>49</b>	<b>ACCREDITI INTERNI</b>	<b>1'141'382.10</b>	<b>1'157'451.17</b>
49000	Accreditati interni	1'141'382.10	1'157'451.17

<b>RIASSUNTO</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
<b>TOTALE SPESE</b>	<b>38'881'539.50</b>	<b>37'825.138.70</b>
<b>TOTALE RICAVI</b>	<b>39'197'178.30</b>	<b>40'373'800.96</b>
<b>AVANZO /-DISAVANZO</b>	<b>315'638.80</b>	<b>2'548'662.26</b>

## Conclusioni

**Anche il 2014 può essere considerato più che positivamente; ciò grazie anche al prezioso e competente contributo dei collaboratori ACR, ai quali va la piena riconoscenza del Consiglio di amministrazione.**

---

**Per il Consiglio di amministrazione ACR**

**il presidente:**

**Fiorenzo Robbiani**

**il vice presidente:**

**Claudio Zali**

**Giubiasco, 7 maggio 2015**

**Allegato**

**A) Rapporto Gestionale e Ambientale ICTR 2014**

---

**B) Rapporto dell'Ufficio di revisione sulla revisione limitata, TERIS SA, 2014**

---

**Contatto**  
Azienda Cantonale dei Rifiuti  
Strada dell'Argine 5  
CH-6512 Giubiasco  
Telefono +41(0)91 850 06 06  
Telefax +41(0)91 850 06 07  
[www.aziendarifiuti.ch](http://www.aziendarifiuti.ch)

**Redazione**  
Settore comunicazione e sensibilizzazione ACR, aprile 2015



Azienda Cantonale dei Rifiuti

Rapporto Gestionale e Ambientale ICTR 2014

Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti

# Riassunto

L'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti (ICTR) ha dimostrato anche nel 2014 la sua affidabilità di funzionamento nel pieno rispetto delle specifiche norme ambientali e delle condizioni – in certi settori ancora più restrittive – poste a livello di licenza edilizia.

Durante il quinto anno d'esercizio l'impianto ha smaltito 158'930 tonnellate di rifiuti e 19'468 di fanghi di depurazione disidratati.

La disponibilità dell'impianto è stata pari al 94% delle ore annue.

## PRODUZIONE ELETTRICA

Nel 2014 l'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione ha immesso in rete 98'235 MWh di energia elettrica. Alla Teris SA sono stati forniti 19'108 MWh di energia termica per il teleriscaldamento.

Il 50% dell'energia viene considerata come energia rinnovabile.

---

A **LIVELLO AMBIENTALE**, l'ICTR ha confermato le eccellenti prestazioni registrate nei primi anni d'esercizio.

---

## EMISSIONI GASSOSE

Le emissioni registrate sono sempre state molto al di sotto dei limiti di legge.

A causa della disomogeneità dei rifiuti alcuni picchi di inquinanti non possono essere esclusi. Durante l'anno 2014 sono stati registrati 14 picchi (medie orarie) su 115'000 valori di riferimento, ossia lo 0.01% dei valori.

---

## RESIDUI LIQUIDI

I controlli hanno confermato che la qualità dell'acqua trattata è stata garantita e i limiti di scarico sanciti nell'OPAc (Ordinanza sulla protezione delle acque) sono stati rispettati. Per tutti i parametri chimici le concentrazioni rilevate sono abbondantemente inferiori ai limiti.

---

## RESIDUI SOLIDI

Nel corso del 2014 l'ICTR ha prodotto 32'778 tonnellate di scorie e 3'958 tonnellate di ceneri lavate che sono state smaltite presso la discarica Tec Bianch di Lostallo nel rispetto dei limiti di legge; prima del loro stoccaggio definitivo, le scorie sono state vagliate al fine di recuperare e riciclare i metalli in esse contenuti. Le 1'435 tonnellate di fanghi idrossidi, residui provenienti dal trattamento dei residui liquidi, sono trattate da una ditta specializzata al fine di estrarre zinco e piombo, con significativi benefici ambientali.

---

# Premessa

Il rapporto annuale e gestionale ambientale 2014 dell’Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti (ICTR), oltre ai dati relativi al rispetto delle condizioni ambientali, presenta una breve descrizione del funzionamento dell’impianto, la statistica dei rifiuti consegnati presso l’ICTR e le indicazioni relative alla disponibilità dell’impianto e all’energia fornita.

## Indice

---

1. Breve descrizione del funzionamento dell’impianto	4
2. Quantitativo di rifiuti consegnati e smaltiti	7
3. Disponibilità impianto	8
4. Gestione e migliorie tecniche	10
5. Produzione elettrica e termica	11
6. Emissioni gassose	12
7. Residui liquidi	15
8. Residui solidi	17
9. Gruppo d’accompagnamento	18
10. Conclusioni	19
11. Dati statistici	20

# 1. Breve descrizione del funzionamento dell'impianto

## 1.1 Rifiuti trattati

Come stabilito dalla licenza edilizia e dal Regolamento di applicazione dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti (ROTR), presso l'ICTR giungono dal Canton Ticino e dal Moesano:

1. Rifiuti urbani non riciclabili, ossia: rifiuti solidi urbani (RSU) e ingombranti e rifiuti assimilabili ai RSU provenienti da industrie, commercio e artigianato.  
Questi rifiuti vengono stoccati in una fossa stagna di circa 9'000 m<sup>3</sup>, prima di essere ripresi dalle gru a carroponete per alimentare i forni.
  2. Rifiuti speciali che, ai sensi dell'art. 40 dell'OTR, possono essere smaltiti in impianti per RSU. Questa categoria comprende anche i rifiuti sanitari non contaminati.
  3. Fanghi di depurazione disidratati che vengono stoccati in un silo.
- 

## 1.2 Combustione

La gru a carroponete, dotata di una benna a polipo, accumula i rifiuti nella fossa al fine di liberare gli spazi di scarico, li miscela e li trasferisce nelle tramogge di carico del forno. L'impianto è composto da due linee di termovalorizzazione parallele che possono funzionare indipendentemente l'una dall'altra.

Il forno è dotato di griglie mobili per permettere il continuo avanzamento e movimento dei rifiuti durante l'incenerimento. Due correnti d'aria forzata sono immesse in combustione per fornire la necessaria quantità di ossigeno e mantenere la temperatura costante. Nessun altro additivo viene aggiunto per alimentare il fuoco.

Il processo di combustione genera due tipi di residui:

- Residui gassosi chiamati **fumi**, ossia i gas di combustione con particelle solide in sospensione;
- Residui solidi chiamati **scorie**.

Le scorie, ossia le componenti che resistono alla combustione, vengono raccolte in un estrattore a valle del forno e poi trasferite nel comparto scorie della discarica reattore di Lostallo (GR).

L'incenerimento riduce il volume dei rifiuti del 90% e il peso del 75-80%, distruggendo i germi patogeni.

---

## 1.3 Dimensionamento termico dell'impianto

L'impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti di Giubiasco è stato dimensionato per una potenza termica di 67 MW (due linee da 33.5 MW). Su questa base è possibile determinare il quantitativo di rifiuti che possono essere termovalorizzati considerando il loro potere calorifico. Nel caso dei rifiuti urbani, si tratta di un potere calorifico medio, poiché la loro composizione è variegata (scarti organici, plastiche, oggetti plurimateriali). Vi sono categorie di rifiuti con un potere calorifico maggiore (plastiche, legno usato) o inferiore (fanghi di depurazione).

Per il dimensionamento dell'impianto era stato preso in considerazione un potere calorifico medio di 3.5 MWh/t.

---

## 1.4 Produzione di vapore e valorizzazione energetica

All'uscita del forno, i gas di combustione dispongono di **un'energia termica** importante.

Il calore prodotto dalla combustione dei rifiuti scalda l'acqua in circolazione nei tubi della caldaia, posizionata al di sopra del forno e la trasforma in vapore.

Il vapore ad alta pressione proveniente dalla caldaia mette in rotazione una turbina, trasformando l'energia termica in energia meccanica. Collegato alla turbina, il generatore elettrico trasforma l'energia meccanica in energia elettrica, che viene immessa in rete per la distribuzione.

Spillando parte del vapore dalla turbina è possibile recuperare e riutilizzare l'energia termica per scaldare l'acqua, che trasferirà il calore alle utenze pubbliche e private del Bellinzonese, attraverso una rete di teleriscaldamento gestita dalla società Teris SA, Teleriscaldamento del Bellinzonese.

---

## 1.5 Trattamento fumi

Dopo la caldaia, i gas di combustione, raffreddati in seguito all'operazione di recupero energetico, saranno depurati per permettere la loro espulsione nell'atmosfera nel rispetto delle esigenze fissate in sede di licenza edilizia.

Il trattamento dei fumi è composto da quattro stadi successivi:

- L'**elettrofiltro**: depolverizza i fumi, estraendo le ceneri volanti (polveri e metalli pesanti) mediante attrazione elettrostatica. L'elettrofiltro trattiene fino al 99.7% del totale delle ceneri volanti.
- La **torre di lavaggio**: separa i gas acidi, i metalli pesanti, le polveri fini e l'anidride solforosa;
- Il **catalizzatore**: riduzione catalitica degli ossidi d'azoto (NO<sub>x</sub>) e ossidazione delle diossine e dei furani; grazie all'immissione di ammoniaca (NH<sub>3</sub>) nei fumi, gli NO<sub>x</sub> vengono trasformati in azoto (N<sub>2</sub>) e vapore acqueo (H<sub>2</sub>O).
- Il **filtro a manica**: in questo stadio si opera un'ulteriore filtrazione, assorbendo i restanti quantitativi di metalli pesanti, diossine, furani, polveri fini ancora presenti nei fumi, grazie ad un composto di carbone attivo (superficie attiva), ossido di calce (reagente) e farina di trass (assorbente di umidità).

Le emissioni in atmosfera sono monitorate dalla stazione di controllo dell'ICTR attraverso delle sonde installate all'interno dei camini.

I gas trattati vengono in seguito espulsi nell'atmosfera attraverso i due camini di 55 m di altezza.

---

## 1.6 Trattamento residui del trattamento fumi

Il trattamento dei fumi genera due tipi di residui (ceneri volanti e acque di spurgo della torre di lavaggio) che, a loro volta, vengono trattati.

Le **ceneri volanti** intercettate dalle caldaie e dall'elettrofiltro subiscono un trattamento di lavaggio utilizzando le acque acide spurgate dalla torre di lavaggio. Le ceneri lavate, residui non pericolosi, sono trasferite in discarica insieme alle scorie.

Le **acque di scarico**, estratte dalla disidratazione delle ceneri, sono filtrate e neutralizzate prima di essere immesse, depurate, nel fiume Ticino.

I **fanghi idrossidi**, derivanti dalla filtrazione dell'acqua usata nel trattamento delle ceneri volanti, subiscono un processo di valorizzazione da parte di imprese specializzate nell'estrazione e nel recupero dei metalli pesanti.

---

## 1.7 Modalità di controllo della tipologia dei rifiuti consegnata

Il rispetto delle normative di consegna è affidato in primis ai Comuni, rispettivamente alle imprese di smaltimento autorizzate; essi devono verificare che quanto è consegnato sia conforme alle normative in vigore. ACR e Dipartimento del territorio hanno invitato i Comuni e i Consorzi di raccolta dei rifiuti – così come tutti i detentori di rifiuti - a seguire una serie di disposizioni volte a migliorare il trattamento dei rifiuti prima della loro consegna all'impianto di Giubiasco per lo smaltimento.

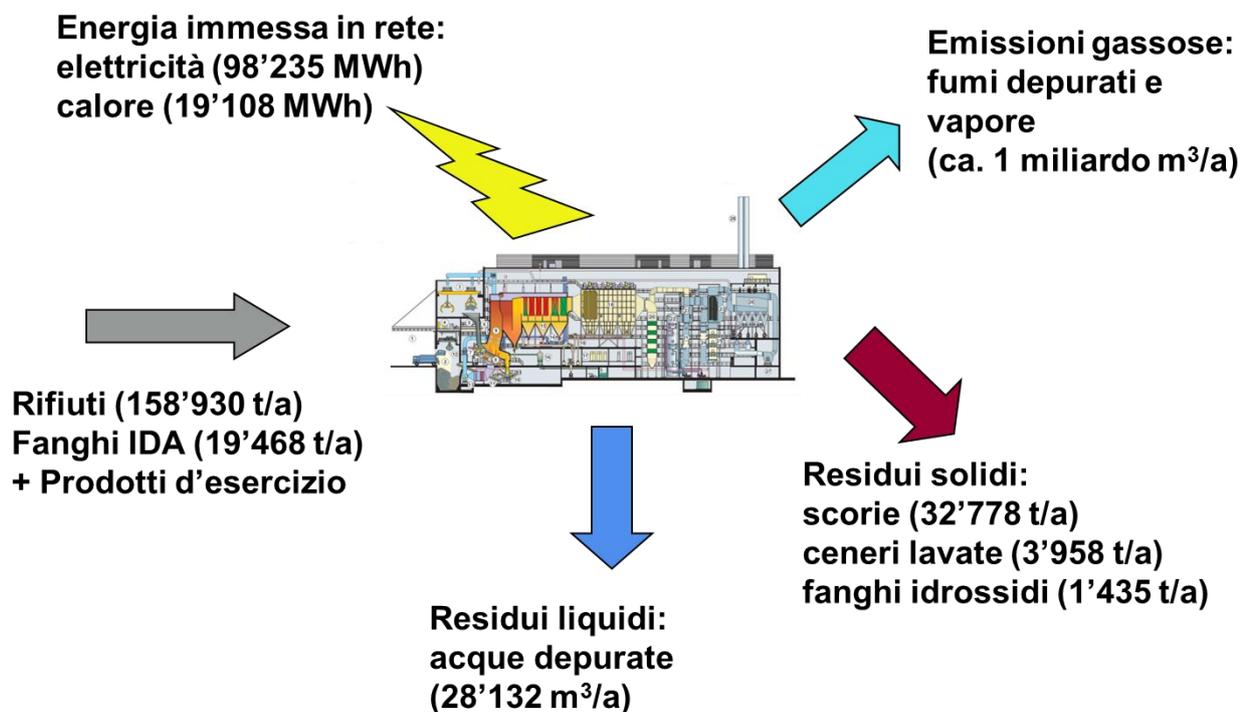
Le imprese di smaltimento rifiuti provviste della necessaria autorizzazione cantonale OTRif/ROTRif consegnano all'ICTR tutti i rifiuti combustibili non riciclabili prodotti dal commercio, dall'artigianato, dall'industria, dall'edilizia e tutti i rifiuti ingombranti comunali non riciclabili. Il materiale - prima di essere consegnato dalle imprese - è vagliato, demetallizzato, controllato, macinato e miscelato.

La qualità del lavoro di tali aziende viene regolarmente verificato presso le stesse dai funzionari dell'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati (URSI) e presso l'ICTR dal proprio personale qualificato. I conduttori della sala comando effettuano un controllo visivo costante su quanto viene scaricato in fossa e segnalano tempestivamente ogni anomalia riscontrata. I risultati del controllo sono soddisfacenti, ma come è facilmente immaginabile, è praticamente impossibile verificare tutti i rifiuti che vengono scaricati nella fossa dell'ICTR. Succede quindi e succederà anche in futuro che materiale non idoneo finisca nella fossa dei rifiuti: si pensi ad esempio a pezzi di ferro che bloccano la griglia o l'estrattore scorie e quindi causano il fermo della linea di combustione per permettere la riparazione o a bombolette di gas non completamente vuote che causano piccole esplosioni e momentanei picchi delle emissioni. Questi inconvenienti accadono in tutti i termovalorizzatori.

Resta inteso che l'impegno a monte, dei singoli e della collettività, con una corretta separazione dei rifiuti rimane il controllo più efficace. In questo senso ACR promuove attraverso il Settore comunicazione e sensibilizzazione attività di promozione e consulenza inerente la gestione integrata dei rifiuti.

## 1.8 Bilancio 2014

La figura seguente rappresenta i principali flussi in entrata e in uscita dall'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti di Giubiasco, con le indicazioni dei quantitativi relativi al 2014.



*Immagine: flussi in entrata e in uscita dall'ICTR con i quantitativi relativi al 2014*

## 2. Quantitativo di rifiuti consegnati e smaltiti

### 2.1 Quantitativi

Il quantitativo di rifiuti consegnati presso l'impianto nel 2014 è stato pari a 158'930 tonnellate a cui vanno aggiunte 19'468 tonnellate di fanghi di depurazione disidratati al 25% di sostanza secca (SS).

Il potere calorifico medio dei rifiuti si è attestato a 3.2 MWh/tonnellate. Tenendo in considerazione anche i fanghi di depurazione il potere calorifico scende invece a ca. 2.9 MWh/tonnellate.

La tabella seguente indica i quantitativi di rifiuti delle singole categorie trattati presso l'ICTR:

<b>Categoria</b>	<b>Quantitativo [t] 2014</b>
Comunali (RSU)	88'421
Imprese di smaltimento	59'548
Privati	114
Campione d'Italia	735
Vari (ospedalieri non infetti, scopatrici, misti, grigliato IDA, legname)	4'433
Rifiuti speciali <sup>1</sup>	2'744
Moesano	1'600
Sottovaglio da biomassa e neofite infestanti	1'335
<b>Totale intermedio</b>	<b>158'930</b>
Fanghi di depurazione (25% SS)	19'468
<b>TOTALE</b>	<b>178'398</b>

Tabella: rifiuti consegnati all'ICTR nel 2014

Durante il periodo di revisione autunnale è stato necessario smaltire 1'448 t di rifiuti RSU e 363 t di fanghi IDA oltre Gottardo, in quanto entrambe le linee di trattamento erano ferme contemporaneamente (cfr. cap. 3.2).

### 2.2 Traffico indotto

Nel 2014 sono giunti all'ICTR 21'556 camion per la consegna dei rifiuti e il trasporto dei residui di combustione, contro i circa 36'500 veicoli l'anno previsti dal RIA. Le scelte operate da ACR, in collaborazione con il Dipartimento del territorio, nell'ambito della logistica e l'ottimizzazione delle raccolte organizzate dai comuni e dai consorzi, sono da ritenere valide.

<sup>1</sup> Si tratta di rifiuti speciali che possono essere smaltiti presso l'ICTR in base all'autorizzazione cantonale.

## 3. Disponibilità impianto

### 3.1 Introduzione

L'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti dispone di due linee di trattamento. Di regola entrambe le linee sono in servizio 24 ore su 24 e 7 giorni alla settimana.

Per permettere un funzionamento ottimale dell'impianto è necessario effettuare regolarmente degli interventi di revisione programmata (cfr. capitolo 3.2).

Come tutti gli impianti di una certa complessità, anche l'ICTR non è esente da guasti e panne impreviste (cfr. capitolo 3.3), che generano delle interruzioni di servizio. La durata media di queste interruzioni è stata di 22 ore.

**Nel 2014 la disponibilità dell'impianto è stata pari al 94% delle ore annue, ossia 8207 ore** (8288 per la linea 1, 8125 per la linea 2). Per il 5% dell'anno l'impianto è stato sottoposto ad interventi di manutenzione ordinaria, mentre solo nell'1% delle ore si è trattato di interruzioni di esercizio non previste.



### 3.2 Revisioni programmate

Di regola per ogni linea vengono pianificate una piccola e una grande revisione. Durante i periodi di revisione, uno in primavera e uno in autunno, l'impianto resta di conseguenza in funzione con una sola linea.

La linea 1 è stata spenta per le revisioni dal 30 marzo al 2 aprile 2014 (piccola revisione) e dal 28 settembre all'11 ottobre 2014 (grande revisione), mentre la linea 2 dal 2 al 15 aprile 2014 (grande revisione) e dal 28 settembre all'8 ottobre 2014 (piccola revisione).

Durante il periodo di revisione autunnale è stata effettuata per la prima volta la revisione generale della turbina a vapore (in programma ogni 5 anni). Per ca. 10 giorni entrambe le linee sono rimaste spente.

### 3.3 Interruzioni di esercizio

Durante l'anno sono state riscontrate le seguenti interruzioni di esercizio:

- In 2 occasioni per una durata complessiva di 74 ore è stata spenta la Linea 1 per un intervento di manutenzione alla griglia (22 gennaio e 13 agosto 2014).
- In 4 occasioni (durata totale 94 ore) è stato necessario spegnere una linea per intasamenti della tramoggia, della griglia o dell'estrattore scorie a causa della presenza di rifiuti di dimensioni eccessive e/o di materiale ferroso<sup>2</sup>: 21 gennaio 2014 (Linea 2), 17 febbraio 2014 (Linea 2), 13 novembre 2014 (Linea 1) e 27 dicembre 2014 (Linea 2).
- L'11 maggio 2014 il maltempo in Ticino (la caduta di un albero ha interrotto la linea dell'alta tensione) ha generato un'interruzione di esercizio di entrambe le linee ICTR (4 ore per la Linea 1 e 7 ore per la Linea 2).

Saltuariamente si registrano inoltre delle brevi interruzioni d'esercizio di durata inferiore all'ora per problemi tecnici di piccola entità.



<sup>2</sup> Non necessariamente il materiale che provoca un fermo impianto non è conforme alle prescrizioni di consegna. Succede infatti che alcuni pezzi di rifiuti si mal posizionano per esempio nelle tramogge, creando degli intasamenti.

## 4. Gestione e migliorie tecniche

L'ICTR viene gestito e monitorato costantemente da personale formato. A partire dall'ottobre 2012, il personale ACR si occupa anche della gestione e della manutenzione degli impianti TERIS presso il sedime ICTR a Giubiasco.

Per permettere un funzionamento 24 ore su 24 e 365 giorni all'anno è necessario organizzare il lavoro a turni. Durante la notte, il fine settimana e i giorni festivi è prevista la presenza costante di 3 persone. In caso di emergenza il personale viene prontamente rinforzato grazie ad un servizio di picchetto interno.

Per la gestione dell'esercizio, ACR dispone di un sistema di controllo di processo. Nella sala comando è possibile visualizzare oltre 2'000 misurazioni di parametri d'esercizio, che servono per regolare in automatico (grazie alla programmazione) il funzionamento dell'impianto.

Sia il Capo impianto che tutto il personale ICTR, grazie all'analisi dei parametri di esercizio e agli allarmi segnalati dal sistema di comando, ottimizzano in continuo l'andamento dell'impianto di termovalorizzazione.

In un settore, quello degli impianti di termovalorizzazione, in continua evoluzione, è necessario seguire gli sviluppi tecnici e apportare le opportune modifiche, al fine di disporre costantemente di un impianto affidabile, performante dal profilo ambientale e corrispondente allo stato dell'arte.

In quest'ottica ACR nel 2014 ha:

- sostituito l'illuminazione della fossa e del percorso visitatori con la tecnologia LED;
- realizzato un miglioramento tecnico presso il forno (aperture ad hoc), al fine di rendere possibile sbloccare alcuni intasamenti del forno senza spegnere l'impianto (la messa in esercizio è prevista nel 2015);
- potenziato e reso ridondante il gruppo statico di continuità (UPS);
- ottimizzato la programmazione di diversi parametri del sistema di controllo di processo.



## 5. Produzione elettrica e termica

Ogni tonnellata di rifiuti trattata possiede un potere calorifico, ossia la quantità massima di energia termica che si può ricavarne dalla combustione. Questo quantitativo di energia calorica, prodotto dalla combustione dei rifiuti, viene valorizzato sotto forma di vapore grazie alle caldaie.

Una parte di questo vapore viene utilizzato internamente per il processo, il resto del vapore generato può essere valorizzato direttamente come fonte di calore (rete di teleriscaldamento TERIS SA) o, tramite una turbina e generatore, per produrre energia elettrica. Questa energia viene utilizzata per coprire il fabbisogno elettrico interno dell'impianto, l'eccedenza viene venduta.

Proporzionalmente al potenziamento della rete di teleriscaldamento del Bellinzonese previsto nei prossimi anni, la produzione di energia elettrica diminuirà, in quanto il quantitativo di vapore che raggiungerà la turbina sarà inferiore.

Durante il 2014 l'ICTR ha immesso in rete **98'235 MWh di energia elettrica**.

La cifra totale è paragonabile al fabbisogno annuale di ca. 22'000 famiglie (considerando un consumo medio di 4'500 kWh/anno).

Ad inizio ottobre 2012 è entrata in funzione la rete di teleriscaldamento del Bellinzonese. Nel 2014 l'ICTR ha fornito alla TERIS SA **19'108 MWh di energia termica**, che corrispondono a ca. 1'900'000 litri di nafta.

Secondo l'Ordinanza sull'energia (OEn), il 50% della quantità di energia prodotta dai rifiuti è considerata come **energia rinnovabile** da biomassa. La fornitura di energia dell'ICTR ha contribuito in maniera importante alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.



## 6. Emissioni gassose

### 6.1 Equipaggiamento

L'impianto è equipaggiato con una stazione di misura delle emissioni, che di continuo registra le concentrazioni di 7 inquinanti (polveri solide totali, ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti inorganici del cloro, ammoniaca, carbonio totale e monossido di carbonio), ben oltre quanto richiesto dall'Ordinanza federale contro l'inquinamento atmosferico (OIA), che richiede unicamente la misura in continuo del monossido di carbonio. Quotidianamente questi valori sono trasmessi in maniera automatica alla Sezione per la Protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS) del Dipartimento del territorio.

La SPAAS è l'organizzazione preposta a controllare le emissioni dell'ICTR.

I dati relativi alle emissioni monitorate in continuo dell'ICTR sono consultabili facilmente sul sito [www.ti.ch/oasi](http://www.ti.ch/oasi).

---

### 6.2 Normativa di riferimento

Per la valutazione delle emissioni dell'ICTR fa stato l'articolo 15 cpv. 4 dell'OIA.

"In caso di misurazione continua delle emissioni, i valori limite sono considerati rispettati, se nell'arco dell'anno civile:

- a. nessun valore medio giornaliero ha superato il valore limite d'emissione;
- b. il 97% di tutti i valori medi orari non è stato superiore a 1,2 volte il valore limite;
- c. nessun valore medio orario è stato superiore al doppio del valore limite.

È bene evidenziare la diversa valenza dei tre criteri di valutazione posti sopra.

Appare evidente che il valore indicatore del corretto funzionamento dell'impianto è il **valore medio giornaliero** delle emissioni, che deve rispettare i valori limiti fissati dall'Ordinanza federale (lett. a) e, nel caso specifico dell'ICTR, i limiti posti in sede di licenza edilizia. Si tratta in effetti del valore di riferimento per le valutazioni degli effetti sull'ambiente e sulla salute, in quanto rappresenta il carico medio che, espulso dai camini, si diluisce nell'atmosfera.

Diversa l'interpretazione per il criterio definito con la lett. b. Esso considera ogni **valore orario** rilevato durante un intero anno (nel caso dell'ICTR per ogni sostanza sono più di 8000 valori rilevati corrispondenti a più di 8000 ore di esercizio) e, indipendentemente dai giorni, almeno il 97% dei valori orari delle emissioni deve essere inferiore a 1.2 volte dei valori limite. Questo criterio, dato che la media giornaliera potrebbe smussare eventuali picchi orari, serve a garantire che gli andamenti orari siano comunque stabilmente e sull'arco di un anno al di sotto di una certa soglia e che il numero dei picchi sia limitato. Quindi non solo le medie giornaliere devono rispettare dei limiti, ma pure almeno il 97% delle medie orarie.

Ma neppure il singolo valore orario, cioè i picchi (che possono essere al massimo il 3%, come detto sopra e prescritto dalla lett. b), sono esenti da limiti. Infatti il criterio di cui alla lett. c stabilisce che il singolo valore orario delle emissioni non può superare il doppio dei valori limite.

Queste valutazioni devono essere eseguite per ogni singola sostanza rilevata in continuo.

---

### 6.3 Dati ICTR 2014

La tabella seguente riassume gli ottimi risultati del 2014, indicando le medie annuali (le medie di tutti i valori orari) d'emissione per le due linee di combustione.

Si osserva in particolare come le emissioni siano ben al di sotto dei valori massimi ammessi.

Inquinante (mg/m <sup>3</sup> )	Limite		Misura
	OIAI all. 2 c. 714	Licenza edilizia	Media L1+L2
Polveri solide totali	10	2	0.03
Ossidi di zolfo (come SO <sub>2</sub> )	50	10	0.03
Ossidi di azoto (come diossidi di azoto, NO <sub>2</sub> )	80	30	10.24
Composti gassosi inorganici del cloro (come HCl)	20	2	0.35
Ammoniaca e suoi composti (NH <sub>3</sub> )	5	5	0.07
Sostanze org. gassose (come carbonio totale, C)	20	4	0.10
Monossido di carbonio (CO)	50	50	7.27

Tabella: emissioni medie dell'ICTR (concentrazioni degli inquinanti nei gas di scarico al camino)

Nel grafico sottostante sono illustrate le emissioni delle due linee di combustione, in termini percentuali, rispetto all'OIAI e alla licenza edilizia.

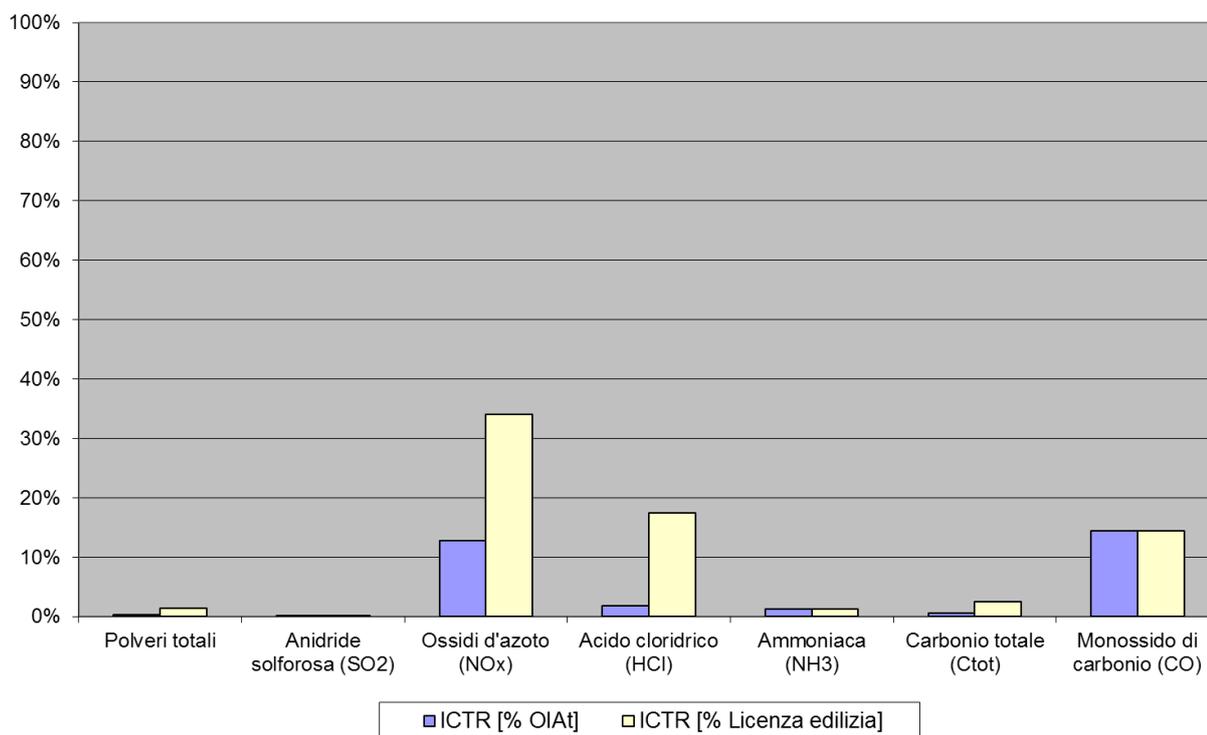


Grafico: emissioni medie dell'impianto in termini percentuali rispetto all'OIAI e alla licenza edilizia

### Criteriono valori medi giornalieri (lett. a)

Sulla base dei dati rilevati si conferma che **tutti i valori medi giornalieri (la media dei 24 valori orari) di tutti gli inquinanti monitorati sono risultati conformi sia al rispettivo valore limite di emissione stabilito dall'OIAAt, che ai limiti più severi stabiliti dal Dipartimento del territorio nell'ambito della concessione della licenza edilizia (LE).**

### Criteri valori orari (lett. b e c)

Sulla base dei dati rilevati si conferma che **più del 97% dei valori orari di tutti gli inquinanti monitorati è inferiore a 1.2 volte al limite della licenza edilizia e conseguentemente anche al limite OIAAt.** Tutte le percentuali relative agli inquinanti monitorati si situano tra il 99.90% e il 100%.

**Si segnalano 14 valori orari superiori al doppio del valore limite della LE, 2 dei quali superano anche il doppio del valore limite OIAAt.**

A causa della disomogeneità dei rifiuti alcuni picchi di inquinanti non possono essere esclusi. Da quest'anno in questi valori sono incluse anche le conseguenze ambientali delle brevi interruzioni d'esercizio citate in precedenza (cap. 3.3).

Durante l'anno 2014 sono stati registrati 14 valori (medie orarie) superiori al doppio del valore limite più restrittivo della licenza edilizia, su 115'000 valori di riferimento, ossia lo 0.01% dei valori.

Questi gli eventi:

- 2 superamenti del doppio del valore dell'OIAAt e della LE per l'ammoniaca ( $\text{NH}_3$ )<sup>3</sup>;
- 3 superamenti del doppio del valore della LE, 1 dei quali superiore anche al doppio del valore dell'OIAAt per gli ossidi di zolfo ( $\text{SO}_2$ )<sup>4</sup>;
- 4 superamenti del doppio del valore dell'OIAAt e della LE per il monossido di carbonio ( $\text{CO}$ )<sup>5</sup>;
- 5 superamenti del doppio del valore della LE ma inferiori al doppio del valore dell'OIAAt per gli ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ )<sup>6</sup>.

## 6.4 Verifica delle concentrazioni misurate da parte di un laboratorio esterno

Durante il mese di luglio 2014 l'Azienda Cantonale dei Rifiuti ha incaricato un laboratorio esterno della misura delle concentrazioni nei fumi di tutti gli inquinanti ai sensi dell'OIAAt e della licenza edilizia.

Le analisi hanno dimostrato che:

- le concentrazioni di inquinanti monitorate in continuo dalla stazione di misura dell'impianto sono valide e rispettano i limiti definiti in sede di licenza edilizia<sup>7</sup>;
- le concentrazioni degli altri inquinanti (metalli, composti del fluoro e diossine) rispettano i limiti definiti in sede di licenza edilizia.

Le concentrazioni di diossina nei fumi ammontano a  $0.0025 \text{ ng/m}^3$  (media linea 1 e linea 2), pari al 5% del limite di emissione di riferimento ( $0.05 \text{ ng/m}^3$ ); misurazione effettuata dal laboratorio esterno.

---

<sup>3</sup> I valori misurati per i picchi di ammoniaca ammontano a  $13.62 - 14.84 \text{ mg/m}^3$  contro i  $10 \text{ mg/m}^3$  pari al doppio del valore limite LE e OIAAt.

<sup>4</sup> I valori misurati per i picchi di ossidi di zolfo ammontano a  $21.96 - 23.99$  e  $161.16 \text{ mg/m}^3$  contro i  $20 \text{ mg/m}^3$  pari al doppio del valore limite LE rispettivamente i  $100 \text{ mg/m}^3$  pari al doppio del valore limite dell'OIAAt, ossia  $100 \text{ mg/m}^3$ .

<sup>5</sup> I valori misurati per i picchi di monossido di carbonio ammontano a  $114.29 - 125.02 - 126.87 - 152.53 \text{ mg/m}^3$  contro i  $100 \text{ mg/m}^3$  pari al doppio del valore limite LE e OIAAt.

<sup>6</sup> I valori misurati per i picchi degli ossidi di azoto ammontano a  $69.04 - 75.98 - 86.04 - 83.72 - 121.68 \text{ mg/m}^3$  contro i  $60 \text{ mg/m}^3$  pari al doppio del valore limite LE rispettivamente i  $160 \text{ mg/m}^3$  pari al doppio del valore limite dell'OIAAt, ossia  $160 \text{ mg/m}^3$ .

<sup>7</sup> Le concentrazioni misurate dal laboratorio esterno e dalla stazione di misura dell'impianto vengono confrontate al fine di tarare i dati di quest'ultima. Con questa calibrazione di dettaglio le concentrazioni medie di alcuni inquinanti possono subire delle modifiche.

## 7. Residui liquidi

Le acque utilizzate per il trattamento dei fumi e il lavaggio delle ceneri volanti (LCV) richiedono un trattamento prima della loro evacuazione nel fiume Ticino tramite il canale di scarico dell'impianto di depurazione delle acque di Giubiasco.

Nel 2014 sono stati immessi nel fiume Ticino ca. **28'132 m<sup>3</sup> di acque trattate** (5 m<sup>3</sup>/h durante 5 giorni lavorativi).

I sopralluoghi effettuati dall'Ufficio della Protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI) hanno permesso di accertare che tutte le componenti richieste in sede di rilascio della licenza edilizia, per la sorveglianza delle acque in uscita, sono installate e funzionano correttamente. Si evidenzia che se uno dei parametri monitorati in continuo (pH, torbidità, temperatura) dovesse uscire dai limiti stabiliti, lo scarico delle acque verso il fiume sarebbe interrotto, le acque deviate verso una vasca di stoccaggio temporaneo e quindi di nuovo trattate.

L'impianto di trattamento chimico-fisico TRL (flocculazione, filtrazione, neutralizzazione) è quotidianamente sottoposto a verifiche dettagliate dal personale. ACR organizza regolarmente delle analisi, affidate al laboratorio interno o a laboratori esterni, allo scopo di monitorare costantemente il funzionamento dell'impianto di trattamento dei residui liquidi e per accertare il rispetto dei limiti prescritti dall'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) in materia di metalli pesanti.

L'UPAAI effettua delle verifiche a sorpresa (8 nel 2014), per verificare l'attendibilità delle analisi effettuate da ACR.

Nella tabella seguente sono riassunte le medie dei risultati di tutte le analisi effettuate.

Parametro	Unità	Limite OPac	Analisi (valori medi)
pH	--	6.5 – 9.0	7.10
DOC	mg/l	10	5.30
Cadmio (Cd)	mg/l	0.05	0.010
Cromo (Cr)	mg/l	0.1	0.011
Mercurio (Hg)	mg/l	0.001	0.0002
Nichel (Ni)	mg/l	0.1	0.014
Piombo (Pb)	mg/l	0.1	0.020
Rame (Cu)	mg/l	0.1	0.010
Zinco (Zn)	mg/l	0.1	0.032
Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	60.0	1.46
Azoto nitroso (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	0.300	0.114

Tabella: risultati dei campionamenti delle acque in uscita dall'impianto di trattamento dei residui liquidi

I risultati presentati nella tabella soprastante mostrano il **rispetto delle esigenze d'esercizio**.

Per tutti i parametri chimici, le concentrazioni rilevate rientrano abbondantemente nei limiti; sovente i valori osservati si situano uno o più ordini di grandezza al di sotto dei valori prescritti. Di conseguenza la qualità dell'acqua trattata è garantita e i limiti di scarico sanciti nell'OPAc sono rispettati.

Nel grafico seguente sono illustrati i risultati dei campionamenti delle acque di scarico in termini percentuali rispetto all'OPAc.

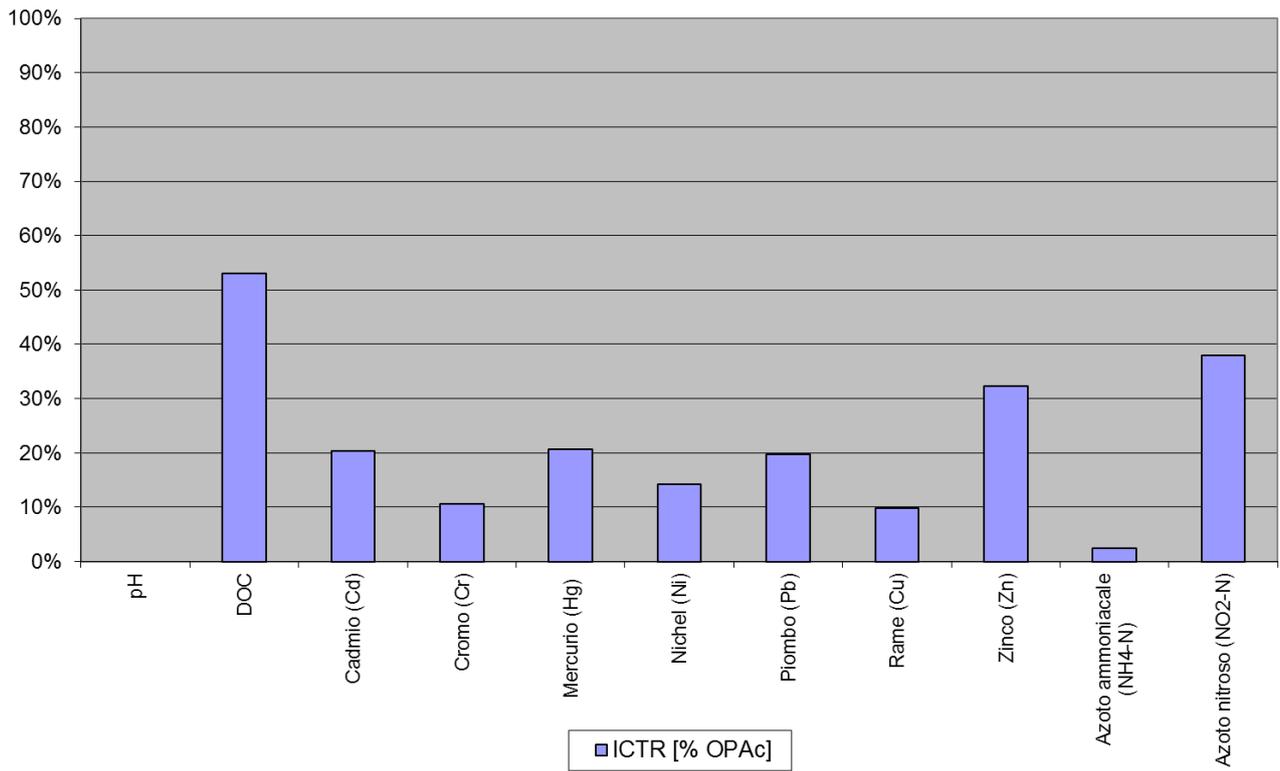


Grafico: risultati dei campionamenti delle acque in uscita dall'impianto di trattamento dei residui liquidi in termini percentuali rispetto all'OPAc

## 8. Residui solidi

### 8.1 Scorie e ceneri lavate

Conformemente all'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR), le scorie e le ceneri, quest'ultime sottoposte ad un lavaggio acido, sono smaltite presso la discarica reattore Tec Bianch a Lostallo, dove sono depositate in un compartimento dedicato nel rispetto dei valori limite per la frazione non incenerita (carbonio organico totale).

Nel corso del 2014 l'ICTR ha prodotto **32'778 tonnellate di scorie** e **3'958 tonnellate di ceneri lavate**.

Le scorie, prima del loro stoccaggio definitivo, sono vagliate al fine di estrarre, e dunque riciclare, i metalli in esse contenuti, con significativi benefici ambientali. La Corporazione dei Comuni del Moesano per la raccolta e l'eliminazione dei rifiuti (CRER), che gestisce la discarica Tec Bianch, nel corso del 2014 ha estratto in totale **4'325 t di metallo**:

- 3'486 t di ferro
- 601.4 t di alluminio
- 216.4 t di inox
- 21.3 t di rame

Il materiale recuperato ammonta quindi al 13% del quantitativo di scorie.

Le analisi chimiche delle scorie servono innanzitutto a verificare la conformità all'OTR per il deposito, ma anche per verificare il rispetto dei valori di garanzia previsti dal fornitore dell'ICTR. Sono inoltre utili per monitorare nel tempo la qualità delle scorie e delle ceneri, quale indicatore della tipologia dei rifiuti inceneriti.

Per quanto concerne le scorie, le cui analisi sono effettuate ogni quadrimestre, il carbonio organico totale (COT) è in concentrazioni inferiori al limite massimo imposto dall'OTR (3% della sostanza secca). Con un tenore di COT medio del 1.3%, si può affermare che la combustione è stata completa, indipendentemente dallo stato di carico dell'impianto e dall'aggiunta di fanghi da depurazione disidratati.

Per il deposito in discarica reattore le scorie devono contenere al massimo l'1.5% di metalli non ferrosi: nel 2014 è stato riscontrato un valore medio dell'1%. La vagliatura delle scorie, di competenza della CRER rispetta dunque i requisiti posti dall'OTR.

L'OTR, per il deposito delle ceneri in una discarica reattore non prevede valori limite. Ciononostante, d'intesa con l'Ufficio rifiuti e siti inquinati (URSI) e l'Ufficio per la natura e l'ambiente del Canton Grigioni (UNA), come per le scorie anche per le ceneri lavate sono eseguite le relative analisi, in modo tale da avere un quadro completo dei residui solidi dell'ICTR

---

### 8.2 Fanghi idrossidi

I fanghi idrossidi, residui provenienti dal trattamento dei residui liquidi, non sono invece depositati in discarica reattore, ma consegnati a un'industria specializzata per la valorizzazione dei metalli estraibili. Nel corso del 2014 l'ICTR ha prodotto 1'435 tonnellate di fanghi idrossidi, dalle quali sono state estratte 19 t di zinco e 0.5 t di piombo.

---

## 9. Attività del Gruppo d'accompagnamento

### **Presidente**

Roberto Benaglia (per il Municipio di S. Antonino)

---

### **Vicepresidente**

Christian Paglia (per il Municipio di Bellinzona)

---

### **Membri**

Gianfranco Giugni (per il Municipio di Sementina)

Guglielmo Minotti (per il Municipio di Gudo)

Luciano Bolis (per il Municipio di Camorino)

Giancarlo Grossi (per il Municipio di Monte Carasso)

Cristina Mossi Meroni (per il Municipio di Giubiasco)

---

Il Gruppo di accompagnamento dell'ICTR è nato con lo scopo di permettere ai rappresentanti dei Comuni limitrofi di seguire da vicino le fasi di costruzione ed esercizio del termovalorizzatore.

Nel corso del 2014 il Gruppo d'accompagnamento si è riunito 2 volte.

Il gruppo ha discusso con responsabili dell'ACR diverse tematiche, segnatamente l'andamento dell'esercizio, le attività di revisione e il rapporto gestionale e ambientale ICTR. Il 23 ottobre 2014 il Gruppo di accompagnamento ha visitato la discarica Tec Bianch di Lostallo, nella quale sono depositati i residui dell'ICTR.

## 10. Conclusioni

**I risultati dei monitoraggi d'esercizio effettuati dimostrano che il Ticino dispone di un impianto di termovalorizzazione conforme alle prescrizioni tecniche e con eccellenti prestazioni ambientali. Le misure eseguite confermano la bontà del monitoraggio permanente, predisposto proprio per assicurare nel tempo la conformità dell'impianto con le più severe disposizioni ambientali.**

---

## 11. Dati statistici

		2014	2013	2012	2011	2010
<b>Totale rifiuti trattati da ICTR</b>	t	178'398	180'429	177'331	178'142	167'814
<i>Rifiuti solidi urbani e assimilabili</i>	t	158'930	161'392	159'715	158'520	148'613
<i>Fanghi di depurazione</i>	t	19'468	19'037	17'616	19'622	19'201
<b>Disponibilità media ICTR</b>	%	94%	94%	93%	93%	88%
<b>Valorizzazione energetica</b>						
<i>Fornitura di energia elettrica</i>	MWh	98'235	102'212	106'718	101'842	97'638
<i>Fornitura di energia termica</i>	MWh	19'108	14'405	1'384	-	-
<b>Residui solidi</b>						
<i>Scorie</i>		32'778	33'761	34'451	34'922	32'693
<i>Ceneri lavate</i>		3'958	4'081	4'373	4'381	4'183
<i>Fanghi idrossidi</i>		1'435	1'375	1'324	1'209	1'367



#### **Contatto**

Azienda Cantonale dei Rifiuti  
Strada dell'Argine 5  
CH-6512 Giubiasco  
Telefono +41(0)91 850 06 06  
Telefax +41(0)91 850 06 07  
[www.aziendarifiuti.ch](http://www.aziendarifiuti.ch)

#### **Redazione**

Tatiana Bergomi, aprile 2015

**Rapporto dell'Ufficio di revisione sulla revisione limitata**

con conto annuale al **31 dicembre 2014** della

**TERIS Teleriscaldamento del Bellinzonese SA, Giubiasco**



Building a better  
working world

Ernst & Young SA  
Corso Elvezia 33  
Casella postale  
CH-6901 Lugano

Telefono +41 58 286 24 24  
Telefax +41 58 286 24 00  
www.ey.com/ch

All'Assemblea generale della

**TERIS Teleriscaldamento del Bellinzonese SA, Giubiasco**

Lugano, 7 aprile 2015

## Rapporto dell'Ufficio di revisione sulla revisione limitata

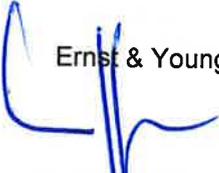
In qualità di Ufficio di revisione abbiamo verificato il conto annuale (bilancio, conto economico e allegato) della TERIS Teleriscaldamento del Bellinzonese SA per l'esercizio chiuso al 31 dicembre 2014. La revisione limitata delle cifre comparative dello scorso anno è stata effettuata da un altro Ufficio di revisione.

Il Consiglio d'amministrazione è responsabile dell'allestimento del conto annuale, mentre il nostro compito consiste nella sua verifica. Confermiamo di adempiere i requisiti legali relativi all'abilitazione professionale e all'indipendenza.

La nostra revisione è stata effettuata conformemente allo Standard svizzero sulla revisione limitata, il quale richiede che la stessa deve essere pianificata ed effettuata in maniera tale che anomalie significative nel conto annuale possano essere identificate. Una revisione limitata consiste essenzialmente nell'effettuare interrogazioni e procedure analitiche, come pure, a seconda delle circostanze, adeguate verifiche di dettaglio della documentazione disponibile presso l'azienda sottoposta a revisione. Per contro, la verifica dei processi aziendali e del sistema di controllo interno, come pure interrogazioni e altre procedure miranti all'identificazione di atti illeciti o altre violazioni di disposizioni legali, sono escluse da questa revisione.

Sulla base della nostra revisione non abbiamo rilevato fatti che ci possano fare ritenere che il conto annuale non sia conforme alle disposizioni legali e statutarie.

Ernst & Young SA

  
Stefano Caccia  
Perito revisore abilitato  
(Revisore responsabile)

  
Céline Ferrazini  
Perito revisore abilitato

### Allegati

- Conto annuale (bilancio, conto economico, conto flussi e allegato)

Bilancio CHF

	Note	<u>31.12.2014</u>	<u>31.12.2013</u>
<b>ATTIVI</b>		CHF	CHF
<b>Attivo Circolante</b>			
Liquidità		1'222'114	4'608'123
Crediti da forniture e prestazioni		361'453	243'397
Altri Crediti		80'790	286'182
Rimanenze		10'562	10'562
Ratei e Risconti attivi		37'030	23'016
		<u>1'711'949</u>	<u>5'171'280</u>
<b>Attivo Fisso Finanziario</b>			
Oneri pluriennali finanziari		39'798	44'170
		<u>39'798</u>	<u>44'170</u>
<b>Attivo Fisso Materiale</b>			
	1		
Impianti e installazioni d'esercizio		18'786'063	16'341'178
Terreni e fabbricati		810'202	827'111
Immobilizzi materiali in costruzione		3'770'073	1'944'818
Altri immobilizzi materiali		2'543	3'556
		<u>23'368'880</u>	<u>19'116'662</u>
<b>Attivo Fisso Immateriale</b>			
Diritti di passaggio		27'468	19'955
		<u>27'468</u>	<u>19'955</u>
<b>TOTALE ATTIVI</b>		<u>25'148'094</u>	<u>24'352'068</u>
<b>PASSIVI</b>			
<b>Capitale di terzi a breve termine</b>			
Debiti da forniture e prestazioni		599'917	1'485'568
Ratei e Risconti passivi	2	2'360'331	1'493'844
Accantonamenti a breve termine		89'250	61'500
		<u>3'049'498</u>	<u>3'040'911</u>
<b>Capitale di terzi a lungo termine</b>			
Prestiti lungo termine terzi	3	10'000'000	10'000'000
Finanziamento del Cantone		2'000'000	1'500'000
Contributi contrattuali di allacciamento		1'084'060	696'997
		<u>13'084'060</u>	<u>12'196'997</u>
<b>Capitale azionario</b>			
Capitale azionario		10'000'000	10'000'000
Perdita riportata		-885'840	-455'858
Risultato d'esercizio		-99'624	-429'982
		<u>9'014'536</u>	<u>9'114'160</u>
<b>TOTALE PASSIVI</b>		<u>25'148'094</u>	<u>24'352'068</u>

	<i>Note</i>	<u>2014</u> CHF	<u>2013</u> CHF
<b>RICAVI D'ESERCIZIO</b>			
Ricavi da vendita energia termica		1'406'645	997'352
Prestazioni su impianti propri		96'468	101'600
Altri ricavi		93'107	71'325
		<u>1'596'220</u>	<u>1'170'276</u>
<b>COSTI D'ESERCIZIO</b>			
Costi acquisto energia termica		359'744	421'972
Costi del personale		298'242	288'661
Costi affitti		30'000	30'000
Altri costi d'esercizio		152'844	148'106
Ammortamenti SF materiale	1	645'705	495'085
Ammortamenti SF immateriale		4'706	24'615
		<u>1'491'241</u>	<u>1'408'439</u>
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>		<u>104'978</u>	<u>-238'163</u>
Ricavi Finanziari		1'679	4'462
Costi Finanziari		178'000	168'000
<b>RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE</b>		<u>-71'343</u>	<u>-401'701</u>
Imposte		28'281	28'281
<b>PERDITA D'ESERCIZIO</b>		<u>-99'624</u>	<u>-429'982</u>

## 1. Attivo Fisso Materiale

Immobilizzi materiali	Impianti e Installazioni d'esercizio CHF	Terreni e fabbricati CHF	Immobilizzi materiali in costruzione CHF	Altri immobilizzi materiali CHF	Totale CHF
<b>Valori di costo al 01.01.2013</b>	<b>9'291'073</b>	<b>845'428</b>	<b>2'704'755</b>	<b>6'957</b>	<b>12'848'213</b>
Riclassifiche	7'566'827	0	-7'566'827	0	0
Incrementi	0	0	6'806'889	0	6'806'889
Decrementi	0	0	0	0	0
<b>Valori di costo al 31.12.2013</b>	<b>16'857'899</b>	<b>845'428</b>	<b>1'944'818</b>	<b>6'957</b>	<b>19'655'102</b>
Riclassifiche	3'072'668	0	-3'072'668	0	0
Incrementi	0	0	4'897'923	0	4'897'923
Decrementi	0	0	0	0	0
<b>Valori di costo al 31.12.2014</b>	<b>19'930'568</b>	<b>845'428</b>	<b>3'770'072</b>	<b>6'957</b>	<b>24'553'025</b>
<b>Rettifiche di valore accumulate al 01.01.2013</b>	<b>-39'766</b>	<b>-1'409</b>	<b>0</b>	<b>-2'181</b>	<b>-43'356</b>
Riclassifiche	0	0	0	0	0
Ammortamenti d'esercizio	-476'956	-16'909	0	-1'220	-495'085
Incrementi	0	0	0	0	0
Decrementi	0	0	0	0	0
<b>Rettifiche di valore accumulate al 31.12.2013</b>	<b>-516'722</b>	<b>-18'318</b>	<b>0</b>	<b>-3'401</b>	<b>-538'441</b>
Riclassifiche	0	0	0	0	0
Ammortamenti d'esercizio	-627'783	-16'909	0	-1'014	-645'705
Incrementi	0	0	0	0	0
Decrementi	0	0	0	0	0
<b>Rettifiche di valore accumulate al 31.12.2014</b>	<b>-1'144'505</b>	<b>-35'226</b>	<b>0</b>	<b>-4'415</b>	<b>-1'184'145</b>
<b>Valore contabile netto al 01.01.2013</b>	<b>9'251'306</b>	<b>844'019</b>	<b>2'704'755</b>	<b>4'776</b>	<b>12'804'857</b>
<b>Valore contabile netto al 31.12.2013</b>	<b>16'341'178</b>	<b>827'111</b>	<b>1'944'818</b>	<b>3'556</b>	<b>19'116'662</b>
<b>Valore contabile netto al 31.12.2014</b>	<b>18'786'063</b>	<b>810'202</b>	<b>3'770'073</b>	<b>2'543</b>	<b>23'368'880</b>

## 2. Ratei e Risconti passivi

La voce include un risconto passivo di CHF 1'773'198 relativo al sussidio versato dal Cantone per la realizzazione della rete di teleriscaldamento.

## 3. Prestiti lungo termine terzi

	CHF	T. interesse	Scadenza
Pensionskasse Post, 3000 Berna	5'000'000	2.08%	20.09.2029
Pensionskasse Post, 3000 Berna	5'000'000	1.28%	11.12.2020

	<u>31.12.2014</u>	<u>31.12.2013</u>
	CHF	CHF
<b>Liquidità all'inizio dell'esercizio</b>	4'608'123	8'503'534
<b>Flussi finanziari dalle attività operative:</b>		
Risultato d'esercizio	-99'624	-429'982
+ Ammortamenti degli attivi fissi	650'412	590'410
+ / - Aumento / Diminuzione di accantonamenti	27'750	31'750
Variazione di:		
+ / - Diminuzione / Aumento delle scorte di magazzino	0	-10'562
+ / - Diminuzione / Aumento crediti fp, altri crediti a breve, ratei e risconti attivi	73'323	249'795
+ / - Aumento / Diminuzione debiti fp, altri debiti a breve, ratei e risconti passivi	-19'164	1'108'473
<b>Totale flussi finanziari dalle attività operative</b>	<u>632'697</u>	<u>1'539'885</u>
<b>Flussi finanziari dalle attività d'investimento</b>		
- Investimenti in attivi fissi materiali	-4'897'923	-6'806'889
- Investimenti in attivi fissi immateriali	-7'847	-17'987
- Investimenti in attivi fissi finanziari	0	0
<b>Totale flussi finanziari dalle attività d'investimento</b>	<u>-4'905'770</u>	<u>-6'824'876</u>
<b>Flussi finanziari dalle attività di finanziamento</b>		
+ Aumenti di capitale, incluso aggio (riserva sovrapprezzo azioni)	0	0
+ / - Aumento / Diminuzione di debiti finanziari a lungo termine	887'064	1'389'580
<b>Totale flussi finanziari dalle attività di finanziamento</b>	<u>887'064</u>	<u>1'389'580</u>
<b>Variazione netta della liquidità</b>	<u>-3'386'009</u>	<u>-3'895'411</u>
<b>Liquidità netta alla fine dell'esercizio</b>	<u>1'222'114</u>	<u>4'608'123</u>

## **ALLEGATO AL CONTO ANNUALE 2014**

### **Informazioni conformemente al art. 663b CO**

#### **Indicazioni sull'esecuzione di una valutazione dei rischi**

La società è inserita nel processo di valutazione dei rischi della capogruppo AET. Per questa ragione le disposizioni legali sono adempite.

Il valore d'assicurazione contro il rischio incendio degli immobilizzi materiali ammonta a CHF 20.6 mio al 01.01.2015 (16.5 mio al 01.01.2014).

Non ci sono altre indicazioni ai sensi dell'art. 663b CO.