

Il Progettista:

**dott. ing. Ruggero Rigoni**

iscritto al n. 1023  
dell'Ordine degli Ingegneri di Vicenza



Collaborazione tecnica:

**dott. ing. Gianluca Antonio Rigoni**

iscritto al n. 3483  
dell'Ordine degli Ingegneri di Vicenza



Il Committente:

SICIT GROUP SPA  
Via Arzignano, 80  
36072 CHIAMPO (Vicenza)  
C.F. e P.I. 09970040961

Provincia di Vicenza  
Comune di Chiampo



**SICIT Group S.p.A.**

Via Arzignano, 80 - 36072 Chiampo (VI)

P.IVA e C.F. 09970040961

Tel. +39 0444 450946

Fax +39 0444 453812

www.sicitgroup.com - info@sicitgroup.com

## **POTENZIAMENTO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI**

**(SCARTI DI PELLE CONCIATA)**

sito in

*Via Arzignano, 80 in Comune di Chiampo*

**Provincia di Vicenza**

**- PROGETTO DEFINITIVO -**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Programma di Controllo**

**1H**

elaborato:

PD

Marzo 2023

data:

**RIGONI AMBIENTE** Studio Associato di Ing. Ruggero Rigoni e ing. Gianluca Antonio Rigoni  
Via Divisione Folgore, n. 36 - 36100 VICENZA  
Tel.: 0444.927477 - email: rigoni@ordine.ingegneri.vi.it

## Indice del Programma di Controllo

<b>PREMESSA</b> .....	<b>1</b>
<b>QUADRO SINOTTICO</b> .....	<b>2</b>
<b>REGISTRAZIONE, CONSERVAZIONE E TRASMISSIONE DEI DATI DI AUTOCONTROLLO</b> .....	<b>3</b>
<b>1 – COMPONENTI AMBIENTALI</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 – RIFIUTI IN INGRESSO E IN USCITA</b> .....	<b>3</b>
<i>Tabella 1.1.1: Rifiuti in ingresso</i> .....	<b>3</b>
<i>Tabella 1.1.2: Analisi rifiuti in ingresso</i> .....	<b>4</b>
<i>Tabella 1.1.3: Rifiuti prodotti</i> .....	<b>5</b>
<b>1.2 – CONSUMO RISORSE IDRICHE</b> .....	<b>6</b>
<i>Tabella 1.2.1: Risorse idriche</i> .....	<b>6</b>
<i>Tabella 1.2.1: Utilizzo dell'acqua di pozzo (ripartizioni principali dell'impiego nell'impianto)</i> .....	<b>6</b>
<b>1.3 – CONSUMO DI ENERGIA</b> .....	<b>7</b>
<i>Tabella 1.3.1: Energia elettrica consumata</i> .....	<b>7</b>
<b>1.4 – CONSUMO COMBUSTIBILI</b> .....	<b>8</b>
<i>Tabella 1.4.1: Combustibili</i> .....	<b>8</b>
<b>1.5 – MATERIE PRIME E PRODOTTI</b> .....	<b>8</b>
<i>Tabella 1.5.1: Consumo di materie prime</i> .....	<b>9</b>
<i>Tabella 1.5.2: Prodotti delle lavorazioni dello stabilimento</i> .....	<b>9</b>
<i>Tabella 1.5.3: Analisi sui prodotti di lavorazione</i> .....	<b>9</b>
<b>1.6 – MATRICE ARIA</b> .....	<b>11</b>
<i>Tabella 1.6.1: Punti di emissione convogliati</i> .....	<b>11</b>
<i>Tabella 1.6.2: Inquinanti monitorati</i> .....	<b>11</b>
<i>Tabella 1.6.3: Emissioni diffuse</i> .....	<b>12</b>
<i>Tabella 1.6.4: Parametri meteo climatici</i> .....	<b>12</b>
<b>1.7 – EMISSIONI IN ACQUA</b> .....	<b>12</b>
<i>Tabella 1.7.1: Scarichi idrici</i> .....	<b>13</b>
<i>Tabella 1.7.2: Inquinanti monitorati</i> .....	<b>13</b>
<b>1.8 – SUOLO E SOTTOSUOLO</b> .....	<b>14</b>
<i>Tabella 1.8.1: Acque di falda</i> .....	<b>14</b>
<b>1.9 – RUMORE</b> .....	<b>14</b>
<i>Tabella 1.9.1: Rumore</i> .....	<b>14</b>
<b>2 – PIANO DI GESTIONE OPERATIVA (PGO)</b> .....	<b>14</b>
<b>3 – INDICATORI DI PRESTAZIONE</b> .....	<b>15</b>
<i>Tabella 3.1: Monitoraggio degli indicatori di performance</i> .....	<b>15</b>

## PREMESSA

SICIT GROUP S.p.A. gestisce un impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi residuati dall'industria conciaria (scarti di pelle conciata identificati con i Codici E.E.R. 04 01 08 e, prossimamente, anche 04 01 99-ZEO), con il quale la sostanza proteica contenuta nel rifiuto viene scissa nelle sue componenti principali (amminoacidi e peptidi) mediante reazioni di idrolisi in ambiente controllato. L'idrolizzato proteico ottenuto dall'attività di recupero dello stabilimento di Chiampo viene avviato allo stabilimento di Arzignano di SICIT GROUP per essere utilizzato come semilavorato nella fabbricazione di una vasta gamma di prodotti ovvero commercializzato a terzi.

L'impianto di recupero esistente è stato autorizzato a trattare fino ad un massimo di 150 t/giorno (43.300 t/anno) di rifiuti ed ha una capacità (massima) di messa in riserva di 400 tonnellate di rifiuto in ingresso.

Per rispondere alle richieste sia del comparto industriale conciario a cui SICIT si rivolge (che produce e conferisce i rifiuti/scarti di pelle conciata da recuperare), sia del proprio altro stabilimento di Arzignano la cui produzione (di fertilizzanti, ammendanti, etc...), che utilizza (anche) l'idrolizzato proteico ottenuto a Chiampo, è in costante crescita, SICIT ha sviluppato un progetto di potenziamento impiantistico dello stabilimento di Chiampo. Il potenziamento impiantistico in parola è finalizzato ad ottenere un incremento della capacità di recupero dal valore massimo attualmente autorizzato di 150 t/d fino a **250 t/d (71.500 t/y)**. Per realizzare il richiesto incremento della potenzialità di recupero, al tempo stesso senza rinunciare alla richiesta performance qualitativa dell'idrolizzato proteico prodotto nello stabilimento di Chiampo, il progetto prevede l'installazione di limitate dotazioni impiantistiche aggiuntive che in buona sostanza sono riconducibili alle seguenti:

- una nuova linea di macinazione rifiuti uguale e in parallelo alla linea esistente e ulteriori n.3 reattori di preidrolisi dei rifiuti macinati;
- n.2 reattori di idrolisi nel reparto "rifiuti" in aggiunta ad uno dei due reattori presenti nel reparto "idrolisi" dato che si prevede la trasformazione dell'altro in reattore FERT in pressione;
- un ulteriore reattore di idrolisi in pressione FERT (quello "trasformato" di cui sopra), in aggiunta alle due coppie di reattori in pressione esistenti;
- un ulteriore (il quarto) filtro a carbone attivo per la purificazione della soluzione proteica;
- un'ulteriore (la terza) linea di concentrazione dell'idrolizzato proteico "raffinato";
- un impianto di stoccaggio e distribuzione dell'anidride carbonica che si prevede di utilizzare per ottenere una parziale pre-precipitazione dello ione calcio, al fine di ridurre i consumi di bicarbonato di ammonio, oltrechè nel nuovo impianto di osmosi inversa di cui al punto successivo;
- un (nuovo) impianto di osmosi inversa per il recupero del bicarbonato di ammonio e un ulteriore serbatoio di stoccaggio del bicarbonato di ammonio recuperato col processo di osmosi inversa;
- nuovi bruciatori dei generatori di vapore per poter alimentare questi ultimi anche con biomassa combustibile liquida (grasso esterificato prodotto nello stabilimento di Arzignano) in aggiunta al gas metano o in sostituzione del medesimo, al fine di porre riparo alle attuali difficoltà di approvvigionamento del combustibile e, in ogni caso, per ridurre i costi energetici ancora elevati;

oltre alle seguenti dotazioni impiantistiche già legittimate da precedenti provvedimenti autorizzativi:

- la "quarta" filtropressa già prevista in occasione del precedente progetto approvato in procedura di V.I.A. col Decreto provinciale N.165 del 07/12/2015;
- la nuova sezione di separazione, con filtri a candela di ultima generazione, del carbonato di calcio precipitato dai brodi proteici già assentita come modifica non sostanziale e appena realizzata.

Poiché l'impianto di recupero tratta rifiuti costituiti da matrici organiche selezionate (scarti di pelle conciata) con potenzialità superiore alle 100 t/giorno, l'azienda è tenuta ad osservare anche il "Programma di Controllo" (PC) ai sensi dell'art. 26 della L.R. n. 3/2000, peraltro già implementato per l'impianto esistente.

L'azienda è in possesso di certificazione **UNI EN ISO 14001** ed attualmente segue già precise procedure di controllo, secondo il *Programma di Controllo (P.C.)*, che deve ora essere necessariamente adattato con le modifiche in progetto.

## QUADRO SINOTTICO

	FASI	GESTORE	
		Autocontrollo	Reporting (1)
1	<b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>		
1.1	<b>Rifiuti in ingresso e uscita</b>		
1.1.1	Rifiuti in ingresso	Ad ogni carico	(1)
1.1.2	Analisi rifiuti in ingresso	Ogni due anni e quando necessario <sup>(2)</sup>	No
1.1.3	Rifiuti prodotti	Ad ogni scarico	(1)
1.1.3	Analisi rifiuti prodotti	Caratterizzazione analitica su richiesta del destinatario finale <sup>(2)</sup>	No
1.2	<b>Consumo di risorse idriche</b>		
1.2.1	Risorse idriche	Quadrimestrale (acquedotto) Giornaliero (acqua di pozzo)	No
1.2.2	Utilizzo acqua di pozzo	Aggiornamento automatico DCS	No
1.3	<b>Consumo di Energia</b>		
1.3.1	Energia consumata	Mensile	No
1.4	<b>Consumo di Combustibili</b>		
1.4.1	Combustibili	Mensile (metano e biomassa) Annuale (gasolio)	No
1.5	<b>Materie Prime e Prodotti</b>		
1.5.1	Consumo di materie prime	Ad ogni carico	(1)
1.5.2	Prodotti dello stabilimento	Ad ogni carico	(1)
1.5.3	Analisi sui prodotti	Ogni lotto produttivo (idrolizzato); Ogni lotto produttivo (solfato di ammonio); Ogni carico (carbonato di calcio)	No
1.6	<b>Matrice aria</b>		
1.6.1	Punti di emissione convogliati	Annuale	No
1.6.2	Inquinanti monitorati	Annuale <sup>(2)</sup>	No
1.6.3	Emissioni diffuse <sup>(3)</sup>	No	No
1.6.4	Parametri meteo climatici	No	No
1.7	<b>Emissioni in acqua</b>		
1.7.1	Scarichi idrici	Annuale	No
1.7.2	Inquinanti monitorati	Ogni 3 gg <sup>(4)</sup>	No
1.8	<b>Suolo e sottosuolo</b>		
1.8.1	Acque di falda	No	No
1.9	<b>Emissioni rumore</b>		
	Verifica impatto acustico	Ogni 3 anni	No
2	<b>Piano di Gestione</b>		
3	<b>INDICATORI PRESTAZIONE</b>		
3.1	Monitoraggio degli indicatori di performance	Annuale	No

(1) Come da Autorizzazione in essere n.578/ 2019, entro il 30 aprile di ogni anno, la ditta redige una relazione sintetica sull'attività effettuata nell'anno precedente, indicando i quantitativi di rifiuti ricevuti all'impianto, le MPS/EoW ed i rifiuti prodotti (da tenere a disposizione dell'autorità di controllo). In ogni caso, l'azienda predispone annualmente un report interno riepilogativo delle matrici ambientali sopra riportate.

(2) Analisi di controllo (rapporto analitico).

(3) Non ci sono emissioni diffuse.

(4) La frequenza di autocontrollo dipende dalla programmazione del campionatore automatico da parte dei tecnici di Acque del Chiampo S.p.A. (che effettua prelievi mediamente ogni 3 gg). Il campione prelevato da Acque del Chiampo S.p.A. (campione medio sulle 48 ore) viene sottoposto ad analisi per la fatturazione bimestrale del servizio di fognatura.

## REGISTRAZIONE, CONSERVAZIONE E TRASMISSIONE DEI DATI DI AUTOCONTROLLO

Tutti i dati derivati dalle procedure di autocontrollo di SICIT sono:

1. registrati a cura di SICIT GROUP S.p.A. su documenti cartacei ad uso interno ovvero con l'ausilio di strumenti informatici che consentono l'organizzazione dei dati in formato elettronico; i certificati analitici dei dati rilevati a seguito dei controlli previsti nei vari piani di gestione vengono riportati su apposito registro tenuto a disposizione per eventuali controlli;
2. le registrazioni sono conservate presso lo stabilimento per un periodo minimo di 5 anni;
3. i dati vengono riorganizzati in un report periodico, come da tabelle seguenti, che viene redatto entro il 30 aprile successivo all'anno di riferimento, e conservati.
4. Come da Autorizzazione in essere n.578/2019 entro il 30 aprile di ogni anno, la ditta redige una relazione sintetica sull'attività effettuata nell'anno precedente, indicando i quantitativi di rifiuti ricevuti all'impianto, le MPS/EoW ed i rifiuti prodotti, da tenere a disposizione dell'autorità di controllo.

### 1 – COMPONENTI AMBIENTALI

In testa al report annuale sono riportati:

- il numero dei lavoratori dello stabilimento nell'anno di riferimento;
- il numero delle giornate lavorative effettive nell'anno di riferimento;
- il totale di ore lavorative nell'anno di riferimento.

#### 1.1 – RIFIUTI IN INGRESSO E IN USCITA

Nello stabilimento di SICIT GROUP S.p.A. di Chiampo viene esercitata un'attività di recupero di rifiuti (non pericolosi) di pelle conciata identificati con codici E.E.R. 04 01 08 e (prossimamente) E.E.R. 04 01 99 (ZEO).

Il rifiuto in ingresso è accettato soltanto a fronte di esito di conformità dell'esame documentale e dell'esame visivo. Più precisamente, il vettore di trasporto "entra in pesa" e viene consegnata la documentazione all'Addetto Gestione Rifiuti (AGR). Al momento dello scarico avviene il controllo visivo di conformità da parte del Capoturno e/o dell'operatore del reparto. Ad esito positivo il capoturno informa l'Addetto Gestione Rifiuti (AGR). Quest'ultimo procede quindi alla compilazione della documentazione di accettazione ed in particolare del punto 11 (Riservato al destinatario) del formulario rifiuti. In presenza di qualsiasi "situazione anomala" il capoturno e/o l'Addetto Gestione Rifiuti (AGR) informano il Responsabile della Produzione di Chiampo (RPC).

In tabella 1.1.1 sono riportate le modalità di controllo relative al quantitativo di rifiuto in ingresso.

**Tabella 1.1.1: Rifiuti in ingresso**

Rifiuto in ingresso	Codice C.E.R.	Controllo in ingresso	U.M.	Procedura di pesatura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
"cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo"	04 01 08	Pesatura	kg	Pesatura del peso lordo in ingresso e della tara dell'automezzo (vuoto) in uscita	Ogni automezzo di trasporto autorizzato in ingresso allo stabilimento	Rapporto di pesa pinzato alla copia del f.i.r. conservata in azienda.	SI (Annuale)
Rifiuti non specificati altrimenti – concia con zeoliti	04 01 99 (ZEO)						SI (Annuale)

**Tabella 1.1.2: Analisi rifiuti in ingresso**

L'attività di recupero svolta nello stabilimento SICIT di Chiampo è inquadrabile, secondo la terminologia di cui all'Allegato C della Parte Quarta del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii., come "operazioni di messa in riserva (**R13**), selezione/cernita/raggruppamento (**R12**), riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (**R3**). L'operazione di recupero (R3) effettuata da SICIT è finalizzata principalmente all'ottenimento di idrolizzato proteico e secondariamente anche di altri due prodotti che sono il solfato di ammonio e, recentemente, il carbonato di calcio.

Per i rifiuti da conferire all'impianto, le verifiche sui rifiuti "in ingresso" sono effettuate presso il (dal) produttore preliminarmente al 1° conferimento e successivamente ripetute ogni due anni o ad ogni modifica della filiera e/o delle caratteristiche del rifiuto. L'analisi prevede anche una serie di verifiche eseguite dai laboratori SICIT, atte ad attestare il grado di recuperabilità del rifiuto in ingresso e poter quindi individuare le modalità di conduzione ottimali dell'attività di recupero.

Rifiuto in ingresso	Codice E.E.R	Parametro analizzato	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
"cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo"  "Rifiuti non specificati altrimenti – concia con zeoliti "	04 01 08	Metalli	Annualmente per ciascun conferitore o comunque al variare del processo produttivo, ferma restando l'assenza di aldeidi	Rapporto analitico	NO
		Solventi organici aromatici		Rapporto analitico	NO
		Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)		Rapporto analitico	NO
	04 01 99 ZEO	Solventi organici alogenati volatili		Rapporto analitico	NO
		Fenoli		Rapporto analitico	NO
		Polibromodifenileteri		Rapporto analitico	NO
		Inquinanti organici Persistenti		Rapporto analitico	NO
		Diossine e furani		Rapporto analitico	NO
		Policloro-Bifenili (PCB)		Rapporto analitico	NO
		Composti clorurati e/o policlorurati		Rapporto analitico	NO
		PFAS		Rapporto analitico	NO

**Tabella 1.1.3: Rifiuti prodotti**

Dall'impianto di recupero di Chiampo esita un rifiuto di processo, generato dall'operazione di spremitura della torbida proteica, costituito dal pannello di filtrazione ottenuto dalle filtropresse (E.E.R. 07 01 12).

A questo rifiuto di processo si aggiungono i rifiuti di imballaggio ed i rifiuti prodotti dalle operazioni di pulizia e manutenzione delle apparecchiature. Tutti i rifiuti prodotti nello stabilimento vengono conferiti a ditte autorizzate per il recupero e/o lo smaltimento. La caratterizzazione analitica dei rifiuti viene eseguita almeno ogni due anni se il rifiuto è inviato a recupero, ogni anno se il rifiuto è destinato allo smaltimento.

Per ogni tipologia di rifiuto prodotto, viene redatta la relazione di descrizione del ciclo produttivo (provenienza) del rifiuto stesso. Tutte le movimentazioni dei rifiuti prodotti vengono annotate sul registro di carico-scarico.

Descrizione Rifiuti	Codice E.E.R	Modalità di controllo e analisi	U.M.	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	13 02 05*	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di "scarico"	Registro carico-scarico	SI Annuale
Rifiuti non specificati altrimenti (grigliati)	07 01 99	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di	Registro carico-scarico	SI Annuale
		Caratterizzazione analitica	-	Annuale	Rapporto analitico	SI Annuale
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11 (panello di filtrazione)	07 01 12	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di "scarico"	Registro carico-scarico	SI Annuale
		Caratterizzazione analitica	-	Annuale	Rapporto analitico	SI Annuale
Imballaggi in materiali misti	15 01 06	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di "scarico"	Registro carico-scarico	SI Annuale
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di	Registro carico-scarico	SI Annuale
		Caratterizzazione analitica	-	Annuale	Rapporto analitico	SI Annuale
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15 (toner e cartucce)	16 02 16	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di "scarico"	Registro carico-scarico	SI Annuale
Plastica	17 02 03	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di	Registro carico-	SI Annuale
Pitture e vernici	08 01 11	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di	Registro carico-	SI Annuale
		Caratterizzazione analitica				
Ferro e acciaio	17 04 05	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di	Registro carico-	SI Annuale
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	17 04 11	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di	Registro carico-	SI Annuale

Descrizione Rifiuti	Codice E.E.R	Modalità di controllo e analisi	U.M.	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (se prodotti)	17 09 04	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di	Registro carico-	SI Annuale
		Caratterizzazione analitica su richiesta dello smaltitore finale	-	Annuale	Rapporto analitico	SI Annuale
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	19 09 05	Pesatura	kg/anno	Ad ogni operazione di	Registro carico-	SI Annuale
		Caratterizzazione analitica	-	Annuale	Rapporto analitico	SI Annuale

## 1.2 – CONSUMO RISORSE IDRICHE

L'azienda è dotata di due fonti di approvvigionamento idrico:

- acqua potabile da acquedotto per uso civile;
- acqua di pozzo per uso industriale.

La fornitura di acqua potabile ad uso civile è gestita dalla società Acque del Chiampo S.p.A.. L'emungimento dell'acqua di pozzo avviene mediante prelievo con pompa sommersa che raccoglie l'acqua di falda in un apposito serbatoio, dal quale la risorsa idrica viene rilanciata alle diverse sezioni dell'impianto.

Nella tabella 1.2.1 sono sintetizzati i parametri di gestione e controllo relativi all'utilizzazione complessiva della risorsa idrica, mentre nella tabella 1.3.2 i consumi dell'acqua di pozzo sono ripartiti nei diversi utilizzi di processo.

**Tabella 1.2.1: Risorse idriche**

Tipologia di approvvigionamento	Punto di misura	Fase di utilizzo	U.M.	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Acquedotto ad uso potabile	Contatore fiscale installato in prossimità della zona caldaie (angolo nord-est dello stabilimento)	Igienico sanitari	m <sup>3</sup> /anno	Trimestrale	Fatturazione trimestrale del fornitore	NO
Acqua di pozzo ad uso industriale	Contatore gestito da SICIT e ubicato sulla mandata della pompa di emungimento dal pozzo	Industriale (vedasi tabella 1.2.1)	m <sup>3</sup> /anno	Giornaliero. La registrazione è effettuata nel computer di sala controllo. Il consumo annuale viene comunicato ad Acque del Chiampo SpA.	Contatore mandata pompa	NO

**Tabella 1.2.1: Utilizzo dell'acqua di pozzo (ripartizioni principali dell'impiego nell'impianto)**

Tipologia di approvvigionamento	Punto di misura	Fase di utilizzo	Punto di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato (*)	Reporting (**)
Acqua di pozzo ad uso industriale	(Ptotale) Contatore gestito da SICIT e ubicato sulla mandata della pompa di	Produzione totale acqua demi	(DTotale) Conteggio automatico tramite DCS del numero di cicli. (1) Totalizzazione annuale su	DTotale= Aggiornamento automatico mensile pagina video DCS.	DTotale= Aggiornamento automatico mensile pagina video DCS	NO

Tipologia di approvvigionamento	Punto di misura	Fase di utilizzo	Punto di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato (*)	Reporting (**)
	emungimento dal pozzo [m3/anno]		pagina video sistema DCS (m3/anno)			
		Utilizzo acqua demi nelle torri evaporative Unità C/360	(Dtorri) Trasmettitore di portata FT (m3/h) e totalizzazione su pagina video sistema DCS (m3/anno)	Dtorri= Aggiornamento automatico mensile pagina video DCS.	Dtorri= Aggiornamento automatico mensile pagina video DCS	NO
		Utilizzo acqua demi nelle caldaie Unità C/310	Dcaldaie Trasmettitore di portata FT (m3/h) e totalizzazione su pagina video sistema DCS (m3/anno)	Dcaldaie= Aggiornamento automatico mensile pagina video DCS	Dcaldaie= Aggiornamento automatico mensile pagina video DCS	NO
		Altri utilizzi acqua demi	Calcolato tramite differenza: (Ddemi altri) = (Dtotale)-(Dtorri)-(Dcaldaie)	Calcolo annuale a fine anno	Dati desunti da Dtotale, Dtorri, Dcaldaie	NO
		Altri utilizzi nei reparti di lavorazione	Calcolato tramite differenza: Altri utilizzi= Ptotale -DTotale	Calcolo annuale a fine anno	Dati desunti da Ptotale e DTotale	NO

(1) L'impianto demi produce circa 240 m<sup>3</sup> di acqua demineralizzata per ogni ciclo di lavoro.

### 1.3 – CONSUMO DI ENERGIA

In questo paragrafo si affronta il controllo sull'approvvigionamento energetico (energia elettrica) dello stabilimento di Chiampo. Tutti i reparti produttivi sono dotati di contatori interni per monitorare e ripartire i consumi energetici dell'attività sulle singole sezioni impiantistiche.

**Tabella 1.3.1: Energia elettrica consumata**

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto di misura	U.M.	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Energia elettrica importata da rete esterna	Energia elettrica (20'000 V)	Tutto lo stabilimento	Contatore fiscale in cabina A.	- kWh - TEP	Mensile e calcolo annuo	Fatturazione mensile del fornitore	NO
Energia elettrica utilizzata nel reparto "C/XXX"	380 V	Reparto "C/XXX"	Contatore ad uso interno	- kWh - TEP	Mensile e calcolo annuo	Lettura DCS	NO

## 1.4 – CONSUMO COMBUSTIBILI

I combustibili impiegati sono attualmente di due tipi:

- metano (gas naturale) per il funzionamento dei generatori di vapore e per il riscaldamento civile;
- gasolio per autotrazione e gruppo elettrogeno.

Nell'immediato futuro si prevede l'utilizzo anche di biomassa combustibile liquida (grasso esterificato prodotto dalla trasformazione di SOA presso lo stabilimento di Arzignano).

Per rendere il dato confrontabile è opportuno calcolare anche il consumo totale espresso in TEP. Al fine di agevolare il calcolo di conversione nei report, di seguito si indicano i fattori di conversione applicati:

- Gasolio:  $1 \text{ t} = 1,02 \text{ TEP (da tabelle FIRE); TEP} = 1,27 * \text{m}^3_{\text{gasolio}}$
- Gas naturale:  $\text{TEP} = 0,00082 * \text{Sm}^3_{\text{metano}}$
- Biomassa combustibile liquida:  $\text{TEP} = 0,00083 * \text{Kg}_{\text{biomassa}}$

**Tabella 1.4.1: Combustibili**

Tipologia	Punto di misura	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato (*)	Reporting (**)
Metano	Contatore alimentazione caldaie 310	Produzione vapore utilizzo reparti produttivi	-Sm3 -TEP	Mensile	Lettura contatore interno	NO
Metano	Contatore alimentazione postcombustore fumi 950	Trattamento emissioni gassose a monte camino CM-01	-Sm3 -TEP	Mensile	Lettura contatore interno	NO
Sommatoria del consumo di metano caldaie 310 + postcombustori fumi 950			-Sm3 -TEP	Consuntivo fine anno	Fatturazione fiscale del fornitore	SI Annuale
Metano	Contatore alimentazione caldaietta uso civile	Solo riscaldamento e acqua sanitaria palazzina uffici-spogliatoi	-Sm3 -TEP	Consuntivo fine anno	Fatturazione fiscale del fornitore	NO
Gasolio	Contatore autobotte del fornitore	Autoveicoli aziendali, automezzi per la movimentazione di materiali, gruppo elettrogeno	-m3 TEP	Registrazione di ogni quantitativo erogato	Lettura contatore pompa distributore	NO
Biomassa Combustibile Liquida	Registro fiscale deposito utilizzatore	Produzione vapore utilizzo reparti produttivi	-kg TEP	Ogni carico da autobotte	Registro fiscale deposito utilizzatore	NO

## 1.5 – MATERIE PRIME E PRODOTTI

Il processo di recupero dei rifiuti di pelle conciata adottato da SICIT è di tipo chimico-fisico e richiede l'utilizzo di una vasta gamma di materie prime ausiliarie. Le quantità annuali delle materie prime ausiliarie impiegate vengono registrate secondo le modalità riportate in tabella 1.5.1.

Il prodotto principale dell'impianto di recupero è l'idrolizzato proteico che viene principalmente avviato, per una frazione preponderante, all'impianto di Arzignano di SICIT per essere utilizzato come semilavorato nella produzione di fertilizzanti e biostimolanti di alta qualità, certificati a livello internazionale, destinati all'impiego in agricoltura biologica.

Dal processo di recupero di SICIT si ottengono inoltre alcuni altri prodotti commercializzabili come tali per impieghi industriali e segnatamente:

- il solfato di ammonio, derivante dal processo di assorbimento dell'ammoniaca,
- il carbonato di calcio, derivante dal processo di raffinazione dei brodi proteici (separato al 85% di s.s. con i nuovi filtri a candela).

Le caratteristiche di idoneità dei prodotti dello stabilimento di Chiampo sono garantite dai controlli analitici sui lotti produttivi effettuati dal servizio qualità dei laboratori SICIT e da verifiche effettuate presso laboratori esterni accreditati.

**Tabella 1.5.1: Consumo di materie prime**

Descrizione	Tipo	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	U.M.	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Nome sostanza	Materia prima ausiliaria	Da indicare	Da indicare	Da indicare	t	Ad ogni carico	Registro informatico	NO

**Tabella 1.5.2: Prodotti delle lavorazioni dello stabilimento**

Descrizione prodotti	Modalità di stoccaggio	U.M.	Frequenza autocontrollo	Destinazione	Fonte del dato	Reporting
Idrolizzato proteico	Cisterna	t	Ad ogni carico del magazzino	Vendita settore tecnico o trasferito nello stabilimento di Arzignano	Registro informatico	NO
Solfato di ammonio	Cisterna	t	Ad ogni carico del magazzino	Vendita settore tecnico	Registro informatico	NO
Carbonato di Calcio	Sfuso in cumulo	t	Ad ogni carico del magazzino	Vendita settore tecnico	Registro informatico	NO

**Tabella 1.5.3: Analisi sui prodotti dello stabilimento**

Descrizione prodotti	Parametro	Metodica analitica	U.M.	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Idrolizzato proteico	Sostanza secca	Metodo interno SICIT CHEMITECH TGA01	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
	Densità	Metodo interno SICIT CHEMITECH DEN05	g/ml	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
	Azoto Totale	Metodo interno SICIT CHEMITECH CNLECO01	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
	Azoto Ammoniacale	Metodo interno SICIT CHEMITECH N03	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
	Azoto organico	Calcolo	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
	Azoto α amminico	Metodo interno SICIT CHEMITECH N04	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO



Carbonio totale	Metodo interno SICIT CHEMITECH CNCLEC01	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Amminoacidi liberi	Metodo interno SICIT CHEMITECH HP02	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Amminoacidi liberi CHINA	Calcolo	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Amminoacidi totali	Calcolo	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Ceneri	Metodo interno SICIT CHEMITECH TGA01	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Calcio	Metodo interno SICIT CHEMITECH HP04	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Sodio	Metodo interno SICIT CHEMITECH HP04	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Cloruri	Metodo interno SICIT CHEMITECH HP04D	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Solfati	Metodo interno SICIT CHEMITECH HP04D	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Ph sol 10%	Metodo interno SICIT CHEMITECH PH01	-	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Viscosità	Metodo interno SICIT CHEMITECH REO01	mPa s	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
4cloro- 3metilfenolo	Metodo interno SICIT CHEMITECH GC02	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
o-fenilfenolo	Metodo interno SICIT CHEMITECH GC02	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Boro	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Cadmio	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Cobalto	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Cromo	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Manganese	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Molibdeno	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Nichel	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Piombo	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Rame	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Titanio	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Vanadio	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Zinco	EPA3052+EPA6010d	mg/Kg	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO

Descrizione prodotti	Parametro	Metodica analitica	U.M.	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Solfato di ammonio	Densità	OECD-109	Kg/L	Ogni lotto produttivo	Referto analitic	NO
	N ammoniacale	EPA-350.2	% p/p	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
	pH	OECD-122	-	Ogni lotto produttivo	Referto analitico	NO
Carbonato di Calcio	Secco	PPE01	% p/p	Ad ogni carico del camion	Referto analitico	NO

## 1.6 – MATRICE ARIA

I camini significativi dello stabilimento, che si reputa debbano essere sottoposti a monitoraggio periodico, sono il camino **CM01** (del postcombustore rigenerativo) e il camino **CM37** (della centrale termica).

In tabella 1.6.1 sono elencati i punti di emissione per i quali si prevede di effettuare l'autocontrollo periodico con l'indicazione della durata di funzionamento annuale mentre in tabella 1.6.2 sono riportati i parametri analitici da monitorare.

**Tabella 1.6.1: Punti di emissione convogliati sottoposti ad autocontrollo periodico**

Punto di emissione autorizzato	Provenienza (impianto/reparto)	Durata della emissione		Reporting
		gg/anno (anno di riferimento)	h/gg	
Camino CM01	Camino a valle del postcombustore	pari alle giornate lavorative dell'anno di riferimento	24	SI <sup>(2)</sup>
Camino CM37	Camino centrale termica (produzione di vapore) <sup>(1)</sup>	pari alle giornate lavorative dell'anno di riferimento	24	SI <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> I generatori di vapore sono due, di cui normalmente uno in stand by e uno in esercizio.

<sup>(2)</sup> L'azienda comunica il dato all'ente in caso di variazione sostanziale rispetto ai parametri indicati.

**Tabella 1.6.2: Inquinanti da monitorare**

Reparto	Camino	Impianto di abbattimento	Parametro	U.M.	Frequenza autocontrollo	Procedura campionamento	Metodica analitica	Fonte del dato	Reporting
007 020 030 070 072 078 080 082 087 470 090 091 102 042 810	CM 01	Colonne di assorbimento a corpi di riempimento e combustore rigenerativo finale	NH <sub>3</sub>	mg/ Nm <sup>3</sup>	Annuale	Unichim 632:1984	Unichim 632:1984	Rapp. analitico	SI Annuale
			S.O.V. come C.O.T.	mg/ Nm <sup>3</sup>	Annuale	UNI EN 12619:2013	UNI EN 12619:2013		
310	CM 37	Camino centrale termica (generatori di vapore)	NO <sub>x</sub> come NO <sub>2</sub> <sup>(1) (2)</sup>	mg/ Nm <sup>3</sup>	Annuale	D.M. 25/08/00 Allegato 1	D.M. 25/08/00 Allegato 1	Rapp. analitico	SI Annuale
			SO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	mg/ Nm <sup>3</sup>	Annuale	D.M. 25/08/00 Allegato 1	D.M. 25/08/00 Allegato 1		

			CO <sup>(2)</sup>	mg/ Nm <sup>3</sup>	Annuale	Cella elettrochimica	Cella elettrochimica		
			Polveri <sup>(2)</sup>	mg/ Nm <sup>3</sup>	Annuale	UNI EN 13284:2017	UNI EN 13284:2017		
			O <sub>2</sub> <sup>(1) (2)</sup>	%	Annuale	Cella elettrochimica	Cella elettrochimica		

<sup>(1)</sup>: Per funzionamento con solo metano

<sup>(2)</sup>: Per funzionamento con biomassa combustibile

### Tabella 1.6.3: Emissioni diffuse

Tutte le operazioni di recupero (in cui possono prodursi emissioni) sono effettuate all'interno di reattori (apparecchiature) chiusi, presidiati da sistemi di aspirazione raccordati a sistemi di abbattimento conformi alle Migliori Tecniche Disponibili, con emissioni a camino ampiamente inferiori ai limiti previsti dalla normativa di settore applicabile; si esclude pertanto la presenza di emissioni diffuse e, per le stesse ragioni, non vi possono essere nemmeno emissioni di processo fugitive.

### Tabella 1.6.4: Parametri meteo climatici

**NON APPLICABILE:** non viene previsto il monitoraggio dei parametri meteorologici.

## 1.7 – EMISSIONI IN ACQUA

La rete degli scarichi idrici è strutturata su DUE linee di scarico separate:

- la linea acque meteoriche (le acque dei pluviali delle coperture, previa sottrazione dell'aliquota di 1<sup>a</sup> pioggia);
- la linea acque nere / industriali (tutte le altre acque).

Alla "linea acque meteoriche" afferiscono esclusivamente i pluviali delle coperture. Il collettore principale attraversa tutto lo stabilimento e confluisce le acque meteoriche nella roggia denominata Valle Fontanone, previa prudenziale sottrazione di un'aliquota di "prima pioggia" che, in via cautelativa, viene "deviata" nella "linea acque industriali".

Le procedure di controllo interno prevedono un controllo settimanale della linea atto a verificare l'assenza di deflusso e dispersioni in assenza di precipitazioni meteoriche.

Alla "linea delle acque (reflue) nere / industriali" afferiscono:

- le acque reflue di processo, per l'aliquota (residuale) non direttamente riutilizzata nei reparti di produzione;
- le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali pavimentati (compresa l'area adibita a parcheggio) che, per ragioni di sicurezza, sono considerate alla stregua di acque industriali;
- la frazione di 1<sup>a</sup> pioggia delle acque raccolte dai pluviali delle coperture che viene prudenzialmente convogliata nella rete acque industriali oltre alle acque meteoriche dei pluviali di alcune coperture;
- le acque dei vari servizi igienici dello stabilimento (reflui assimilati a domestici);
- le acque di trasferimento e di controlavaggio del carbone attivo dell'impianto di purificazione dei brodi.

La linea delle acque reflue industriali confluisce in una canale "centralizzata" che convoglia le acque in un bacino in cui trovasi installato un sistema di grigliatura grossolana. Le acque grigliate vengono riprese da una pompa e sollevate ad un decantatore della capacità di circa 30 mc; le acque così pre-trattate (chiarificate) vengono infine rilanciate (con una pompa centrifuga) al pozzetto di ispezione e campionamento, presente a monte dell'allacciamento fognario e quindi allo scarico nella fognatura afferente al depuratore di Arzignano gestito da Acque del Chiampo S.p.A..

Il gestore del servizio fognario ha installato un campionatore automatico delle acque reflue dal pozzetto di ispezione. Periodicamente (di norma ogni 3 giorni) un operatore di Acque del Chiampo S.p.A. effettua il prelievo di 2 aliquote dell'acqua campionata, di cui una è consegnata all'azienda come contro-campione. Il campione prelevato da Acque del Chiampo viene sottoposto ad analisi per la fatturazione del servizio di depurazione, con referto analitico a cadenza bimestrale. Il volume scaricato viene misurato da un contatore di proprietà di Acque del Chiampo S.p.A..

**Tabella 1.7.1: Scarichi idrici**

Linea	Recapito	Trattamento preliminare	Parametro	U.M.	Durata scarico	Reporting
Acque meteoriche	Roggia Valle Fontanone (solo aliquota di 2 <sup>a</sup> pioggia)	-	-	-	-	NO
Acque industriali	Fognatura consortile collegata al depuratore di Acque del Chiampo S.p.A.	Equalizzazione, grigliatura, sedimentazione	Volume scaricato	m <sup>3</sup>	pari alle giornate lavorative dell'anno di riferimento	NO

**Tabella 1.7.2: Inquinanti monitorati**

Linea	Recapito	Parametro	U.M.	Frequenza autocontrollo	Procedura campionamento	Metodica analitica	Fonte del dato	Reporting
Acque meteoriche	Roggia Valle Fontanone (seconda pioggia)	Assenza deflusso in assenza di precipitazioni meteoriche	n.a.	Settimanale (in assenza di precipitazioni meteoriche)	n.a.	Ispezione visiva	Registro ispezione pozzetti	NO
Acque industriali	Fognatura consortile collegata a depuratore di Acque del Chiampo S.p.A.	Solidi sospesi totale	mg/L	Ogni 3 giorni circa <sup>(1)</sup>	APAT IRSA CNR 1030, Manuale 29/2003	APAT IRSA CNR 2090/B, Manuale 29/2003	Rapporto analitico bimestrale (conc. medie)	NO
		COD filtrato	mg/L	Ogni 3 giorni circa <sup>(1)</sup>	APAT IRSA CNR 1030, Manuale 29/2003	APAT IRSA CNR 5130, Manuale 29/2003		
		Cloruri	mg/L	Ogni 3 giorni circa <sup>(1)</sup>	APAT IRSA CNR 1030, Manuale 29/2003	APAT IRSA CNR 4020/B, Manuale 29/2003		
		Solfati	mg/L	Ogni 3 giorni circa <sup>(1)</sup>	APAT IRSA CNR 1030, Manuale 29/2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
		TKN filtrato	mg/L	Ogni 3 giorni circa <sup>(1)</sup>	APAT IRSA CNR 1030, Manuale 29/2003	UNI EN 12260:2004		
		Cromo totale	mg/L	Ogni 3 giorni circa <sup>(1)</sup>	APAT IRSA CNR 1030, Manuale 29/2003	APAT IRSA CNR 3010/B - 3020, Manuale 29/2003		
		pH	-	Ogni 3 giorni circa <sup>(1)</sup>	APAT IRSA CNR 1030, Manuale 29/2003	APAT IRSA CNR 2060/B, Manuale 29/2003		

<sup>(1)</sup> La frequenza di autocontrollo dipende dal prelievo al campionatore automatico da parte dei tecnici di Acque del Chiampo S.p.A. (mediamente ogni 3 gg). Il campione prelevato da Acque del Chiampo S.p.A. viene sottoposto ad analisi per la fatturazione bimestrale del servizio di fognatura. Il controcampione consegnato SICIT GROUP S.p.A viene sottoposto a verifica interna della conformità dei parametri allo scarico e della relativa fatturazione. Nel reporting annuale sono riportate le concentrazioni medie bimestrali rilevate dall'Ente gestore e indicate nelle relative fatture del servizio di fognatura e depurazione.

## 1.8 – SUOLO E SOTTOSUOLO

### **Tabella 1.8.1: Acque di falda**

**NON APPLICABILE:** l'attività di messa in riserva del rifiuto in ingresso è effettuata unicamente su aree impermeabilizzate coperte presidiate da idonei e distinti sistemi di captazione, collettamento e contenimento degli eventuali spanti/colaticci potenzialmente rilasciati dai rifiuti stoccati o durante la movimentazione dei medesimi; quantunque dedicate alla sola manovra di vettori, le aree esterne all'impianto sono presidiate da una rete di caditoie per la captazione delle acque meteoriche di dilavamento fra loro raccordate ed afferenti alla linea delle acque industriali. L'attività di recupero viene svolta interamente in aree pavimentate coperte presidiate da opportuni sistemi di raccolta e contenimento di spanti e colaticci. Non rilevando possibili circostanze che possano provocare inquinamento del corpo idrico sotterraneo non viene previsto il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee.

## 1.9 – RUMORE

### **Tabella 1.9.1: Rumore**

La verifica di impatto acustico è eseguita con frequenza triennale.

L'indagine acustica prevede:

- l'effettuazione di misure fonometriche, in n° 4 punti significativi al perimetro dello stabilimento, in periodo diurno e anche con modalità continua (nelle 24 h) con apposita centralina di rilevamento;
- la valutazione dei livelli di immissione specifica e dei livelli di rumore differenziale (in corrispondenza dei recettori abitativi) ricorrendo a modellizzazione con software di calcolo accreditato;
- il confronto dei risultati con i limiti acustici assoluti e differenziali applicabili.

## 2 – PIANO DI GESTIONE OPERATIVA (PGO)

La gestione operativa dell'impianto avviene in accordo con le istruzioni operative riportate nel documento di progetto: **Elaborato 1F** – "Piano di Gestione Operativa", cui si rimanda per ogni opportuno approfondimento.

### 3 – INDICATORI DI PRESTAZIONE

**Tabella 3.1: Monitoraggio degli indicatori di performance**

Indicatore e sua descrizione	Denominazione	U.M-	Frequenza monitoraggio	Reporting
Quantità annua di idrolizzato proteico prodotto / Quantità rifiuto in ingresso (annua)	Idrolizzato proteico	[t ID_OUT / t RIF_IN]	Annuale	NO
Quantità annua di solfato di ammonio prodotto / Quantità annua rifiuto in ingresso	Solfato di ammonio	[t Solfato_OUT / t RIF_IN]	Annuale	NO
Quantità annua di carbonato di calcio prodotto / Quantità annua rifiuto in ingresso	Carbonato di calcio	[t carbonato_OUT / t RIF_IN]	Annuale	NO
Quantità annua di pannello di filtrazione prodotto / Quantità annua rifiuto in ingresso	Rifiuto Prodotto	[t RIF_OUT / t RIF_IN]	Annuale	NO
Consumo annuo di acqua di pozzo (uso industriale) / Quantità annua rifiuto in ingresso	Consumo acqua di pozzo a uso industriale	[m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O_IND / t RIF_IN]	Annuale	NO
Consumo annuo di acqua acquedotto (uso civile) / Numero addetti anno	Consumo acqua civile	[m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O_CIV / n° addetti]	Annuale	NO
Consumo annuo energia elettrica / Quantità annua rifiuto in ingresso	Consumo energia elettrica	[MWh / t RIF_IN]	Annuale	NO
Consumo annuo metano / Quantità annua rifiuto in ingresso	Consumo metano	[Sm <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> / t RIF_IN]	Annuale	NO
Consumo annuo biomassa comb. / Quantità annua rifiuto in ingresso	Consumo biomassa comb.	[t biomassa / t RIF_IN]	Annuale	NO
Consumo annuo gasolio / Quantità annua rifiuto in ingresso	Consumo gasolio	[L gasolio / t RIF_IN]	Annuale	NO
Consumo annuo delle principali materie prime / Quantità annua rifiuto in ingresso	Consumo materie prime	[t MAT / t RIF_IN]	Annuale	NO
Emissioni in aria. Massa inquinante emessa (annua) / Quantità annua rifiuto in ingresso	Emissione NH <sub>3</sub> Emissione SOV come C <sub>TOT</sub> Emissione polveri Emissione NOx Emissione CO Emissione SO <sub>2</sub>	[kg NH <sub>3</sub> / t RIF_IN] [kg SOV / t RIF_IN] [kg polveri / t RIF_IN] [kg NOx / t RIF_IN] [kg CO / t RIF_IN] [kg SO <sub>2</sub> / t RIF_IN]	Annuale	NO
Acqua scaricata in fognatura (annuo) / Quantità rifiuto in ingresso (annua)	Acqua industriale scaricata	[m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O scarico / t RIF_IN]	Annuale	NO