



Sesto Campano li 28.04.2022

1.1 Premessa.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) della Cementeria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS), rilasciata dalla Regione Molise (Assessorato all'Ambiente – Direzione Area Seconda – Servizio Valutazioni Ambientali) con Determinazione Dirigenziale n. 16 del 21.07.2015 e s.m.i., al paragrafo 5.6 (Obbligo di comunicazione annuale) della relazione istruttoria, prevede che *“Entro il 30 aprile di ogni anno, il gestore è tenuto a trasmettere alla Regione Molise, alla Provincia di Isernia, al Comune di Sesto Campano ed all'Arpa Molise, un rapporto annuale contenente i dati necessari per verificare che lo stabilimento sia stato gestito conformemente alle condizioni riportate nell'AIA”*.

Il presente documento è estratto dal rapporto annuale di cui al paragrafo 5.6 della relazione istruttoria facente parte dell'AIA trasmesso dallo stabilimento Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) agli Enti/Autorità Competenti.

1.2 Operazioni di recupero rifiuti non pericolosi.
1.2.4 - Recupero di rifiuti non pericolosi come materia: Attività 5 (allegato 1, sub.1, D.M. 05.02.1998).

Rifiuto		Attività R5 – Recupero di materia		Attività R13 Messa in riserva
Tipologia di cui al sub. 1 dell'all. 1 al D. M. 05.02.1998	Codici CER	Quantità massima autorizzata (ton/anno)	Quantità recuperata nell'anno di riferimento (ton/anno)	Quantità stoccata nell'anno di riferimento (ton/anno)
5.14	100210	15.000	14.836,15	0
			Totale: 14.836,15	Totale: 0

1.2.5 - Recupero di rifiuti non pericolosi come materia: Attività 7 (allegato 1, sub.1, D.M. 05.02.1998).

Rifiuto		Attività R5 – Recupero di materia		Attività R13 Messa in riserva
Tipologia di cui al sub. 1 dell'all. 1 al D. M. 05.02.1998	Codici CER	Quantità massima autorizzata (ton/anno)	Quantità recuperata nell'anno di riferimento (ton/anno)	Quantità stoccata nell'anno di riferimento (ton/anno)
7.25	100908	15.000	217,07	0
			Totale: 217,07	Totale: 0

1.2.7 - Recupero di rifiuti non pericolosi come materia: Attività 13 (allegato 1, sub. 1, D.M. 05.02.1998).

Rifiuto		Attività R5 – Recupero di materia		Attività R13 – Messa in riserva	
Tipologia di cui al sub. 1 dell'all. 1 al D. M. 05.02.1998	Codici CER	Quantità massima autorizzata (ton/anno)	Quantità recuperata nell'anno di riferimento (ton/anno)	Capacità di stoccaggio (ton/anno)	Quantità stoccata nell'anno di riferimento (ton/anno)
13.6	100105	30.000	7.025,5	30.000	6.370,36
	061101		813,01		813,01
	Totale: 7.838,51		Totale: 7.183,37		

1.2.8 - Recupero energetico di rifiuti non pericolosi: Attività 01 (allegato 2, suballegato 1 al D.M. 05.02.1998).

<u>Rifiuto</u>		<u>Attività R1 – Recupero energetico</u>		<u>Attività R13 – Messa in riserva</u>	
Tipologia di cui al sub. 1 dell'all. 2 al D. M. 05.02.1998	Codici CER	Quantità massima autorizzata (ton/anno)	Quantità recuperata nell'anno di riferimento (ton/anno)	Capacità di stoccaggio (ton/anno)	Quantità stoccata nell'anno di riferimento (ton/anno)
1	191210	25.000	24.451,86	25.000	24.798,9

1.3 Capacità nominale e carico termico nominale dell'attività di coincenerimento del CSS avente codice CER 191210.

<u>Capacità nominale di alimentazione CSS avente codice CER 191210</u>		<u>Carico termico nominale minimo durante attività di coincenerimento di CSS avente codice CER 191210</u>	
Capacità nominale di alimentazione del CSS avente codice CER 191210 (ton/ora)	Alimentazione oraria massima giornaliera di CSS avente codice CER 191210 avuta nell'anno di riferimento (ton/ora)	PCI minimo del CSS avente codice CER 191210 (KJ/Kg)	PCI minimo effettivo del CSS avente codice CER 191210 impiegato nel corso dell'anno di riferimento (KJ/Kg)
4,16	4,03	≥ 15.000 KJ/Kg	16.000

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 79105/2022 del 04-05-2022
Allegato 2 - Copia Documento

1.4 Monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera della linea di cottura del clinker – camino E06.

Sulla ciminiera della linea di cottura del clinker (E06) è installato un Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni in atmosfera (SMCE), il quale è costituito da un sistema di analizzatori dotati di certificazione TUV ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e conformi a quanto disposto:

- dall'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- dalle "linee guida monitoraggio" relative all'attuazione della direttiva comunitaria IPPC (D.M. 31/01/2005 e s.m.i.);
- dalle "linee guida ISPRA" n. 87/2013;
- dalla norma UNI EN 14181.

Il SMCE nel corso dell'anno di riferimento è stato sottoposto alle calibrazioni e manutenzioni periodiche programmate individuate dalla società fornitrice dello strumento, alle verifiche in campo previste dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. ed alle verifiche/controlli/test di cui alla norma UNI EN 14181, come dettagliatamente descritto nella "Relazione annuale relativa al coincenerimento ed alla sorveglianza dell'attività di recupero energetico (coincenerimento) del CSS avente codice CER 191210, redatta ai sensi del comma 5 dell'art. 237-septiesdecies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i." e trasmessa agli Enti/Autorità Competenti.

Come condiviso e concordato con il Dipartimento di Isernia di ARPA Molise, i dati del SMCE della linea di cottura del clinker vengono trasmessi:

- tramite il "Report Giornaliero_Dati Emissioni in Atmosfera" ed il "Report Giornaliero_Dati Emissioni in Atmosfera_Grezzi", al Dipartimento Provinciale di Isernia di ARPA Molise all'indirizzo con le modalità sotto riportate:

- per i giorni di lunedì, martedì, mercoledì e giovedì: entro le ore 18:00 del giorno successivo se feriale o, se festivo, entro le ore 18:00 del primo giorno feriale successivo;
- per i giorni di venerdì, sabato e domenica entro le ore 18:00 del lunedì della settimana successiva se feriale o, se festivo, entro le ore 18:00 del primo giorno feriale successivo;
- tramite il *"Report Mensile_Dati Emissioni in Atmosfera"*, alla Regione Molise, alla Provincia di Isernia, al Comune di Sesto Campano ed al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise con cadenza mensile.

Come detto, sulla ciminiera della linea di cottura del clinker è installato un SMCE, il quale è costituito da un sistema di analizzatori forniti dalla ditta ABB S.p.A. con sede a Sesto San Giovanni (MI), dotati di certificazione TUV ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e conformi alle "linee guida monitoraggio" relative all'attuazione della direttiva comunitaria IPPC.

La descrizione dettagliata del SMCE, degli analizzatori da cui esso è costituito, dei metodi di riferimento degli stessi e delle relative modalità di gestione è riportata nel "Manuale del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni in atmosfera (SMCE)", il quale viene conservato presso la direzione di stabilimento, fa parte della documentazione trasmessa agli Enti/Autorità Competenti per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e la cui versione aggiornata è stata trasmessa, tramite PEC, da Colacem S.p.A. agli Enti/Autorità Competenti in data 04.02.2022.

 REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 79105/2022 del 04-05-2022
 Allegato 2 - Copia Documento

1.5 Valori limite emissioni in atmosfera della linea di cottura del clinker – camino E06.

1.5.1 Valori limite emissioni in atmosfera monitoraggio in continuo

	Valori limite		Valori misurati
	Media giornaliera (mg/Nmc)	Media annuale (mg/Nmc)	Media annuale delle concentrazioni medie giornaliere misurate nell'anno di riferimento (mg/Nmc)
Polvere	20	-----	2,40
HCl	10	-----	2,04
SO ₂	100	50	3,53
NO _x espressi come NO ₂	500	-----	457,78
COT	62	-----	32,36
CO	1.500	1.000	370,64
NH ₃	(1)	(1)	29,99

Note:⁽¹⁾ L'AIA prevede che il valore limite della concentrazione di NH₃ nell'emissione in atmosfera della linea di cottura del clinker (E06) venga stabilito dall'Autorità Competente.

1.5.2 Valori limite emissioni in atmosfera monitoraggio in discontinuo microinquinanti organici

	Valori limite		Valori misurati			
	Periodo di campionamento	Media annuale	1 ^A misura anno di riferimento	2 ^A misura anno di riferimento	3 ^A misura anno di riferimento	Media annuale nell'anno di riferimento
PCDD+PCDF	0,05 ngTEQ/Nmc	0,05 ngTEQ/Nmc	0,00090	0,00149	0,00308	0,00182
IPA	0,005 mg/Nmc	0,005 mg/Nmc	0,00000951	0,00001070	0,00001493	0,00001171
PCB-DL	0,05 ngTEQ/Nmc	0,05 ngTEQ/Nmc	0,000070	0,00025	0,00513	0,00181

1.5.3 Valori limite emissioni in atmosfera monitoraggio in discontinuo metalli

	Valori limite		Valori misurati			
	Periodo di campionamento (mg/Nmc)	Media annuale (mg/Nmc)	1 ^A misura anno di riferimento (mg/Nmc)	2 ^A misura anno di riferimento (mg/Nmc)	3 ^A misura anno di riferimento (mg/Nmc)	Media annuale nell'anno di riferimento (mg/Nmc)
Hg	0,03	0,03	0,00164	0,00190	0,01343	0,00566
Cd+Tl	0,03	0,03	0,00551	0,00353	0,01283	0,00729
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,3	0,3	0,03729	0,04229	0,04440	0,04132

1.5.4 Valori limite emissioni monitoraggio in discontinuo silice e cianuri

	Valore limite (mg/Nmc)	Valori misurati		
		1 ^A misura anno di riferimento (mg/Nmc)	2 ^A misura anno di riferimento (mg/Nmc)	3 ^A misura anno di riferimento (mg/Nmc)
SiO ₂ cristallina	(1)	0,00244	0,00496	0,00520
CN ⁻	(1)	0,03	0,02	0,01

Note: ⁽¹⁾ L'AIA prevede che i limiti di SiO₂ cristallina e CN⁻ vengano stabiliti dall'Autorità Competente.

1.5.5 Valori limite emissioni monitoraggio in discontinuo acido fluoridrico

	Valore limite (mg/Nmc)	Valori misurati		
		1 ^A misura anno di riferimento (mg/Nmc)	2 ^A misura anno di riferimento (mg/Nmc)	3 ^A misura anno di riferimento (mg/Nmc)
HF	1	0,02	0,02	0,03

1.5.6 Valutazione dei risultati delle misurazioni

Tutti i risultati delle misurazioni delle emissioni in atmosfera della linea di cottura del clinker (E06) sono normalizzati alle condizioni di cui alla lettera B dell'allegato 2 al titolo III-bis della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., come di seguito riepilogato:

- temperatura 273,15 °K;
- pressione 101,3 KPa;

- gas secco;
- tenore di ossigeno di riferimento nell’effluente gassoso secco pari all’10% (punto 2.1 del paragrafo A dell’allegato 2 al titolo III-bis della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.), utilizzando la seguente formula:

$$Es = \frac{21 - Os}{21 - Om} \times Em$$

nella quale:

Es= concentrazione emissione calcolata al tenore di ossigeno di riferimento (10%);

Em= concentrazione di emissione misurata Os= tenore di ossigeno di riferimento (10%);

Om= tenore di ossigeno misurato.

Le concentrazioni medie annuali di PCDD+PCDF, IPA, PCB-DL, Hg, Cd+TI, Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V, sono calcolate come media dei valori delle concentrazioni rilevate con le determinazioni analitiche relative ai campionamenti in discontinuo quadrimestrali.

La valutazione dei risultati delle misurazioni delle emissioni in atmosfera della linea di cottura del clinker (E06) viene eseguita in conformità a quanto stabilito dalla lettera C dell’allegato 2 al titolo III-bis della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., come di seguito riepilogato:

- per le misurazioni in continuo (polveri, HCl, SO₂, NO_x espressi come NO₂, COT e CO), i valori limite sono rispettati se nessuno dei valori medi giornalieri rilevati supera il rispettivo valore limite di emissione in atmosfera stabilito dall’AIA rilasciata dalla Regione Molise con Determinazione Dirigenziale n. 16 del 21.07.2015 e s.m.i. Come detto, sulla ciminiera della linea di cottura del clinker è installato un SMCE, il quale è costituito da un sistema di analizzatori forniti dalla ditta ABB, dotati di certificazione TUV ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e conformi alle “linee guida monitoraggio” relative all’attuazione della direttiva comunitaria IPPC. Il SMCE nel corso dell’anno viene sottoposto alle calibrazioni e manutenzioni periodiche programmate individuate dalla società fornitrice dello strumento, alle verifiche in campo previste dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. ed alle verifiche/controlli/test di cui alla norma UNI EN 14181. I valori medi giornalieri dei suddetti parametri sono determinati tramite la rilevazione in continuo dei valori medi su 30 minuti durante il periodo di effettivo funzionamento (escluse le fasi di arresto e di avvio) in base ai valori misurati, previa sottrazione del rispettivo valore dell’intervallo di confidenza al 95% riscontrato sperimentalmente che non può eccedere le percentuali dei valori limite previste dalla specifica tabella di cui alla lettera C dell’allegato 2 al titolo III-bis della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. I valori medi giornalieri sono determinati in base ai valori medi convalidati; per ottenere un valore medio giornaliero valido non possono essere scartati più di 5 valori medi su 30 minuti in un giorno qualsiasi a causa di disfunzioni o per ragioni di manutenzione del sistema di misurazione in continuo;
- per le misurazioni periodiche (PCDD+PCDF, IPA, PCB-DL, Hg, Cd+TI, Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V, HF), i valori limite sono rispettati se:

- nessuno delle concentrazioni rilevate con ciascun campionamento discontinuo supera il rispettivo valore limite previsto dall'AIA rilasciata dalla Regione Molise con Determinazione Dirigenziale n. 16 del 21.07.2015 e s.m.i.. Le concentrazioni nelle emissioni in atmosfera di HF, Cd+Tl, Hg e Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V sono ottenute con periodi di campionamento minimi di 30 minuti e massimi di 8 ore; mentre le concentrazioni nelle emissioni in atmosfera di PCDD+PCDF, IPA e PCB-DL, sono ottenute con periodi di campionamento minimi di 6 ore e massimi di 8 ore. In occasione di ciascun campionamento discontinuo le concentrazioni delle suddette sostanze vengono calcolate come media delle concentrazioni determinate in tre periodi di campionamento consecutivi; i campionamenti periodici delle emissioni in atmosfera sono eseguiti nelle condizioni più gravose di esercizio dell'impianto relative al suo regime di marcia al momento dell'effettuazione dei campionamenti stessi. Per le misurazioni periodiche dei suddetti parametri, la valutazione della rispondenza delle misurazioni ai valori limite di emissione viene effettuata secondo i metodi indicati nella specifica tabella di cui alla lettera C dell'allegato 2 al titolo III-bis della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- nessuna delle rispettive concentrazioni medie annue, calcolate come media dei valori delle concentrazioni rilevate con le determinazioni analitiche relative ai campionamenti in discontinuo quadrimestrali, superano i rispettivi valori limite di emissione in atmosfera stabiliti dall'AIA.

1.6 Valori limite emissioni in atmosfera altri camini.

Tutti i campionamenti periodici eseguiti sui punti di emissione in atmosfera elencati di seguito sono stati effettuati durante il normale funzionamento degli impianti.

I valori delle concentrazione dei parametri misurati durante i campionamenti periodici sono riferiti al volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni normali ($T= 273,15 \text{ }^\circ\text{K}$ e $P= 101,3 \text{ Kpa}$), previa detrazione del tenore volumetrico di vapore acqueo.

1.6.1.a Valori limite emissioni in atmosfera camino E01

	Valori limite (mg/Nmc)	Valori misurati			
		1 ^a misura anno di riferimento		2 ^a misura anno di riferimento	
		Concentrazione (mg/Nmc)	Flusso di massa (g/h)	Concentrazione (mg/Nmc)	Flusso di massa (g/h)
Polveri	10	1,13	30	0,46	14
Cd+Hg+Tl	0,18 se flusso di massa \geq soglia di rilevanza (1 g/h) ⁽¹⁾	0,0021	0,063	0,0047	0,138
Cd+Hg+Tl+Se+Te+Ni	0,9 se flusso di massa \geq soglia di rilevanza (5 g/h) ⁽¹⁾	0,0095	0,281	0,0113	0,334
Cd+Hg+Tl+Se+Te+Ni +Sb+CN'+Cr+Mn+Pd+ Pb+Pt+SiO ₂ cristallina Cu+Rh+Sn+V	4,5 se flusso di massa \geq soglia di rilevanza (25 g/h) ⁽¹⁾	0,0396	1,170	0,0583	1,716

Note:⁽¹⁾ In riferimento a quanto disposto dal paragrafo 3 della parte I dell'allegato I alla parte quinta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., per i parametri in questione non sono previsti valori limite alle emissioni in atmosfera se non sono superate le rispettive soglie di rilevanza (flussi di massa in g/h) di cui alla tabella del paragrafo 2 della parte II dell'allegato I alla parte quinta del D. Lgs. 152/06.

1.6.1.b Valori limite emissioni in atmosfera camino E14

	<u>Valori limite</u> (mg/Nmc)	<u>Valori misurati</u>			
		1 ^a misura anno di riferimento		2 ^a misura anno di riferimento	
		Concentrazione (mg/Nmc)	Flusso di massa (g/h)	Concentrazione (mg/Nmc)	Flusso di massa (g/h)
Polveri	10	3,19	130	3,24	130
Cd+Hg+Tl	0,18 se flusso di massa \geq soglia di rilevanza (1 g/h) ⁽¹⁾	0,0020	0,079	0,0046	0,181
Cd+Hg+Tl+Se+Te+Ni	0,9 se flusso di massa \geq soglia di rilevanza (5 g/h) ⁽¹⁾	0,0124	0,477	0,0144	0,560
Cd+Hg+Tl+Se+Te+Ni+Sb+CN'+Cr+Mn+Pd+Pb+Pt+SiO ₂ cristallina Cu+Rh+Sn+V	4,5 se flusso di massa \geq soglia di rilevanza (25 g/h) ⁽¹⁾	0,0642	2,480	0,0607	2,347

Note:⁽¹⁾ In riferimento a quanto disposto dal paragrafo 3 della parte I dell'allegato I alla parte quinta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., per i parametri in questione non sono previsti valori limite alle emissioni in atmosfera se non sono superate le rispettive soglie di rilevanza (flussi di massa in g/h) di cui alla tabella del paragrafo 2 della parte II dell'allegato I alla parte quinta del D. Lgs. 152/06.

1.6.1.c Valori limite emissioni in atmosfera camino E16

	<u>Valori limite</u> (mg/Nmc)	<u>Valori misurati</u>	
		1 ^a misura anno di riferimento	2 ^a misura anno di riferimento
		Concentrazione (mg/Nmc)	Concentrazione (mg/Nmc)
Polveri	10	2,51	0,65
Cd+Hg+Tl	0,18	0,0021	0,0047
Cd+Hg+Tl+Se+Te+Ni	0,9	0,0114	0,0122
Cd+Hg+Tl+Se+Te+Ni+Sb+CN'+Cr+Mn+Pd+Pb+Pt+SiO ₂ cristallina Cu+Rh+Sn+V	4,5	0,0458	0,0520

1.6.1.d Valori limite emissioni in atmosfera camino E22

	<u>Valori limite</u> (mg/Nmc)	<u>Valori misurati</u>
		Concentrazione (mg/Nmc) ⁽¹⁾
Polveri	10	1,20
Cd+Hg+Tl	0,18	0,0021
Cd+Hg+Tl+Se+Te+Ni	0,9	0,0086
Cd+Hg+Tl+Se+Te+Ni+Sb+CN'+Cr+Mn+Pd+Pb+Pt+SiO ₂ cristallina Cu+Rh+Sn+V	4,5	0,2033

Note:⁽¹⁾ i dati inseriti sono la media delle misurazioni effettuate durante la messa a regime dell'attività di produzione diretta dei cementi pozzolanici mediante il mulino di macinazione del cotto n. 2, avvenuta in data 30.08.2021 (rif PEC prot. n. 92/Colacem/2021 del 04.08.2021 e prot. n. 117/Colacem/2021 del 06.10.2021).

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 79105/2022 del 04-05-2022
Allegato 2 - Copia Documento

1.6.2 Valori limite emissioni in atmosfera camino E04 - E05- E07 – E08 – E09 – E10 – E15 – E17 – E18 – E19 – E20 – E21 – E22 – E23 – E25 – E26 – E27 – E28 – E29 – E30 – E31 – E32 – E33 – E34 – E35 – E36 – E37 – E38

Punto di emissione in atmosfera	Valore limite concentrazione polveri (mg/Nmc)	Valori misurati nell'anno di riferimento Concentrazione polveri (mg/Nmc)
E04	10	0,14
E05	10	0,05
E07	10	0,05
E08	10	0,94
E09	10	1,53
E10	10	6,66
E15	10	0,41
E17	10	0,35
E18	10	0,68
E19	10	0,92
E20	10	(1)
E21	10	(1)
E22	10	2,63 (2)
E23	10	1,57

Punto di emissione in atmosfera	Valore limite concentrazione polveri (mg/Nmc)	Valori misurati nell'anno di riferimento Concentrazione polveri (mg/Nmc)
E25	10	0,70
E26	10	1,41
E27	10	0,85
E28	10	0,89
E29	10	0,88
E30	10	0,36
E31	10	3,61
E32	10	8,40
E33	10	2,78
E34	10	3,52
E35	10	3,20
E36	10	8,64
E37	10	0,31
E38	10	0,68

Note: (1) I punti di emissione in atmosfera E20 ed E21 non sono stati in esercizio nell'anno di riferimento.

Note: (2) misurazione effettuata prima della messa in esercizio dell'attività di produzione diretta dei cementi pozzolanici mediante il mulino di macinazione del cotto n. 2. (rif PEC prot. n. 92/Colacem/2021 del 04.08.2021).

1.6.3 Valori limite emissioni in atmosfera camino E24

Il punto di emissione non è stato in esercizio nell'anno di riferimento

1.6.4 Valori limite emissioni in atmosfera "termoretraibile insaccamento" (E39)

Il punto di emissione non è più attivo in quanto l'impianto per l'applicazione del film plastico termoretraibile ai pianali dei sacchi di cemento non è più in esercizio.

1.7 Valori limite scarichi idrici.

In conformità alla D. D. n. 5549 del 10.11.2017 con la quale la Regione Molise ha integrato, modificato ed aggiornato il quadro prescrittivo di cui al paragrafo 1.7 dell'AIA rilasciata alla cementeria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) con la D. D. n. 16 del 21.07.2015, nel mese di dicembre 2017 sono stati completati gli interventi relativi alla regimazione delle acque meteoriche di dilavamento autorizzati con detta determinazione.

Il completamento degli interventi di cui sopra è stato comunicato alla Regione Molise, alla Provincia di Isernia, al Comune di Sesto Campano, al Consorzio di Bonifica della Piana di Venafro e ad ARPA Molise con PEC del 29.12.2017.

Nel corso dell'anno 2018 è stata effettuata l'indagine di caratterizzazione delle acque raccolte nelle vasche di accumulo delle acque di prima pioggia ed impiegate per usi industriali nel ciclo produttivo, le cui modalità di esecuzione sono state concordate con ARPA Molise in occasione del Tavolo Tecnico che si è riunito presso la sede del dipartimento ARPA di Isernia in data 06.02.2018; i risultati della suddetta indagine sono stati regolarmente trasmessi al dipartimento di Isernia di ARPA Molise.

Nel corso dell'anno di riferimento non si sono avute variazioni significative del processo produttivo e delle operazioni/lavorazioni svolte sui piazzali.

1.8 Esercizio dell'attività di coincenerimento del CSS avente codice CER 191210.

L'attività di coincenerimento del CSS avente codice CER 191210 nella linea di cottura del clinker nel corso dell'anno di riferimento è stata gestita e condotta in conformità al titolo III-bis della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., come dettagliatamente descritto nella *"Relazione annuale relativa al funzionamento ed alla sorveglianza dell'attività di recupero energetico (coincenerimento) del CSS avente codice CER 191210"*, redatta ai sensi del comma 5 dell'art. 237-septiesdecies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e trasmessa agli Enti/Autorità Competenti.

1.9 Monitoraggio in continuo dei transitori della linea di cottura del clinker (avvio/arresto).

Il SMCE installato sulla ciminiera della linea di cottura del clinker (contraddistinto con la sigla E06) provvede, durante i transitori (avvio/arresto) della linea di cottura stessa, al monitoraggio ed alla registrazione automatica in continuo nelle emissioni in atmosfera di:

- concentrazioni (in mg/Nmc) e flussi di massa (Kg/h) di NO_x e di CO;
- tenore (in %) di ossigeno (O₂);
- pressione (in mBar);
- temperatura (in °C);
- portata (volume stechiometrico dei fumi in Nmc/h);
- tenore vapore acqueo (in %);
- portata combustibili alimentati;
- durata del transitorio (Δt in minuti).

I dati relativi ai parametri sopra elencati, come detto, vengono controllati in continuo tramite il SMCE e sono registrati automaticamente giornalmente nel “*Report giornaliero_dati emissioni in atmosfera_transitori*”.

Inoltre, i dati relativi ai transitori (avvio/arresto) della linea di cottura del clinker vengono riepilogati annualmente nel “*Report eventi_dati emissioni in atmosfera_transitori*” e nel “*Report annuale_dati emissioni in atmosfera_transitori*”.

1.10 Audit energetico.

La cemeniera Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS), in conformità a quanto disposto dall’art. 8 del D. Lgs. 102/2014, ha provveduto ad effettuare la diagnosi energetica in data 28.10.2019; detta diagnosi ed il relativo rapporto sono stati eseguiti dalla società Consul System S.p.A. (società E.S.Co. – Energy Service Company) avente sede ad Ascoli Piceno in via Terenzio Mamiani 21/23 ed in possesso di certificazione UNI CEI 11352:2014.

Il programma di audit energetico svolto in data 28.10.2019 dalla società Consul System S.p.A. è stato trasmesso preventivamente a Regione Molise, ARPA Molise, Provincia di Isernia e Comune di Sesto Campano, tramite PEC in data 24.09.2019, con nota prot. n. 118-Colacem-2019; copia del rapporto di diagnosi energetica è stata trasmessa a Regione Molise, ARPA Molise, Provincia di Isernia e Comune di Sesto Campano, tramite PEC in data 19.12.2019, con nota prot. n. 149-Colacem-2019.

Presso la cemeniera Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) la prossima diagnosi energetica di cui all’art. 8 del D. Lgs. 102/2014 verrà svolta, in conformità a quanto stabilito dal D. Lgs. 102/2014 stesso, entro l’anno 2023.

1.11 Consumi idrici ed energetici.

Consumi idrici.

Presso la cemeniera Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) l’acqua viene impiegata per i seguenti fabbisogni industriali:

- processo.

Il processo di cottura del clinker a "via secca" richiede l’utilizzo di acqua per il condizionamento degli effluenti gassosi (nella torre di condizionamento) al fine di renderli idonei al loro trattamento nel filtro elettrostatico; quest’acqua viene inevitabilmente persa sotto forma di vapore acqueo uscente dalla ciminiera della linea di cottura del clinker;

- raffreddamento.

Al fine di evitare il loro surriscaldamento, gli organi meccanici ed i lubrificanti delle parti di macchine che operano ad alte temperature vengono raffreddati con apposite serpentine all’interno delle quali circola acqua; tutta l’acqua utilizzata per il raffreddamento viene restituita alle vasche di accumulo per essere riutilizzata nel ciclo industriale (processo e raffreddamento).

L’acqua necessaria per i sopra descritti fabbisogni industriali (processo e raffreddamento) viene prelevata dalle vasche di accumulo, le quali sono alimentate dall’acqua di ritorno della rete di raffreddamento (che è

a ciclo chiuso) e da n. 2 pozzi; conseguentemente tutta l'acqua di raffreddamento viene riutilizzata nel ciclo industriale (processo e raffreddamento) senza dare luogo a scarichi idrici industriali.

Il sistema di raffreddamento a ciclo chiuso, che come detto prevede il riutilizzo dell'acqua di raffreddamento consentendo di contenere il più possibile i consumi idrici dello stabilimento, costituisce la migliore tecnica di ottimizzazione delle prestazioni idriche di una cementeria.

Inoltre per i fabbisogni industriali viene riutilizzata anche l'acqua meteorica raccolta nelle vasche di accumulo delle acque di prima pioggia.

Entro i primi 6 mesi di ogni anno, viene trasmesso alla Regione Molise, alla Provincia di Isernia, al Comune di Sesto Campano ed al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise il bilancio idrico relativo all'anno precedente.

Consumi energetici termici.

Presso la cementeria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) viene utilizzata una linea di cottura del clinker che:

- è costituita da un forno a via secca con preriscaldatore multistadio (torre di preriscaldamento a 5 stadi di cicloni), precalcinatore e camera calcinante con aria terziaria;
- impiega un moderno raffreddatore del clinker costituito da una griglia ad aria; questo sistema di raffreddamento consente di massimizzare il recupero di calore. Infatti l'aria calda in uscita dalla griglia di raffreddamento viene così utilizzata:
 - come comburente, sia nella testata forno (aria secondaria) per la combustione principale, sia nel precalcinatore (aria terziaria) per la combustione secondaria;
 - per l'essiccazione del carbone nel molino adibito alla sua macinazione;
 - per la deumidificazione della pozzolana nel molino pista/rulli;
- recupera il calore dei gas esausti che escono dalla torre di preriscaldamento; detti gas vengono immessi nel molino di macinazione del crudo per l'essiccazione delle materie prime.

La linea di cottura del clinker della cementeria Colacem S.p.A. di Sesto Campano, che attualmente è considerato come l'impianto tecnologicamente più avanzato per la produzione del clinker da cemento e che permette di contenere il più possibile i consumi energetici termici dello stabilimento, costituisce la migliore tecnica disponibile (BAT) di ottimizzazione delle prestazioni energetiche termiche di una cementeria.

Entro i primi 6 mesi di ogni anno viene trasmesso alla Regione Molise, alla Provincia di Isernia, al Comune di Sesto Campano ed al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise il bilancio energetico termico relativo all'anno precedente.

Consumi energetici elettrici.

Presso la cementeria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) sono installati azionamenti elettrici (inverter), per i ventilatori di grossa potenza, i quali permettono la variazione di giri al fine di scegliere il regime più appropriato alle condizioni di marcia degli impianti.

I molini per la produzione del cemento sono tutti a circuito chiuso equipaggiati di separatori ad alta efficienza.

I provvedimenti per razionalizzare e contenere i consumi di energia elettrica sono adottati già nella fase di progettazione degli impianti.

Particolare cura viene posta nel corretto dimensionamento delle linee di alimentazione, in modo tale da contenere le cadute di tensione e mantenere i livelli di corrente circolanti ben al disotto di quelli nominali, con l'effetto di limitare le perdite per dissipazione e garantire livelli di tensione ottimali per le apparecchiature ad esse collegate.

Analogamente le macchine elettriche (in particolare trasformatori e motori) vengono dimensionate in modo tale che il loro funzionamento a regime sia il più possibile prossimo a quello corrispondente al massimo rendimento.

Per le nuove realizzazioni si utilizzano, quando sono richieste velocità variabili, drive e motori in corrente alternata; parallelamente si sta provvedendo ad una graduale sostituzione dei comandi a velocità variabile esistenti, con drive e motori in corrente alternata; le potenze di tali sistemi variano dai 2÷3 KW ai 1.000÷1.250 KW.

Il vantaggio che ne deriva è tangibile sia in termini economici (consumo proporzionale alla potenza reale richiesta dal carico applicato e fattore di potenza prossimo ad uno) che in termini funzionali (velocità reale coincidente con il valore impostato; ottima stabilità del sistema di regolazione).

Altro settore nel quale si interviene normalmente è quello del controllo del fattore di potenza, finalizzato sia al rispetto delle clausole contrattuali con l'Ente fornitore di energia elettrica sia alla ottimizzazione delle condizioni di esercizio delle linee di distribuzione, sia per servizi che per forza motrice.

Gruppi di rifasamento specifici sono installati al servizio delle macchine principali (trasformatori AT/MT, trasformatori MT/BT, motori MT, grossi motori BT); batterie di rifasamento automatico provvedono a condizionare la rete di distribuzione terminale BT.

Gli impianti di illuminazione vengono realizzati impiegando lampade a scarica, a fluorescenza per le aree di ridotta dimensione ed a vapori per le grandi aree, sia coperte che esterne ai fabbricati; nei locali di servizio sono impiegate lampade a fluorescenza.

Quanto sopra descritto, che permette di contenere il più possibile i consumi energetici elettrici dello stabilimento, costituisce la migliore tecnica disponibile di ottimizzazione delle prestazioni energetiche elettriche di una cementeria.

Entro i primi 6 mesi di ogni anno viene trasmesso alla Regione Molise, alla Provincia di Isernia, al Comune di Sesto Campano ed al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise il bilancio energetico elettrico relativo all'anno precedente

1.12 Campionamenti.

Le date di esecuzione di tutti i campionamenti effettuati presso la cementeria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) vengono comunicate in tempi utili al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise ed alla Regione Molise.

Inoltre il gestore dello stabilimento, in ottemperanza a quanto disposto dall’AIA rilasciata dalla Regione Molise con Determinazione Dirigenziale n. 16 del 21.07.2015, ha concordato e condiviso con il Dipartimento di Isernia di ARPA Molise la “*Procedura per la gestione degli autocontrolli delle emissioni in atmosfera*”, la “*Procedura per la gestione del monitoraggio delle acque e del suolo*” e la “*Procedura per la gestione degli autocontrolli delle emissioni sonore*”.

Nelle suddette procedure vengono descritte tutte le attività per la corretta gestione di:

- comunicazioni delle date dei campionamenti;
- verbalizzazione delle attività di campionamento e conservazione dei campioni;
- partecipazione alle fasi di analisi dei campioni prelevati;
- trasmissione rapporti di prova/relazioni;
- conservazione documentazione.

1.13 Accessi ai punti di campionamento.

Presso la cementeria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) sono presenti accessi permanenti e sicuri a tutti i punti di campionamento delle acque meteoriche di dilavamento e delle emissioni in atmosfera ed alle aree di stoccaggio dei rifiuti; i suddetti accessi e postazioni sono tenuti in perfetta efficienza e fruibilità e vengono mantenuti con idonea frequenza.

1.14 Acque sotterranee.

Come indicato nella “*Procedura per la gestione del monitoraggio delle acque sotterranee e del suolo*” condivisa e concordata con il Dipartimento di Isernia di ARPA Molise e condivisa dalla Regione Molise, in conformità a quanto disposto dal comma 6-bis dall’art. 29-sexies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., l’esecuzione del monitoraggio delle acque sotterranee (pozzo n. 2) era prevista entro l’anno 2019, mentre l’effettuazione del monitoraggio del suolo è prevista entro l’anno 2024; detti monitoraggi riguardano tutti i parametri presi in considerazione da Colacem nel monitoraggio eseguito nei mesi di febbraio e marzo 2015; la proposta dei punti di campionamento delle acque sotterranee e del suolo è stata trasmessa, tramite PEC, da Colacem S.p.A. al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise in data 23.12.2016.

A tale proposito si fa presente che:

- in data 11.11.2019 è stato eseguito il campionamento delle acque sotterranee (pozzo n. 2) da parte del laboratorio Geochim di Gualdo Tadino (PG);
- le date di esecuzione del campionamento delle acque sotterranee (pozzo n. 2) e quelle di apertura dei campioni e inizio analisi presso il laboratorio Geochim di Gualdo Tadino (PG) sono state preventivamente comunicate ad ARPA Molise ed alla Regione Molise, tramite PEC in data 25.10.2019 con nota prot. n. 131-Colacem-2019 e tramite PEC in data 07.11.2019 con nota prot. n. 135-Colacem-2019);

- il rapporto di prova relativo ai risultati delle analisi delle acque sotterranee (pozzo n. 2) è stato trasmesso a Regione Molise, ARPA Molise, Provincia di Isernia e Comune di Sesto Campano, tramite PEC in data 20.12.2019, con nota prot. n. 150-Colacem-2019.
- il prossimo monitoraggio delle acque sotterranee (pozzo n. 2) verrà effettuato entro l'anno 2024, ovvero entro 5 anni dall'esecuzione del monitoraggio effettuato nel 2019.

1.15 Sistema di gestione ambientale.

Presso la cemeniteria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) è stato implementato ed adottato un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015.

1.16 Modifica degli impianti.

Nell'anno 2021 lo stabilimento Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) non è stato oggetto di modifiche sostanziali; durante questo anno è stata realizzata la modifica non sostanziale relativa alla produzione dei cementi pozzolanici anche con il mulino macinazione cotto n. 2, autorizzata dalla Regione Molise con nota prot. n. 162215/2020 del 23.10.2020.

1.17 Dismissione e ripristino dei luoghi.

Presso la cemeniteria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) nel corso dell'anno 2021 non è stato effettuato alcun intervento sostanziale di dismissione dell'impianto.

1.18 Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi.

Presso la cemeniteria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) vengono regolarmente gestite tutte le prescrizioni che derivano da altri procedimenti autorizzativi non sostituiti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

1.19 Efficienza del sistema di abbattimento delle polveri della linea di cottura del clinker (contraddistinta con la sigla E06).

La linea di cottura del clinker della cemeniteria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) è provvista, per l'abbattimento delle polveri nelle emissioni in atmosfera, di filtro elettrostatico.

Il software di gestione del SMCE installato sulla ciminiera della linea di cottura del clinker (contraddistinta con la sigla E06):

- provvede ad acquisire, registrare ed archiviare in continuo i dati di differenza di voltaggio alle piastre dell'elettrofiltro;
- consente di visualizzare a monitor i valori delle differenze di voltaggio ΔV (alle piastre);

- registra i valori delle differenze di voltaggio ΔV (alle piastre) in maniera che gli stessi possono essere utilizzati per una visualizzazione grafica dell'andamento nel tempo.

Le medie semiorarie relative alle differenze di voltaggio ΔV (alle piastre) sono registrate automaticamente giornalmente nel "Report giornaliero_dati di funzionamento elettrofiltro della linea di cottura del clinker".

I "Report giornaliero_dati di funzionamento elettrofiltro della linea di cottura del clinker" relativi ad ogni anno sono trasmessi al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise ed alla Regione Molise.

1.20 Misura della temperatura della camera di combustione del CSS avente codice CER 191210.

Il CSS avente codice CER 191210 viene inserito nella camera calcinante della torre di preriscaldamento insieme al coke da petrolio (e/o carbone fossile) dosato ai bruciatori ausiliari.

Il software di gestione del SMCE installato sulla ciminiera della linea di cottura del clinker (contraddistinta con la sigla E06):

- provvede ad acquisire, registrare ed archiviare automaticamente in continuo i dati della temperatura rilevata dalla termocoppia della camera di combustione;
- consente di visualizzare a monitor i valori della temperatura rilevata dalla termocoppia della camera di combustione;
- registra i valori della temperatura rilevata dalla termocoppia della camera di combustione in maniera che gli stessi possono essere utilizzati per una visualizzazione grafica dell'andamento nel tempo.

Le medie semiorarie relative ai valori della temperatura rilevata dalla termocoppia della camera di combustione sono registrati automaticamente nel "Report giornaliero dati emissioni in atmosfera" che viene trasmesso al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise con le modalità condivise e concordate con detto Dipartimento; inoltre, il software di gestione del SMCE installato sulla ciminiera della linea di cottura del clinker (contraddistinta con la sigla E06):

- consente di visualizzare a monitor il quantitativo di CSS avente codice CER 191210 alimentato fornendo in continuo informazioni sulla situazione di blocco/sblocco dell'alimentazione di detto materiale;
- consente di visualizzare a monitor il quantitativo di carbone alimentato alla camera calcinante fornendo in continuo informazioni sulla situazione di blocco/sblocco dell'alimentazione di detto combustibile ai bruciatori ausiliari.

Le medie semiorarie relative al quantitativo di CSS avente codice CER 191210 alimentato e del quantitativo di carbone alimentato alla camera calcinante sono registrate automaticamente nel "Report giornaliero dati emissioni in atmosfera" che viene trasmesso al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise con le modalità condivise e concordate con detto Dipartimento.

1.21 Controllo radiometrico dei rifiuti non pericolosi recuperabili in entrata allo stabilimento.

Come previsto dall'AIA rilasciata dalla Regione Molise con D.D. n. 16 del 21.07.2015 e dalla successiva nota della Regione Molise prot. n. 0037600 del 04.04.2016, in data 01.07.2017 è stato attivato il sistema per il controllo radiometrico dei rifiuti non pericolosi recuperabili in ingresso allo stabilimento.

1.22 Misura in continuo della portata di CSS avente codice CER 191210 alla linea di cottura del clinker.

Il software di gestione del SMCE installato sulla ciminiera della linea di cottura del clinker (contraddistinta con la sigla E06):

- provvede ad acquisire, registrare ed archiviare automaticamente in continuo il quantitativo di CSS avente codice CER 191210 alimentato;
- consente di visualizzare a monitor il quantitativo di CSS avente codice CER 191210 alimentato;
- registra i quantitativi di CSS avente codice CER 191210 alimentato in maniera che gli stessi possono essere utilizzati per una visualizzazione grafica dell'andamento nel tempo.

Le medie semiorarie relative al quantitativo di CSS avente codice CER 191210 alimentato sono registrate automaticamente nel "*Report giornaliero dati emissioni in atmosfera*" che viene trasmesso al Dipartimento di Isernia di ARPA Molise con le modalità condivise e concordate con detto Dipartimento.

1.23 Amianto.

Presso la cementeria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) sono presenti due fabbricati con copertura in eternit (cemento-amianto) i quali sono adibiti rispettivamente a:

- deposito magazzino e deposito sacchi;
- cabina decompressione metano.

Per ognuno dei suddetti fabbricati vengono regolarmente eseguiti, in conformità a quanto disposto dalle vigenti normative e linee guida in materia, il monitoraggio e la valutazione dello stato di conservazione della copertura e del rischio connesso alla presenza di amianto.

1.24 Modalità operative delle operazioni di messa in riserva dei rifiuti non pericolosi recuperabili.

Presso la cementeria Colacem S.p.A. di Sesto Campano (IS) nel 2021 sono state recuperate le tipologie di rifiuti riportate al paragrafo 1 del presente documento e di seguito riepilogate:

- 5.14 - Scaglie di laminazione e stampaggio;
- 7.25 - Terre e sabbie esauste di fonderia di seconda fusione dei metalli ferrosi;
- 13.6 – Gessi chimici da desolforazione di effluenti liquidi e gassosi;
- Combustibile Solido Secondario (CSS) avente codice CER 191210.

Le tipologie 5.14 e 7.25, che sono utilizzate in parziale sostituzione delle materie prime naturali per la formazione del clinker, vengono scaricate direttamente nelle rispettive tramogge di alimentazione della fase di macinazione del crudo.

La tipologia 13.6, che viene impiegata in sostituzione del gesso naturale per la produzione del cemento, prima del suo recupero (R5) viene messa in riserva (R13) nell’apposita area al coperto, sotto una tettoia provvista di pavimentazione in calcestruzzo.

Il CSS avente codice CER 191210, utilizzato come combustibile nella linea di cottura del clinker, viene stoccato all’interno di un capannone pavimentato, coperto e completamente chiuso lateralmente provvisto di portone che resta aperto solo il tempo necessario per l’entrata e l’uscita degli automezzi.