

RAPPORTO ANNUALE 2021 PMC paragrafo 3.4

4. Oggetto del Piano di Monitoraggio e Controllo

4.1 Componenti ambientali

4.1.1 Consumi di materie prime

Nel corso del **2021** le materie prime effettivamente utilizzate nel nostro ciclo produttivo sono state: **Argilla - Pet Coke - Paglia**;

Le materie prime ausiliarie: **NESSUNA**;

Sottoprodotti: **Sottoprodotti Verde, Secco e Cotto - Riutilizzo polvere dell'E9 - Riutilizzo dei Materiali Sedimentabili.**

Il quantitativo dell'argilla è direttamente proporzionale alle quantità di laterizio prodotte, mentre la paglia ed il Pet-Coke utilizzati rappresentano il minimo indispensabile per ridurre la massa volumica a 1.650 kg/mc, valore minimo per ottenere prestazioni energetiche al passo con i tempi.

Riepiloghiamo i dati **2021** così come riportati sul piano di monitoraggio:

	Argilla	Pet-Coke	Paglia
Valori espressi in Ton.	136.549,84	1.702,66	404,63

Tutti i dati inerenti alle materie prime ausiliarie sono riportati nell'**Allegato n°3** del PDM **2021**.

Tutti i dati inerenti ai sottoprodotti sono riportati nell'**Allegato n°3 e 3-A** del PDM **2021**.

4.1.2 Caratterizzazione materie prime

Argilla	Paglia	Pet Coke	Materie prime ausiliarie
Le analisi dell'ARGILLA vengono effettuate regolarmente con frequenza biennale e per ogni apertura di nuovo fronte di cava. Le ultime analisi sull'ARGILLA sono state effettuate dallo studio chimico LAB Ambiente e Sicurezza: n°1 il 04 Ott 2021 con Prot. 7058-156/2021_Allegato n°6 / n°2 il 04 Ott 2021 con Prot. 7059-156/2021_Allegato n°7 e dalla EcamRicert S.r.l.: n°1 il 08 Ott 2021 con Rap. di Prova n° 21RP02687-001_Allegato n°44 / n°2 il 08 Ott 2021 con Rap. di Prova n° 21RP02687-002_Allegato n°45.	Su ogni lotto di fornitura di paglia vengono effettuati presso il laboratorio interno della S.I.A.I. S.r.l. i controlli dell'umidità e della quantità. Detti controlli vengono registrati sul MODETS06 disponibile nell' Allegato n°5. Il quantitativo impiegato mensilmente nell'anno 2021 è riportato nell' Allegato n°1. Per quanto riguardano altri specifici controlli sulla paglia fornita dall'Azienda agricola Egidio DI LENA disponiamo del CERTIFICATO D'ANALISI n°4422-156/2020 del 14 Luglio 2020 (LOTTO n°6 riferimento alla produzione della campagna anno 2020) effettuato dallo Studio Chimico del Dott. Angelo D'AGATA e di un nuovo CERTIFICATO D'ANALISI n°4872-156 2021 del 12 Luglio 2021 (LOTTO n°7 riferimento alla produzione della campagna anno 2021) effettuato sempre dallo Studio Chimico LAB Ambiente e Sicurezza. Entrambi i certificati sono disponibili nell' Allegato n°48. Per quanto riguarda la scheda di sicurezza della paglia è disponibile nell' Allegato n°83.	Su ogni lotto di fornitura di PET COKE presso il nostro laboratorio vengono effettuati i controlli dell'umidità e della quantità. Detti controlli vengono registrati sul MODETS01_Allegato n°4. Il quantitativo impiegato mensilmente è riportato nell' Allegato n°1. Nell'anno 2021 abbiamo ricevuto le forniture di Pet-Coke provenienti dalla motonave: "M/N ESPERANCE BAY" e disponiamo del: CERTIFICATO D'ANALISI del fornitore n°1903190710_Allegato n°93, CERTIFICATO D'ANALISI con Prot. n°01810-156/2019 del 04 Giu 2019 effettuato dallo Studio Chimico del Dott. Angelo D'AGATA_Allegato n°94 e della SCHEDE DI SICUREZZA del produttore n°004/2019 del 15 Mag 2019_Allegato n°95. "M/N SIDER CARTAGENA" e disponiamo del: CERTIFICATO D'ANALISI del fornitore n°LA-80939_Allegato n°89, CERTIFICATO D'ANALISI_Integrazione del fornitore n°2005204_Allegato n°90, CERTIFICATO D'ANALISI con Prot. n°1809-156/2020 del 29 Mag 2020 effettuato dallo Studio Chimico del Dott. Angelo D'AGATA_Allegato n°91 e della SCHEDE DI SICUREZZA del produttore Coke Di Petrolio M/N SIDER CARTAGENA_Allegato n°92.	NESSUNA

4.1.3 Consumi idrici

Acquedotto "Acqua potabile"	Pozzo	Altro acquedotto	Acque Reflue Riutilizzate
523,00 mc	2.531,00 mc	6.669,00 mc	1.270,5 mc

4.1.4 Consumo di combustibili

	Gas naturale	Gasolio
Valori espressi in Smc	5.346.102,12	
Valori espressi in ton		47,12

4.1.5 Consumi energetici

	Energia elettrica importata dalla rete	Gas metano
Valori espressi in GWe h	6,918	
Valori espressi in GWt h		56,579

4.1.6 Emissioni in atmosfera

4.1.6.1. Monitoraggio delle emissioni di gas ad effetto serra

CO2	Emissioni da sottoimpianto di processo	Emissioni da sottoimpianto combustibile	Totale
Valori espressi in ton	12.847,00 t.	15.599,00 t.	28.446,00 t

4.1.6.2 Monitoraggio in continuo della curva di cottura

Il profilo delle temperature del forno di cottura sono monitorate in continuo e registrate in maniera automatica attraverso un software. Come da VERBALE DI ATTIVITA' dell'ARPA Molise del 05 Nov 2015 a pagina 5 di 19 al Punto 5 si può notare come avviene la gestione di tale processo: E' STATO VERIFICATO CHE VENGONO REGISTRATI IN CONTINUO I DATI DI TEMPERATURA DEL FORNO DI COTTURA. VIENE EFFETTUATO UN BACK UP MENSILE DEI DATI. NON E' DI FACILE REALIZZAZIONE LA PREDISPOSIZIONE DI REPORT MENSILI POICHE' I SENSORI DI TEMPERATURA INSTALLATI LUNGO TUTTO IL FORNO SONO 46 E RILEVANO I DATI OGNI 12 MILLESIMI DI SECONDO. A tal proposito disponiamo in qualsiasi momento del BACKUP dei dati mensili rilevati.

4.1.6.3 Monitoraggio delle emissioni convogliate in atmosfera

I valori delle emissioni in atmosfera sono tutti nella norma:

Camini di emissione	E1	E2-E3-E4	E6-E9	E10
	Forno cottura	Essiccatoio	Laminatoi	"Aspirazione gas di scarico locale Officina"

Le emissioni convogliate in atmosfera nell'anno **2021** sono state regolarmente effettuate secondo le modalità prescritte dal PMC. Tutte le relazioni in merito ai monitoraggi effettuati sono disponibili sia in copia cartacea che in formato elettronico.

La copia del monitoraggio delle emissioni convogliate in atmosfera effettuate nei giorni 6, 7 e 8 Ottobre 2021 sui camini E1, E4, E6 ed E9 è disponibile nel presente PMC nell' Allegato n°19.

Punto di emissione E10: Come da Relazione Istruttoria_Rev.1.1_Maggio 2019_Punto: 4.5 Emissioni in atmosfera_(4.5.1.4) pag. 22/25, Il punto di emissione E10 non è soggetto a monitoraggio e controllo, ma dalla data di messa in esercizio ed alla messa a regime del punto di Emissione E10 è stato regolarmente integrato nel registro degli autocontrolli delle emissioni in atmosfera e nel registro delle manutenzioni dei punti delle emissioni in atmosfera disponibile nel presente PMC nell' Allegato n°96.

4.5.2 e 4.5.3 Emissioni Diffuse e fuggitive:

Il monitoraggio delle polveri diffuse sono disponibili nel presente PMC nell' Allegato n°29 e 52.

4.1.7 Rifiuti:

Tutti i rifiuti identificati con il relativo Codice C.E.R. sono stati monitorati come da riepilogo riportato nella seguente tabella:

Codice C.E.R.	Stato Fisico	Attività di provenienza	Destinazione	Quantità smaltita / recuperata (t. / anno)	Modalità di controllo	Metodi di riferimento	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dati	Reporting	REPRODUCTION		
Tutti i C.E.R.					Quantità movimentate			M.U.D.	Annuale	Vedi legenda		
Tutti i C.E.R.					Controllo aree di stoccaggio			Cartaceo ed elettronico	Semestrale	Allegato n°30		
08 03 18	Solido	Uffici	Recupero	0,002 t.	Analisi chimiche, fisiche e merceologiche	All. n° 9	Metodiche riconosciute a livello nazionale e internazionale. N.B. (Vedi analisi di riferimento)	Annuale / ad ogni modifica significativa del ciclo produttivo di stabilimento	Registro rifiuti e formato elettronico	Annuale	Allegato n°28	
13 02 05*	Liquido	Manutenzioni	Recupero	0,049 t.							All. n°10 e 61	Allegato n°28
15 01 06	Solido	Produzione	Recupero	7,120 t.							All. n°11 e 63	Allegato n°28
17 04 05	Solido	Produzione	Recupero	12,930 t.							All. n°12 e 64	Allegato n°28
17 09 04	Solido	Produzione	Recupero	11,350 t.							All. n°20	Allegato n°28
12 01 21	Solido	Produzione	Recupero	0,012 t.							All. n°21 e 66	Allegato n°28
15 01 03	Solido	Produzione	Recupero	0,005 t.							All. n°22	Allegato n°28
15 01 10*	Solido	Produzione	Smaltimento	0,009 t.							All. n°23	Allegato n°28
15 01 11*	Solido	Produzione	Smaltimento	0,010 t.							All. n°24 e 69	Allegato n°28
15 02 02*	Solido	Produzione	Smaltimento	0,205 t.							All. n°25 e 70	Allegato n°28
15 02 03	Solido	Produzione	Smaltimento	0,035 t.							All. n°26 e 71	Allegato n°28
16 01 07*	Solido	Produzione	Recupero	0,014 t.							All. n°27 e 72	Allegato n°28
16 01 19	Solido	Produzione	Recupero	0,205 t.							All. n°47 e 73	Allegato n°28
16 01 21*	Solido	Produzione	Smaltimento	0,055 t.							All. n°49 e 74	Allegato n°28
16 01 22	Solido	Produzione	Recupero	0,0235 t.							All. n°50 e 75	Allegato n°28
16 02 14	Solido	Produzione	Recupero	0,240 t.							All. n°51 e 56	Allegato n°28
17 04 11	Solido	Produzione	Recupero	0,032 t.							All. n°53 e 54	Allegato n°28
17 06 03*	Solido	Produzione	Smaltimento	0,106 t.	All. n° 81	Allegato n°28						

Tutti i rifiuti identificati con il relativo Codice C.E.R. sono stati monitorati secondo le modalità riportate nella precedente tabella.

Tutte le analisi effettuate per ogni tipo di rifiuto sono disponibili negli allegati in base al relativo Codice C.E.R. di appartenenza (Vedi nella tabella precedente il numero di allegato di riferimento).

Le quantità movimentate nell'anno **2021** di ogni singolo rifiuto sono riportate nel registro Carico e Scarico negli allegati identificati dettagliatamente dal relativo Codice C.E.R. di appartenenza.

REPORTING CALCOLO: Per ogni codice C.E.R. sono stati registrati tutti i dati riportati sul registro di Carico-Scarico anno **2021** e sono disponibili nell' [Allegato n°28](#).

CONTROLLO AREE DI STOCCAGGIO: Sono stati effettuati tutti controlli inerenti alle aree di stoccaggio e i relativi verbali dell'anno **2021** sono disponibili nell' [Allegato n°30](#).

Con il DPCM 17/12/2021 pubblicato sulla G.U. n° 16 del 21 Gennaio 2022 è stato approvato il modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2022 (**MUD_2022**). La Scadenza per la trasmissione è fissata al **21/05/2022**. Il Gestore ha dato mandato al proprio consulente per la trasmissione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno **2021**. Si impegna a trasmettere tramite PEC, la suddetta dichiarazione **MUD** con la relativa ricevuta di avvenuta presentazione, entro il **21 Giugno 2022**.

Inviando anche la dichiarazione **M.U.D. 2021** riferimento rifiuti gestiti nell'anno **2020** disponibile nell' [Allegato n°58](#) e la RICEVUTA_ **MUD2020_CB** disponibile nell' [Allegato n°62](#).

Tutti gli anni la presentazione del M.U.D. viene effettuata entro i termini prestabiliti. In merito ai documenti inerenti ai M.U.D. presentati negli anni scorsi sono tutti archiviati e disponibili in qualsiasi momento presso i nostri uffici sia in copia cartacea che in formato elettronico.

4.1.8 Emissioni sonore:

Le verifiche delle emissioni sonore dove è stato caratterizzato il clima acustico secondo le modalità riportate sulla tabella sono state effettuate nel mese di **Novembre 2021**. La RELAZIONE DI ANALISI FONOMETRICA effettuata nel mese di **Novembre 2021** è disponibile sia in copia cartacea presso gli uffici e in formato elettronico nel presente PDM nell' [Allegato n°60](#).

4.1.9 Amianto:

Le ultime verifiche delle fibre di amianto aerodisperse secondo le modalità riportate nella tabella sono state effettuate in data 31 Agosto 2021, previa comunicazione inviata dalla S.I.A.I. S.r.l. via PEC in data 04 Agosto 2021, nel rispetto delle indicazioni fornite dall'ARPA Molise (Prot. Partenza n°13034/2016 del 26/08/2016) a seguito della proposta inviata dalla S.I.A.I. S.r.l. via PEC in data 08/08/2016.

La relativa RELAZIONE TECNICA AMBIENTI DI VITA-AMIANTO AEREODISPERSO inerente ai controlli effettuati il 31 Agosto 2021 è disponibile sia in copia cartacea che in formato elettronico_Vedi: [Allegato n°42](#). Oltre alla RELAZIONE TECNICA AMBIENTI DI VITA-AMIANTO AEREODISPERSO è disponibile anche il CERTIFICATO DI ANALISI IN MICROSCOPIA OTTICA A CONTRASTO DI FASE CON Rapporto Di Prova n°PV/A 10068/2021 sia in copia cartacea che in formato elettronico_Vedi: [Allegato n°43](#).

4.1.10 PCB-PCT

Le verifiche del tenore di PCB e PCT negli olii dielettrici dei trasformatori sono state regolarmente effettuate con frequenza biennale nell'anno **2020**. Le RELAZIONE D'ANALISI dell'anno **2020** con Prot.n°1228-1229-1230-1231-1232-1233-1234-1235 156/2020 sono disponibili sia in copia cartacea che in formato elettronico_Vedi: [Allegato n°32](#)

5. Gestione dell'impianto

5.1 Controllo delle fasi critiche:

In merito agli elementi di informazioni sui sistemi di monitoraggio e controllo dell'ESSICCAZIONE e della COTTURA abbiamo appositi manuali operativi (MO100210 Manuale operativo per la conduzione ed i controlli in essiccazione_ [Allegato n°33](#) e MO100211 Manuale operativo per la conduzione ed i controlli in cottura_ [Allegato n°34](#)) che descrivono le procedure che vengono attuate per la gestione e la conduzione dell'essiccatoio e del forno. Per quanto riguarda il monitoraggio dell'ESSICCAZIONE vengono effettuate quotidianamente le registrazioni dei controlli sul: MOD12 Modulo di registrazione dei controlli in produzione TEMPERATURA e UMIDITA'_ [Allegato n°35](#). Il monitoraggio della COTTURA e il profilo delle temperature del forno di cottura sono monitorate in continuo e registrate in maniera automatica attraverso un software. Come da VERBALE DI ATTIVITA' dell'ARPA Molise del 05 Nov 2015 a pagina 5 di 19 al Punto 5 si può notare come viene gestito tale processo: E' STATO VERIFICATO CHE VENGONO REGISTRATI IN CONTINUO I DATI DI TEMPERATURA DEL FORNO DI COTTURA. VIENE EFFETTUATO UN BACK UP MENSILE DEI DATI. NON E' DI FACILE REALIZZAZIONE LA PREDISPOSIZIONE DI REPORT MENSILI POICHE' I SENSORI DI TEMPERATURA INSTALLATI LUNGO TUTTO IL FORNO SONO 46 E RILEVANO I DATI OGNI 12 MILLESIMI DI SECONDO. A tal proposito disponiamo in qualsiasi momento del BACK UP dei dati mensili rilevati.

5.2 Manutenzione ordinaria sulle apparecchiature e sui macchinari:

Le attività delle manutenzioni dei macchinari e delle apparecchiature sono monitorate attraverso la procedura: PR0711 Procedura gestione macchine_ [Allegato n°36](#). Tale procedura specifica in maniera dettagliata tutti i settori monitorati attraverso un: EL.MAC. Elenco macchine impianti, SMA3 Scheda macchine settore ESSICCAZIONE e SMA5 Scheda macchine settore COTTURA_ [Allegato n°37](#). Le registrazioni delle verifiche del controllo ventole e movimentazione sull'ESSICCATOIO vengono effettuate sul: MODA3 Modulo registrazione interventi manutenzione settore ESSICCAZIONE_ [Allegato n°38](#). Le registrazioni del controllo bruciatori, controllo ventole e movimentazione sul TUNNEL DI COTTURA vengono effettuate sul: MODA5 Modulo di registrazione interventi manutenzioni settore COTTURA_ [Allegato n°39](#). Tulle le registrazioni dei controlli sono disponibili in allegato al presente P.M.C. e in qualsiasi momento presso la sede della S.I.A.I. S.r.l. in formato cartaceo ed elettronico.

5.3 Indicatori di prestazione:

Nella tabella sono riportati tutti gli elementi di informazione sulle modalità di controllo delle prestazioni di stabilimento.

INDICATORE AMBIENTALE	UNITA' DI MISURA	CALCOLO
Emissioni di CO2	mg CO ₂ / t	232.071.618,97
Consumo di METANO	Sm ³ / t	43,62
Consumo di ENERGIA ELETTRICA	Mw _e h / t	0,0564
Consumo ACQUA TECNOLOGICA	m ³ / t	0,0751
Incidenti con ripercussioni ambientali	0	0
Scarto di produzione (COTTO)	%	1,98
Scarto di produzione (SECCO)	%	0,24

SCARICHI IDRICI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI RECAPITANTI IN PUBBLICA FOGNATURA (S1)

In merito al monitoraggio nell'anno **2021** sono state effettuate le Analisi chimiche - batteriologiche, su un campione di acque reflue prelevato il 31 Agosto 2021, attraverso campionamento medio-composito ponderato effettuato nell'arco di 3 ore, secondo il metodo APAT_IRSA 1030 in USCITA DALL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE INDUSTRIALI della ditta S.I.A.I. S.r.l. con stabilimento sito alla Via Mediterraneo n°40 nel Comune di Petacciato (CB), in base a quanto previsto e disposto nella Determina Dirigenziale Regione Molise n°158 del 11 Ottobre 2013 e s.m.i., riguardante l'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) alla presenza dei tecnici dell'ARPA Molise della Sezione Dipartimento di Termoli (CB).

Alleghiamo alla presente copia delle analisi con Prot. **6429-156/2021** del **07 Settembre 2021**_Disponibile nell' [Allegato n°87](#);

Nel report dell'anno 2021 alleghiamo anche il (REGISTRO DEGLI AUTOCONTROLLI "S1" Acque Reflue Industriali_disponibile nell' [Allegato n°105](#)) e il registro delle attività di manutenzione dello scarico idrico S1 nel pertinente punto di prelievo fiscale PP1 (REGISTRO DELLA MANUTENZIONE SCARICO IDRICO S1_Disponibile nell' [Allegato n°98](#)).

SCARICHI IDRICI DI ACQUE REFLUE DOMESTICHE RECAPITANTI IN PUBBLICA FOGNATURA (S2)

In riferimento agli scarichi idrici di acque reflue domestiche recapitanti in pubblica fognatura (**S2**) alleghiamo il REGISTRO DEGLI AUTOCONTROLLI EMISSIONE IDRICA "S2" Scarichi idrici di acque reflue domestiche recapitanti in pubblica fognatura_disponibile nell'[Allegato n°99](#)) e il REGISTRO DELLA MANUTENZIONE_Scarico Idrico "S2"_Disponibile nell'[Allegato n°100](#)).

Analisi, valutazioni e considerazioni sull'attività IPPC

Nel corso del 2021 la produzione è stata superiore a quella del 2020, ed è stata ottenuta producendo in maniera continuativa per circa 10 mesi. I consumi unitari termici e quelli elettrici sono leggermente diminuiti rispetto all'anno precedente.

I consumi unitari di acqua per uso industriale sono identici a quelli dell'anno precedente, esattamente di 0,075 mc. / ton. Cotto.

Le emissioni di CO₂ per unità di prodotto sono leggermente diminuite dallo 0,243 (ton. CO₂/ ton. cotto) dell'anno 2020 allo 0,232 (ton. CO₂/ ton. cotto) dell'anno 2021.

Con l'attivazione del sistema di riutilizzo per usi industriali delle acque reflue dell'impianto di lavaggio delle filiere esistente di fabbricazione TECNOFILIERE S.r.l., Mod. TF800 si è evitato sia il consumo di 1.270,5 m³ di acqua primaria (Pozzo o ALTRO ACQUEDOTTO "Consorzio Di Bonifica") e sia lo scarico in fogna di 1.270,5 m³ di acqua reflua.

Complessivamente si sono riutilizzati 1.270,5 m³ di acque reflue dell'impianto di lavaggio delle filiere.

Nell'anno 2021 sono state ottimizzate le modalità di quantificazione degli sfridi alla luce dei miglioramenti apportati al ciclo produttivo e tenendo in considerazione i carichi di lavoro e le richieste di mercato.

L'operatore della mattoniera registra il numero di filoni che vengono scartati su un report settimanale. Questi quantitativi vanno aggiunti allo scarto, che viene generato dalla taglierina, determinando il quantitativo totale di sottoprodotto verde ottenuto annualmente. Le nuove modalità di calcolo sono riportate nel Registro degli Sfridi del Prodotto Verde 2021_ ([Allegato n°3_Pag. 1 di 2](#)) del PDM 2021.

Nell'anno 2021 per problemi organizzativi e gestionali non si è provveduto all'ottimizzazione del sistema di quantificazione dei consumi di acqua definita come "Acqua Altri Usi Tecnologici".

L'installazione dei contatori dell'acqua sulle linee di adduzione per l'umidificazione dei cumuli e delle vie di passaggio non risultava funzionale per gli scopi previsti.

Nell'anno 2022 si studierà la migliore modalità di quantificazione dei consumi di acqua definita come "Acqua Altri Usi Tecnologici".

Nell'anno 2021 sono stati sostituiti anche alcuni pannelli di copertura in Eternit con dei pannelli in fibrocemento in un'area di deposito avente una superficie di circa 15 m²_ Planimetria della zona rimozione e sostituzione lastre Cemento-Amianto disponibile nell' [Allegato n° 41](#) del PDM 2021.

Facciamo presente che tale incarico è stato affidato a un'azienda specializzata ed autorizzata alla bonifica, alla rimozione ed allo smaltimento dei pannelli in amianto.

Tutte le operazioni di bonifica, di rimozione e di smaltimento dei pannelli in amianto sono state effettuate rigorosamente a regola d'arte e tracciate nel pieno rispetto di ciò che prevede la relativa normativa di riferimento.

Nell'anno 2022 si provvederà alla posa in opera di conglomerato bituminoso in un tratto della via di accesso allo stabilimento localizzata nella parte posteriore dello stesso.

Tale intervento produrrà un duplice beneficio:

- Riduzione della diffusione delle polveri durante la fase di passaggio dei mezzi;
- Miglioramento delle condizioni di sicurezza durante il transito.

Petacciato, li **29 APR. 2022**

S.I.A.I. S.r.l.
Fornaci di Petacciato


Dott. Domenico BARBA