



PROVINCIA DI CAGLIARI-PROVINCIA DE CASTEDDU
Settore Ecologia e Polizia Provinciale
UNITA' GESTIONE RIFIUTI E INFRASTRUTTURE AMBIENTALI

SANAC S.P.A.

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

(D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152)

ALLEGATO A - REV. 01 -

ALLEGATO A.I.A. - DATI DELL'IMPIANTO -

(Determinazione Dirigenziale n. 73 del 10.05.2011)

Il Tecnico Istruttore

(Istr. Dir. *R. Ing. Roberto Zanda*)

Il Responsabile del Procedimento

(Funz. Ing. *Maria Antonietta Bedas*)



PREMESSE

Il presente documento, espressamente previsto dalla Circolare IPPC n. 1 emanata dalla RAS – Ass.to della Difesa dell'Ambiente, quale allegato integrante e sostanziale della Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), è redatto sulla base delle indicazioni direttamente estrapolate: dal **Documento Tecnico Istruttorio del Novembre 2008** (*nota di trasmissione arpas prot. n. 13860 del 17/11/2008*) redatto dalla Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS) in applicazione del paragrafo 8.4.2 delle Linee Guida Regionali in materia di autorizzazioni integrate ambientali approvate con DGR n. 43/15 del 11 ottobre 2006 e **dalle informazioni** contenute nella documentazione depositata agli atti dal soggetto proponente l'istanza.

IDENTIFICAZIONE ANAGRAFICA

Gestore dell'impianto

Denominazione: SANAC S.P.A.

Indirizzo: IV Strada Località Macchiareddu – Comune di Assemini -

Referente IPPC

nominativo: Rodolfo Carrara

Indirizzo: IV Strada Località Macchiareddu – Comune di Assemini -

Rappresentante Legale

nominativo: Marco Montini

Indirizzo: IV Strada Località Macchiareddu – Comune di Assemini

IDENTIFICAZIONE COMPLESSO IPPC

Denominazione dell'impianto: SANAC S.P.A.

Categoria di attività IPPC: 3.5 - Allegato VIII Parte Seconda – D.Lgs. 152/2006 - "Impianto per la fabbricazione di mattoni refrattari (tradizionali, chimicamente legati e resinati) con una capacità di produzione pari a 210 tonnellate al giorno e una capacità di forno pari a 1125 mc".

Ubicazione stabilimento: IV Strada Località Macchiareddu – Comune di Assemini -

Sede legale: V.le Certosa, 249 - 20151 Milano -

Iscrizione al Registro delle Imprese presso CCIAA: Cagliari al R.E.A. N° 133461 del 19/02/1986 – C.F. 02500860107 -

INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGRAMMATICO

TERRITORIALE

Lo stabilimento SANAC è situato nella zona industriale di Macchiareddu, lungo la IV strada in Comune di Assemini, località Grogastu, su un terreno pianeggiante ubicato a Sud - Ovest rispetto al paese di Assemini, ad una quota massima di 18 m s.l.m.

Esso è situato in una ex zona agricola, oggi destinata a zona industriale. Le aree immediatamente circostanti sono pressoché totalmente destinate ad uso industriale. In sintesi, i confini dello stabilimento sono i seguenti:



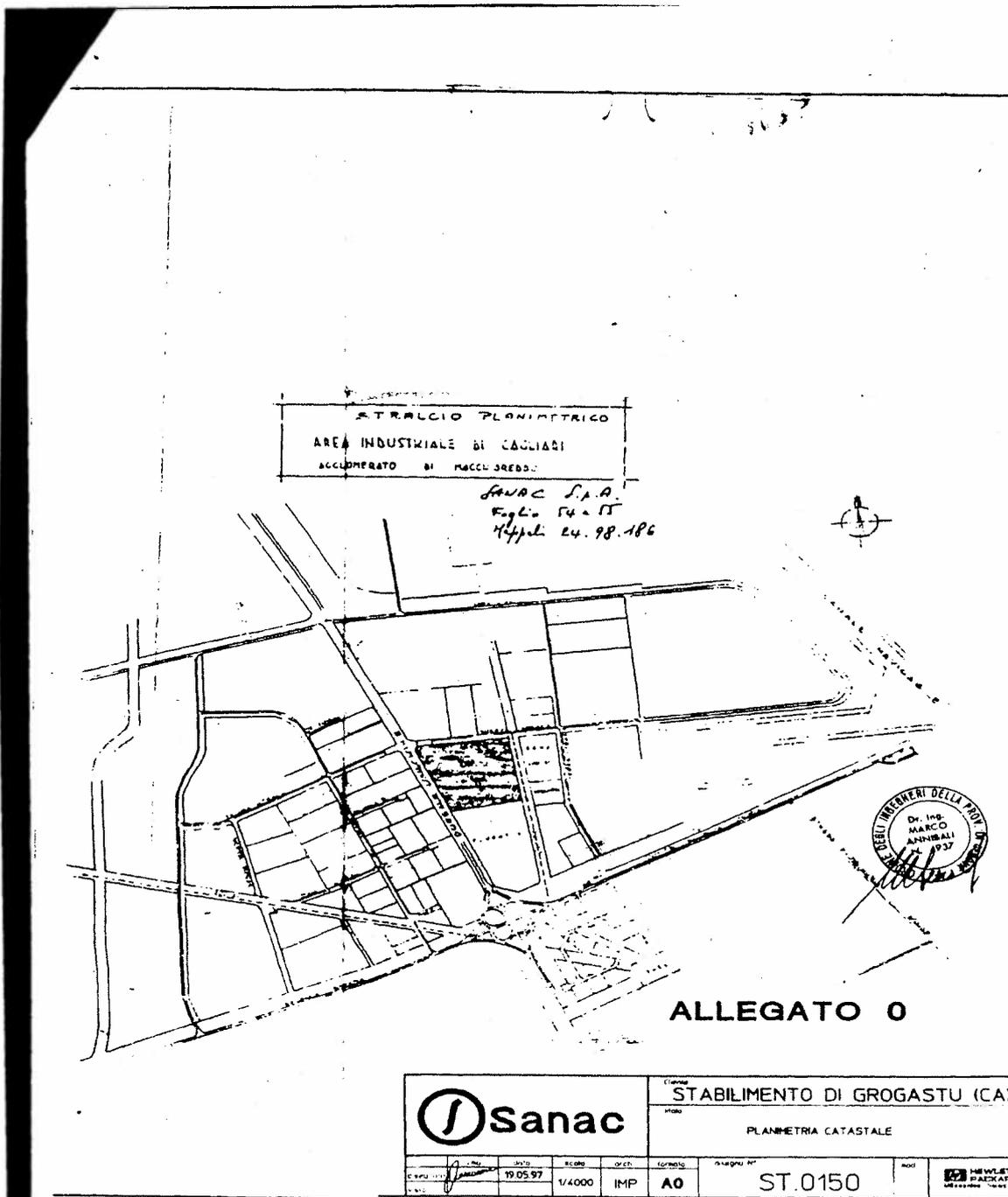
NORD: IV strada Comune di Assemini; EST: Area elettrodotto Enel, stabilimento della Vesuvius S.p.A.; SUD: Stabilimento della Fluorsid S.p.A.; OVEST: Dorsale Consortile.

Dati catastali del complesso

I fogli e le particelle catastali di riferimento sono i seguenti:

Comune censuario di Assemini f.m. 54-55 e particelle catastali n° 98-24-186-588-587. Lo stabilimento si sviluppa in un'area complessiva di circa 163.000 mq. così suddivisa: Superficie coperta del lotto: mq. 22.935 - Superficie scoperta del lotto: mq. 140.126

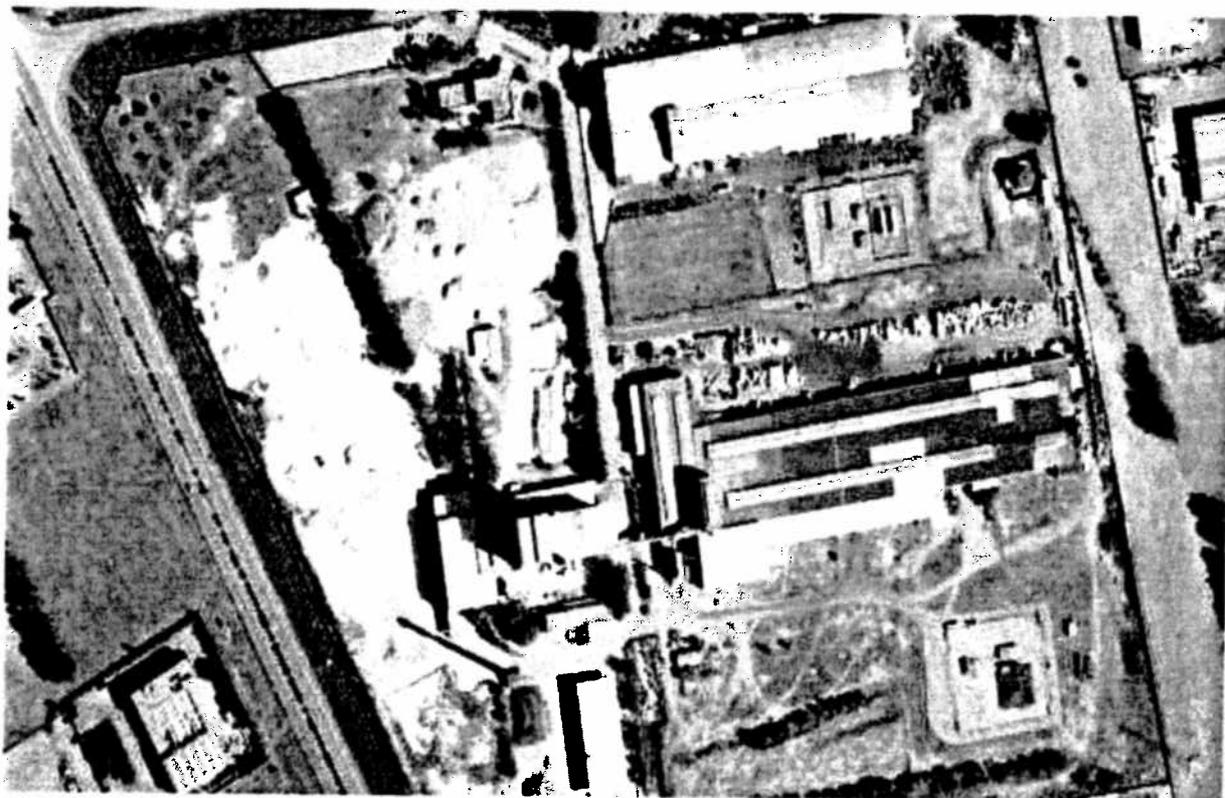
Figura 1: Mappa catastale



Handwritten signature



Fig. 3 - Vista aerea dell'impianto



Vincoli territoriali

Attualmente la presenza di attività nel raggio di ricaduta delle principali emissioni inquinanti, entro 1 km dal perimetro dell'impianto, si può riassumere come segue:

TIPOLOGIA	BREVE DESCRIZIONE
Attività produttive	Presenti
Case di civile abitazione	Non presenti
Scuole, ospedali, etc	Non presenti
Impianti sportivi e/o ricreativi	Non presenti
Infrastrutture di grande comunicazione	Non presenti
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	Presente
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	Non presenti
Riserve naturali, parchi, zone agricole	Non presenti
Pubblica fognatura	Presente
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	Presente
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kW	Presenti



PROGRAMMATICO

La parte che riguarda il quadro di riferimento programmatico ha lo scopo di verificare la coerenza con il quadro pianificatorio e programmatico settoriale di riferimento e quello generale complementare. Deve, inoltre, porre in evidenza il sistema vincolistico relativo all'ubicazione dell'impianto in esame.

Piano Paesaggistico Regionale

L'Area in oggetto rientra nell'Ambito I del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) nella sezione cartografica 556-II.

Piano Urbanistico Comunale del Comune di Assemini

L'area in oggetto è interamente individuata all'interno delle Zone omogenee D: Industriali, Artigianali, Commerciali. Tali zone sono definite nel PUC del Comune di Assemini come "quelle parti del territorio comunale da destinare a nuovi insediamenti per impianti industriali, artigianali, commerciali, di conservazione, trasformazione o commercializzazione di prodotti agricoli e/o della pesca. Tali zone sono suddivise a loro volta in sette sottozone che hanno in comune norme generali. L'area della SANAC Spa appartiene alla sottozona D4 C.A.S.I.C.

Non risulta, per l'area in esame, la presenza di alcun tipo di vincolo, se non quelli per le fasce di rispetto della viabilità, che transita in adiacenza al confine della proprietà SANAC. In particolare non sono presenti zone a vincolo idrogeologico e zone boscate, beni culturali e ambientali da salvaguardare. Nell'area non sono presenti fasce fluviali, aree naturali protette, usi civici, servitù militari, Siti di interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale.

Piano Regolatore A.S.I.

Lo stabilimento della SANAC Spa è inserito all'interno del Piano Regolatore dell'ASI di Cagliari, "Agglomerato di Macchiareddu – Grogastu". Per tale area valgono le norme vigenti del Piano Territoriale di coordinamento predisposto dalla stessa CASIC che, per la parte strettamente connessa alla zona industriale, sono integralmente recepite nel PUC, fatte salve le norme di salvaguardia in materia ambientale.

Edilizio

L'impianto è stato realizzato con concessione edilizia N° 152/1991, rilasciata dal Comune di Assemini.



INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO

Lo stabilimento SANAC occupa una superficie totale di 163.010 mq di cui 22.935 mq di superficie coperta. È stato realizzato intorno al 1970 con il ciclo produttivo inerente alla fabbricazione di mattoni refrattari. Successivamente, intorno al 1976, lo stabilimento è stato ampliato con l'introduzione delle linee produttive di refrattari silico-alluminosi. Nel 1992, l'unità produttiva della SANAC è stata ammodernata con l'inserimento progressivo di macchine tecnologicamente più evolute, quali le isole robotizzate. Lo stabilimento SANAC, in precedenza di proprietà dello Stato (Gruppo IRI), in data 28 aprile 1995 è entrato a far parte del Gruppo RIVA. In particolare, per quanto riguarda gli impianti produttivi, le date di messa in esercizio sono state:

1970 - Impianto per produzione spine per siviere, in materiale basico,

1976 - Impianto per la produzione di rivestimenti per siviere,

1992 - Impianto per produzione di mattoni ALSICARBON .

Dalla sua costituzione si sono verificate dismissioni di impianti:

1990 - impianto forno rotante Kraus Maffei; 1992 - pressa oleodinamica Scarani; pressa meccanica BOYD Z; 1998 - pressa oleodinamica Horn; 2000 - pressa meccanica BOYD YZ n. 2; 2002 - pressa meccanica BOYD YZ n. 1; Il 25/06/2004 l'azienda ha ottenuto la certificazione ambientale ISO 14001 dall'ente di certificazione IGQ. Attualmente in azienda vi sono 76 dipendenti.

AUTORIZZAZIONI ESISTENTI

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
Contratto n° 36/D	C.A.S.I.C.	01/01/80			Approvvigionamento acqua potabile
Contratto n° 24/I	C.A.S.I.C.	01/01/80			Approvvigionamento acqua industriale
N° 2882/UTG/MM	C.A.S.I.C.	24/10/01			Autorizzazione scarichi idrici
Prot. 42420	Provincia di Cagliari	20/09/04	15/07/09	D.Lgs. 22/97	Autorizzazione gestione rifiuti
Prot. 8755	Regione Sardegna	16/07/90		D.P.R. 203/88	Autorizzazione emissioni in atmosfera
Prot. 2782	Regione Sardegna	02/03/92		D.P.R. 203/88	Autorizzazione emissioni in atmosfera
Prot. 22395	Comune di Assemini	31/12/91			Licenza edilizia
Aut. N° 834	Ministero Ambiente	28/12/04		D.L. 12/11/2004	Emission Trading
CAY00362Y	Prefetto Cagliari			Dpr 18/04/1994	Deposito oli minerali
CAO000431	Prefetto Cagliari			Dpr 18/04/1994	Deposito oli minerali
N. 2257	Prefetto Cagliari	24/01/92		Dpr 18/04/1994	Deposito oli minerali
N. 07	R.A.S.	24/06/97		D.Lgs 275/1993	Concessione uso acque



DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Nell'impianto della società SANAC di Assemini viene svolta la sola produzione di mattoni refrattari di diversa qualità. La capacità produttiva dichiarata è pari a 210 t/g; mentre le produzioni effettive negli anni dal 2001 al 2006 sono state:

2001: 32.000 tonnellate; 2002: 31.000 tonnellate; 2003: 27.000 tonnellate; 2004: 31.370 tonnellate; 2005: 33.000 tonnellate; 2006: 35.300 tonnellate.

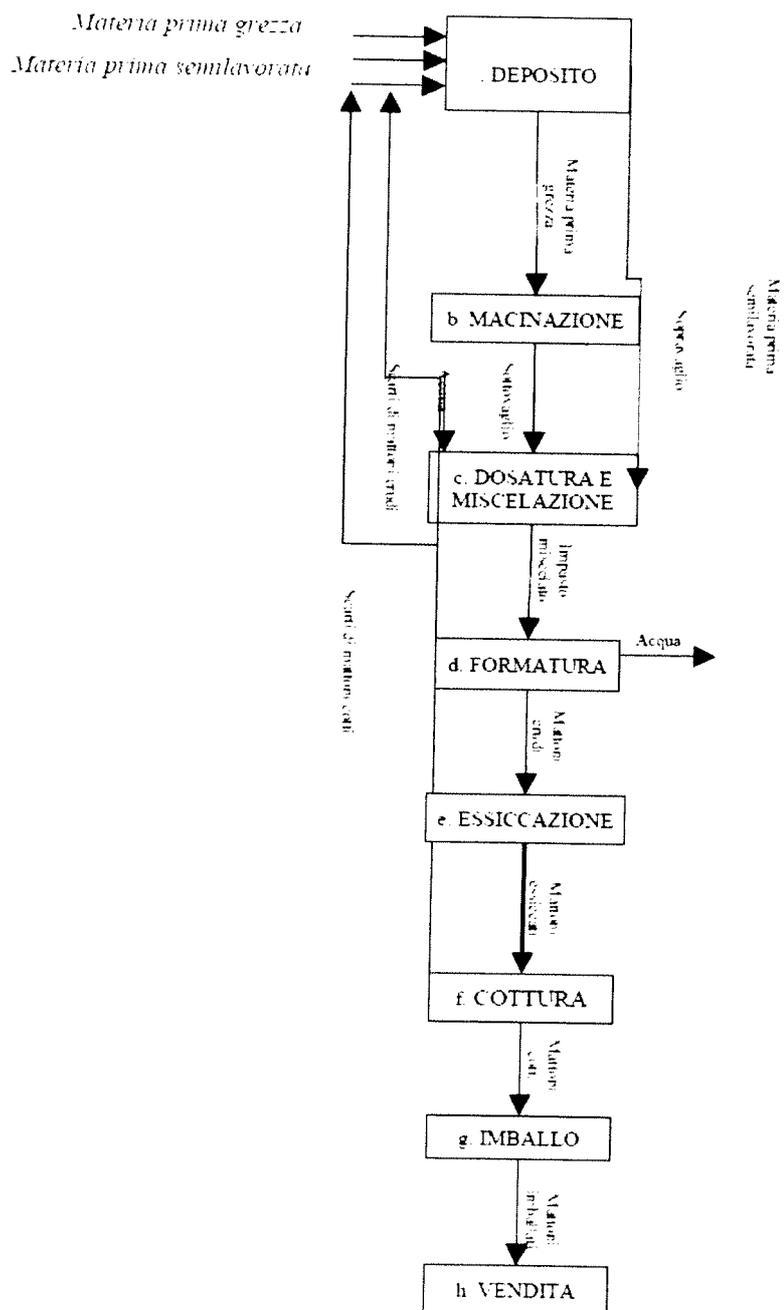
Di seguito si riporta una descrizione sintetica delle fasi di produzione con l'indicazione delle materie prime in input ed output per ciascuna fase.

Tab. 1 - Fasi del processo produttivo

FASE	INPUT	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	OUTPUT
a.	GASOLIO (per autotrazione) MATERIA PRIMA GREZZA MATERIA PRIMA SEMILAVORATA SCARTI COTTI SCARTI CRUDI	DEPOSITO MATERIE PRIME	MATERIE PRIME IN CUMOLI MATERIE PRIME IN BIG BAGS MATERIE PRIME IN FUSTI RUMORE EMISSIONI DIFFUSE (GAS DI SCARICO, POLVERI)
b.	OLIO LUBRIFICANTE ENERGIA ELETTRICA MATERIE PRIME	MACINAZIONE - INSILAGGIO	SOTTOVAGLIO RUMORE EMISSIONI CONVOGLIATE OLIO DI SCARTO EMISSIONI DIFFUSE (POLVERI AMBIENTALI)
c.	MACINATI ADDITIVI ACQUA, ACIDO FOSFORICO, RESINA FENOLICA, ENERGIA ELETTRICA OLIO LUBRIFICANTE	DOSAGGIO - MISCELAZIONE	IMPASTI MISCELATI EMISSIONI CONVOGLIATE EMISSIONI DIFFUSE RUMORE RIFIUTI OLIO DI SCARTO
d.	OLIO LUBRIFICANTE ENERGIA ELETTRICA IMPASTI MISCELATI	FORMATURA	MATTONI CRUDI EMISSIONI CONVOGLIATE RUMORE SCARTI CRUDI RIFIUTI OLIO DI SCARTO
e.	MATTONI CRUDI ENERGIA ELETTRICA CALORE RECUPERO FORNO GIBBONS	ESSICCAZIONE	MATTONI ESSICCATI EMISSIONI CONVOGLIATE SCARTI ESSICCATI OLIO DI SCARTO
f.	GPL ENERGIA ELETTRICA MATTONI CRUDI	TRATTAMENTO TERMICO	EMISSIONI CONVOGLIATE SCARTI COTTI MATTONI COTTI OLIO DI SCARTO
g.	ENERGIA ELETTRICA OLIO BTZ MATTONI ESSICCATI	COTTURA	MATTONI COTTI EMISSIONI CONVOGLIATE SCARTI COTTI CALORE DI RECUPERO ALL'ESSICCATOIO
h.	MATTONI COTTI ENERGIA ELETTRICA BANCALI DI LEGNO POLIETILENE TERMORETR. GASOLIO (per autotrazione) OLIO LUBRIFICANTE	IMBALLAGGIO E SPEDIZIONE	MATTONI IMBALLATI RIFIUTI SCARTI COTTI MATTONI NON CONFORMI OLIO DI SCARTO



Flow chart dell'intero processo produttivo



Handwritten signatures and initials.



MATERIE PRIME UTILIZZATE NEL PROCESSO PRODUTTIVO

Le singole materie prime, in pezzatura variabile o in grane selezionate, giungono nello stabilimento a mezzo di camions e scaricate in box coperti, oppure accatastate all'aperto in appositi piazzali. Nel processo produttivo per la fabbricazione dei mattoni refrattari nell'impianto in oggetto, vengono utilizzate diverse tipologie di materie prime sia grezze che semilavorate; a tali materie prime vengono aggiunti additivi per ottenere i prodotti dalle caratteristiche richieste. Facendo riferimento alla capacità produttiva, pari a 210 t/g, le materie prime grezze e semilavorate, additivi, utilizzati nella produzione dei mattoni refrattari sono indicate nella tabella 2 sottoriportata. Nel processo produttivo viene utilizzata anche una certa quantità di sottoprodotti come: rottami cotti provenienti dallo stabilimento stesso e polveri provenienti dal recupero filtri di produzione SANAC; oltre a mattoni (rifiuti) provenienti da demolizioni di murature refrattarie acquistati dalla SANAC presso impianti siderurgici e non siderurgici. Le materie prime e semilavorate, additivi, riferite alla capacità produttiva sono riportate nella seguente tabella 2:

Tab. 2 - Materie prime e semilavorate riferite alla capacità produttiva

Descrizione	Tipo	Stato fisico	Consumo annuo (Kg)
Argilla PS	Materia prima grezza	Solido pulverulento	3717640
Argilla SA 40	Materia prima grezza	Solido pulverulento	768006
Chamotte	Materia prima grezza	Solido pulverulento	1020091
Acido fosforico	Legante	liquido	227352
Corindone	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	2112495
Ossido di cromo	Additivo	Solido pulverulento	7356
Sabbia di zirconio	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	30682
Grafite lamellare	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	195513
Esamina	Additivo	Solido pulverulento	35574
Allumina tabulare	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	1071148
Silicio metallico	Additivo	Solido pulverulento	28200
Alluminio in polvere	Additivo	Solido pulverulento	54403
Mullite 47	Materia prima grezza	Solido pulverulento	472788
Bauxite Gybsitica	Materia prima grezza	Solido pulverulento	2450746
Bauxite calcinata	Materia prima grezza	Solido pulverulento	8176119
Andalusite Krugerite K55	Materia prima grezza	Solido pulverulento	2398560
Andalusite Purusite 59	Materia prima grezza	Solido pulverulento	10756758
Mullite 70	Materia prima grezza	Solido pulverulento	248000
Magnesite	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	1719960
Rottami cotti	Sottoprodotto	Solido	2280000
Rottami crudi e recupero filtri	Sottoprodotto	Solido pulverulento	2344510
Silice amorfa	Additivo	polvere	82000
Resina fenolica	Legante	liquido	600852
Allumina calcinata	Materia prima semilavorata	polvere	1326500
Pece sintetica	Additivo	polvere	45415
Caolino calcinato	Materia prima grezza	polvere	870000



Tab 3 - Materie prime e semilavorate riferite all'anno 2004

Descrizione	Tipo	Stato fisico	Consumo annuo (Kg)
Argilla PS	Materia prima grezza	Solido pulverulento	2.478.427
Argilla SA 40	Materia prima grezza	Solido pulverulento	680.061
Chamotte	Materia prima grezza	Solido pulverulento	2.481.300
Acido fosforico	Legante	liquido	151.568
Corindone	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	1.408.330
Ossido di cromo	Additivo	Solido pulverulento	4.904
Sabbia di zirconio	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	20.455
Grafite lamellare	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	130.342
Esamina	Additivo	Solido pulverulento	23.716
Allumina tabulare	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	714.099
Silicio metallico	additivo	Solido pulverulento	36.269
Alluminio in polvere	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	86.621
Mullite 47	Materia prima grezza	Solido pulverulento	228.571
Bauxite Gybsitica	Materia prima grezza	Solido pulverulento	1.450.746
Bauxite calcinata	Materia prima grezza	Solido pulverulento	7.171.172
Andalusite Krugerite K55	Materia prima grezza	Solido pulverulento	1.599.040
Andalusite Purusite 59	Materia prima grezza	Solido pulverulento	2.624.122
Mullite 60	Materia prima grezza	Solido pulverulento	127.946
Magnesite	Materia prima semilavorata	Solido pulverulento	1.094.086
Rottami cotti	sottoprodotto	solido	1.896.340
Rottami crudi e repero filtri	Sottoprodotto	Solido pulverulento	2.141.490
Silice amorfa	additivo	polvere	63.230
Resina fenolica	Legante	liquido	337.338
Allumina calcinata	Materia prima semilavorata	polvere	1.132.650
Pece sintetica	Additivo	polvere	30.277
Caolino calcinato	Materia prima grezza	polvere	2.345.562

Il gestore ha, inoltre, fornito la caratterizzazione chimica delle materie prime utilizzate.



CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

L'approvvigionamento idrico avviene tramite acquedotto consortile. Il consumo di risorsa idrica, riferito alla capacità produttiva, viene schematizzato nella seguente tabella 4.

Tabella 4

CONSUMO RISORSE IDRICHE (alla capacità produttiva)			
n.	approvvigionamento	Utilizzo	Consumo annuo (m ³)
1	Acquedotto ad uso industriale	processo	36.000
2	Acquedotto ad uso industriale	Igienico sanitario	3.210
	totale		39.210

Il consumo nell'anno di riferimento 2004 risulta essere il seguente:

Tabella 5

CONSUMO RISORSE IDRICHE (anno 2004)			
n.	approvvigionamento	Utilizzo	Consumo annuo (m ³)
1	Acquedotto ad uso industriale	processo	24.000
2	Acquedotto ad uso industriale	Igienico sanitario	2.140
	totale		26.140

CONSUMO DI RISORSE ENERGETICHE

Nello stabilimento della SANAC di Assemini, per la produzione di mattoni refrattari, si fa uso di diverse fonti energetiche quali: olio BTZ utilizzato nel forno a tunnel "Gibbons" per la cottura dei mattoni, GPL utilizzato nell'essiccatoio a tunnel "Coudamy" dove vengono essiccati i mattoni cosiddetti speciali; energia elettrica impiegata nelle restanti fasi di lavorazione e nei servizi ausiliari, gasolio per autotrazione e per riscaldamento utilizzati nei servizi ausiliari. Nella tabella 6 seguente, vengono riportati i consumi, riferiti agli anni 2004, 2005, 2006 e alla capacità produttiva, delle risorse energetiche; mentre nella successiva tabella 7, vengono riportati i dati dei consumi di energia, riferiti all'anno 2004 ed alla capacità produttiva. Dall'esame delle due tabelle si constata che la fonte maggiormente utilizzata nell'impianto sia da identificare nel olio combustibile BTZ che incide per il 73,35 % sul totale del consumo di energia dello stabilimento.

Tab. 6 - Fonti energetiche utilizzate

n.	Fonte energetica	U.M.	Consumi annui			
			2004	2005	2006	Capacità produttiva
1	GPL	t	316,64	375,72	332,50	474,96
2	Olio BTZ	t	2.813	2.789	3.047	4.219,50
3	Gasolio riscaldamento	t	15	11,60	13,60	22,50



4	Gasolio autotrazione	t	25,20	30,20	31,30	37,80
5	Energia elettrica	MWh	6.886,30	7.059	7.744	10.329,45

Tab. 7 - Energia consumata

n.	Energia utilizzata	GJ / t	GJ		%
			2004	Capacità produttiva	
1	GPL	0,46	14.600	21.900	9,34
2	Olio BTZ	3,65	114.664	171.995	73,35
3	Gasolio riscaldamento	0,02	639	959	0,41
4	Gasolio autotrazione	0,08	1.628	2.443	1,04
5	Energia elettrica	0,79	24.791	37.186	15,86
	Totale energia utilizzata	5	156.322	234.483	100

PROCESSO PRODUTTIVO

- Le fasi di produzione hanno inizio con il "**deposito delle materie prime**" che arrivano in stabilimento, sfuse o in bags scaricate in box coperti altrimenti accatastate nei piazzali scoperti.
- Alla fase di deposito delle materie prime segue la **fase di macinazione- insilaggio**, nella quale mediante pala meccanica, le materie prime vengono prelevate per alimentare le tramogge dell'impianto di macinazione. Dopo essere passato attraverso un prefrantumatore, il materiale, per mezzo di nastri trasportatori raggiunge il mulino, dove avviene la riduzione delle dimensioni a valori inferiori ai 5 mm. Il materiale frantumato raggiunge i vagli, dove viene selezionato: il sottovaglio viene insilato tramite scivoli chiusi; mentre il sopra vaglio ritorna al mulino per essere ulteriormente lavorato. La fase di macinazione non interessa tutte le materie prime presenti nello stabilimento. Parte di esse giungono nell'impianto in grane selezionate già confezionate e non hanno necessità di essere ulteriormente macinate.
- Dopo la fase di macinazione si passa alla **fase di dosaggio-miscelazione** che consiste nel prelievo, tramite coclee, del materiale precedentemente macinato, direttamente dai big bags, per essere pesato e successivamente scaricato in 3 mescole per la preparazione dell'impasto.

All'interno delle mescole vengono aggiunti gli additivi, usati come leganti, secondo i prodotti che si vogliono ottenere:

- Acqua: 3 – 4 % (produzione mattoni tradizionali)
- Acido fosforico: 5 – 6 % (produzione mattoni chimicamente legati)
- Resina fenolica: 2 – 3 % (produzione mattoni resinati "resin bonded")

Gli impasti legati con acqua sono il 65% del totale, quelli con acido fosforico il 5% e quelli con resina fenolica il 30%.

I vari componenti, all'interno di mescolatrici, vengono agitati mediante rotanti e raschietti sino al grado di umidità e lavorabilità desiderata. Successivamente l'impasto, del peso di 2,5 – 3,0 tonnellate, viene inviato tramite nastri ai sili delle presse, o, in caso di prodotti speciali, scaricato in big bags di juta per il periodo di maturazione dell'impasto della durata di minimo 8 ore.



- **Fase di formatura.** Dal fondo del silo, con un nastro a scivolo, l'impasto viene scaricato nel cassetto di alimentazione della pressa da dove, ad ogni ciclo, l'impasto viene scaricato nel vano stampo, da cui viene estratto come mattone dopo essere stato sottoposto alla pressione di formatura (da 600 a 1500 Kg/cm²). Il reparto formatura è dotato di 8 presse, ognuna delle quali è gestita da un operatore.
- Dalla fase della formatura si passa alla **fase di essiccazione** che avviene, per i mattoni "tradizionali" destinati alla cottura nel forno, nell'essiccatoio "Gibbons". L'essiccatura ha lo scopo di preriscaldare i mattoni che successivamente entreranno nel forno per essere cotti e di allontanare lentamente l'umidità presente nei mattoni (circa 2-3 %), per evitare che in un eventuale fase di cottura rapida possa avvenire una fuoriuscita incontrollata di vapore che danneggerebbe la struttura del mattone. L'essiccatoio utilizza l'aria calda di recupero dal forno, che viene prelevata immediatamente a valle della zona di cottura, nel tratto del forno destinato al raffreddamento dei mattoni. Il recupero avviene mediante tre ventole posizionate sopra il forno, che prelevano l'aria calda dell'intercapedine al di sopra della volta del forno stesso, e tramite una canalizzazione coibentata spingono quest'aria calda (circa 150 °C) verso l'uscita dell'essiccatoio.
- **Fase di cottura.** Conclusa la fase di essiccazione i carri con mattoni "tradizionali" vengono introdotti nel forno a tunnel "Gibbons" per la cottura. Il forno è del tipo a fiamma cruda alimentato ad olio combustibile BTZ per la cottura dei mattoni refrattari ad una temperatura variabile tra i 1300 e 1470 °C; il tempo di permanenza del carro all'interno del forno è variabile dai 3 agli 8 giorni a seconda della marcia di funzionamento. L'impianto è costituito da un tunnel in muratura lungo circa 150 m, alto 2,5 m e largo 3 m, attraversato in tutta la lunghezza da due binari su cui scorrono i carri con i mattoni.

La parte esterna della muratura è realizzata con mattoni da edilizia ed isolanti, mentre la parte interna, a contatto del calore, è costituita da mattoni refrattari per circa 30 – 40 cm di spessore. Un tunnel di ispezione è realizzato nella parte centrale del forno, sottostante ai binari, per consentire eventuali manutenzioni alle ruote dei carri, raffreddate nella zona più calda da getti d'aria indirizzati in coincidenza con gli assali. All'ingresso del forno è realizzato un vestibolo tramite due porte che si aprono e chiudono alternativamente ad ogni spinta di un carro all'interno del forno, ed impediscono la fuoriuscita di calore e fumi dall'ingresso. All'uscita, invece, il tunnel è libero, e la fuoriuscita di calore è impedita da una barriera d'aria che viene spinta all'interno, allo scopo di raffreddare i mattoni cotti.

All'interno del forno possono essere contenuti 47 carri (di lunghezza 3 m circa ognuno). Tutti i carri sono incolonnati omogeneamente per tipo di cottura (bassa- media –alta), e vengono introdotti periodicamente all'interno del forno tramite uno spintore posto all'ingresso del tunnel, andando a raggiungere, ad ogni spinta, zone a temperatura sempre maggiore nei primi 80 m circa di lunghezza (corrispondenti ai primi 27 carri). Successivamente i carri entrano nella zona denominata "di cottura" (circa 12 m corrispondenti a quattro carri), in cui si sviluppa la massima temperatura, che consente il completamento delle trasformazioni chimiche in atto nei mattoni da cuocere.

La zona a seguire è denominata di raffreddamento (50 m di lunghezza, 17 carri), e la temperatura viene abbassata tramite aria fresca in controcorrente sino alla temperatura di circa 200 °C, a cui i carri escono dal forno, per proseguire il raffreddamento o naturalmente in atmosfera, o forzatamente, tramite postazioni di ventole ad aria lungo il binario di ritorno dei carri verso la zona di scarico. All'inizio della zona di raffreddamento, sulla volta del forno è posizionato il circuito di recupero aria calda per l'alimentazione dell'essiccatoio Gibbons, costituito da tre ventole ed una canalizzazione che corre parallela al forno, in quota, sino all'essiccatoio.

Il calore viene prodotto da 37 bruciatori alimentati ad olio combustibile BTZ: 7 bruciatori sono posizionati lungo le pareti laterali, a metà circa del forno, ed hanno lo scopo di incrementare la salita di temperatura prima della zona di cottura. Gli altri 30 bruciatori sono tutti sulla volta del forno, in coincidenza con la zona denominata "di cottura", distribuiti in dieci file di tre bruciatori ognuna. L'alimentazione di questi bruciatori è ad impulsi, mentre quelli di parete



sono del tipo a lancia, a fiamma continua. Il forno è presidiato continuamente da un operatore / turno, che oltre al controllo delle fasi di cottura provvede alla movimentazione dei carri tramite spintori oleodinamici e trascinatori meccanici sui pavimenti.

I prodotti "speciali", al fine di ottenere, mediante temperatura, l'instaurarsi di un legame chimico molto solido nella struttura dei mattoni, vengono sottoposti alla fase del "trattamento termico". L'impianto è costituito da un essiccatoio a tunnel (Coudamy dal nome del fornitore) di circa 30 m di lunghezza, costituito di un tunnel in lamiera di acciaio con intercapedine d'aria sopra ed ai lati.

Il principio di funzionamento è basato sulla produzione di aria calda alla sommità della volta dell'impianto, e distribuzione forzata della stessa, a mezzo ventole, tramite canalizzazioni che scaricano sui lati dell'essiccatoio, alla base dei mattoni da trattare. La zona in cui avviene il trattamento (lunga circa 24 m), dispone di sei coppie di bruciatori a GPL, posizionati nella parte alta di una delle due pareti laterali dell'impianto.

Un PLC comanda il funzionamento automatico di tutto l'impianto, ed impostando cicli di trattamento predefiniti, consente di regolare l'apporto termico tramite due zone di intervento a temperatura differente, per consentire al materiale in entrata di raggiungere zone progressivamente più calde durante l'avanzamento nell'impianto, e realizzare così, con gradualità ed in sicurezza, la trasformazione chimica desiderata. L'impianto contiene nell'essiccatoio 10 carri, i primi due nella zona di preriscaldamento, la cui temperatura non è controllata, ma dipende esclusivamente dall'influenza della zona successiva, riscaldata. Analogamente, le ultime due postazioni sono di raffreddamento, e non dispongono di riscaldamento diretto. Nelle sei posizioni centrali, invece, avviene il trattamento desiderato, mediante l'aria calda di combustione dei bruciatori a GPL. Questo trattamento viene riservato, con modalità e tempi diversi, per il tipo di reazione chimica da realizzare, ai mattoni legati con resina fenolica o acido fosforico. A seconda dei fumi prodotti dalla reazione termica nel materiale in trattamento, questi possono essere scaricati all'esterno direttamente, tramite il camino E 13 (mattoni chimicamente legati), o inviati ad un post-combustore per la termodemolizione dei vapori sviluppati nella reazione di trasformazione della resina fenolica (mattoni "resinati"). La temperatura di funzionamento dell'impianto di abbattimento dei fumi è circa 550 °C. I fumi così prodotti vengono scaricati in atmosfera tramite il camino E 12. Per evitare dispersione di fumi all'interno del reparto durante le fasi di introduzione - estrazione dei carri dall'impianto, il PLC comanda tramite motore servo assistito il valore di tiraggio al camino, aumentando la depressione all'interno dell'essiccatoio durante tale manovra.

- **Fase di imballaggio.** I carri raffreddati, in uscita dal forno a tunnel Gibbons, o dall'essiccatoio Coudamy, raggiungono la zona dello scarico, ove un gruppo di operatori (N° 8-10 al giorno, su un turno) provvede alla cernita dei mattoni, scartando quelli difettosi, ed impilando a mano sui pallet quelli idonei alla vendita. I pallets completi vengono depositati a terra con un sollevatore a forche, per essere imballati con un cappuccio termoretraibile. Il prodotto destinato a mercati esteri viene ricoperto con cartoni protettivi e reglette metalliche di rinforzo. A questa operazione provvedono 1-2 operatori/giorno. I pallets confezionati vengono stivati nei magazzini, tramite carrello sollevatore.
- **Fase di spedizione.** L'ultima fase è quella della spedizione, in cui 1 o 2 operatori al volante di carrelli sollevatori prelevano dal magazzino i pallets da spedire, e li caricano sui rimorchi di camion in partenza.



AREE DI MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI (R13)

(Attività R13 dell'allegato C alla parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152)

La messa in riserva di rifiuti non pericolosi (R13 di rifiuti con codice CER 161102 – 161104 – 161106), da effettuarsi per un quantitativo massimo contemporaneo di circa 800 t. pari a circa 800 mc, viene effettuata nelle seguenti aree denominate:

- **78B** - box di superficie in cemento pari a circa 45 mq; **78C** - box di superficie in cemento pari a circa 45,5 mq (per la messa in riserva di rifiuti di provenienza esterna);
- **18B** – box di superficie in cemento coperta pari a circa 30 mq; **18C** - box di superficie in cemento coperta pari a circa 30 m; **18D** - box di superficie in cemento coperta pari a circa 30 m (per la messa in riserva di rifiuti di produzione interna).

La società SANAC è autorizzata, con iscrizione N. 45 rinnovata con Determinazione del Dirigente del Settore Ecologia N. 150 del 15.07.2004 ed ulteriormente rinnovata con ns nota Prot. n. 59804 USECPC del 13/07/2009, in procedura semplificata ai sensi ex artt. 31 33 D.Lgs 22/97, all'attività di messa in riserva (R13) e recupero (R5) di "Rifiuti di refrattari, rifiuti di refrattari da fomi per processi ad alta temperatura" di codice CER 161102 – 161104 – 161106 -.

La Determinazione N. 45, indica i seguenti quantitativi di rifiuti da avviare al recupero:

CER	QUANTITA' PREVISTA DA AVVIARE A RECUPERO	OPERAZIONI DI RECUPERO	POTENZIALITA' PRODUTTIVA ANNUALE DELL'IMPIANTO
ex 101207 ora 161106	700 t/a	R13	30.000 t/a
ex 100206 ora 161102 e 161104	1500 t/a	R13 / R5	
ex 100807 ora 161102	1000 t/a	R13 / R5	
ex 101308 ora 161106	500 t/a	R13 / R5	

Per quanto sopra descritto, il gestore deve osservare, per l'attività R13 dei rifiuti menzionati nella suddetta tabella, le modalità operative riportate nell'iscrizione N. 45 del 20/07/1999, rinnovata con Determinazione del Dirigente del Settore Ecologia N. 150 del 15.07.2004 ed ulteriormente rinnovata con ns nota Prot. n. 59804 USECPC del 13/07/2009.

AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO DI RIFIUTI

(Attività di cui all' art. 183 comma 1 lett. bb del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152)

La planimetria generale dell'impianto "Tav. 52-59/00586 rev. 03 del 28.01.2011" da allegare all'autorizzazione, individua le seguenti aree adibite al deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dallo stabilimento:

- **area 11 - suddivisa in 4 aree denominate 11A** (pneumatici usati); **11B** (plastica e nastri gommati); **11C** (morchie da lavaggio stampi) e **11D** (rottami di ferro) - costituita da un piazzale cementato di superficie pari a 648 mq ;
- **area 36 - suddivisa in 2 aree denominate 36A** (olio esausto); **36B** (filtri olio usati); costituita da una superficie cementata coperta pari a 45 mq;
- **area 51 - suddivisa in 2 aree denominate 51A** (accumulatori al Pb dismessi); **51B** (rottami elettrici), costituita da una superficie cementata coperta di circa 100 mq;
- **area 59** - (piazzale big-bag inutilizzabili) di superficie cementata pari a 216 mq ;
- **area 78 A** – (rottami da demolizione carri e fomi) box di superficie in cemento pari a circa 67 mq;



- **area 18 A** - (recupero pulizia pavimenti) di superficie pari a circa 30 mq;
- **area 81** - (pallet legno inutilizzabili) di superficie cementata pari a circa 76 mq;
- **area 87** - (piazzuola rifiuti mensa) di superficie cementata pari a circa 6 mq.

Nelle suddette aree avviene il deposito temporaneo dei rifiuti in attesa di essere inviati allo smaltimento o recupero presso ditte esterne autorizzate.

AREE DI STOCCAGGIO SOTTOPRODOTTI

La SANAC S.p.A. dichiara che tutti gli scarti realizzati durante la fase produttiva, rispondono completamente alle caratteristiche che individuano un sottoprodotto, ai sensi dell'art. 183 comma 1 lett. n del D.Lgs. 152/06, ed individua per il loro stoccaggio le seguenti aree:

- **area 10** (piazzale rottami interni destinati al reinserimento nel ciclo produttivo) di superficie scoperta su fondo naturale pari a 1909 mq, destinata allo stoccaggio in cumuli di sottoprodotti in pezzatura grossolana;
- **area 82** (piazzale sfridi interni destinati al reinserimento nel ciclo produttivo) di superficie scoperta su fondo naturale di circa 935 mq, destinata allo stoccaggio in cumuli di sottoprodotti in pezzatura grossolana;
- **area 83** (piazzale rottami interni destinati al reinserimento nel ciclo produttivo) di superficie scoperta su fondo naturale pari a 1375 mq, destinata allo stoccaggio in cumuli di sottoprodotti in pezzatura grossolana;

AREE DI STOCCAGGIO MATERIE PRIME

Le singole materie prime, in pezzatura variabile o in grane selezionate, giungono nello stabilimento a mezzo di camion e scaricate in box coperti, oppure accatastate all'aperto in apposite aree, così come individuate nella planimetria allegata all'autorizzazione, di seguito riportate:

- **area 5** (box materie prime, di superficie pari a circa 1502 mq);
- **area 6** (sili soccaggio macinati, di superficie pari a circa 200 mq);
- **area 7** (deposito materie prime, di superficie pari a 117 mq);
- **area 8** (piazzale materie prime di superficie pari a 1520 mq);
- **area 9** (piazzale materie prime di superficie pari a 1733 mq);
- **area 18** (boxes materie prime di superficie pari a circa 1108 mq);
- **area 33** (deposito materie prime, descritte nella planimetria allegata all'A.I.A., di superficie pari a 600 mq);
- **area 42** (bacino di stoccaggio additivi chimici di superficie pari a 200 mq);
- **area 55** (deposito materie prime, descritte nella planimetria allegata all'A.I.A., di superficie pari a circa 175 mq);
- **area 75** (deposito materie prime, descritte nella planimetria allegata all'A.I.A., di superficie pari a 126 mq);
- **area 76** (piazzale materie prime, descritte nella planimetria allegata all'A.I.A., di superficie pari a 935 mq);
- **area 84** (deposito materie prime – Sinter Mullite, di superficie pari a 78 mq).



AREE DI STOCCAGGIO PRODOTTI FINITI

Lo stabilimento della SANAC produce tre tipologie omogenee di prodotti finiti, come di seguito indicato:

- **Mattoni refrattari "tradizionali"** - ottenuti mediante miscele di materie prime, impastate con acqua. Tali tipologie di mattoni vengono cotte nel forno a tunnel "Gibbons" ad una temperatura di cottura di 1300 - 1450 °C;
- **Mattoni refrattari "chimicamente legati"** - ottenuti mediante miscele di materie prime, impastate con acido fosforico. Tali tipologie di mattoni vengono inviate al trattamento termico nell'essiccatore "Coudamy" ad una temperatura di essiccazione di 250 - 300 °C;
- **Mattoni refrattari resinati (resin bonded)** - ottenuti mediante miscele di materie prime, impastate con resina fenolica. Il processo a cui vengono sottoposti questi mattoni è lo stesso di quello dei mattoni "chimicamente legati". La temperatura di essiccazione è di 230 - 250 °C.

Nella planimetria da allegare all'autorizzazione, sono riportate 9 aree (*denominate area 57 di superficie complessiva pari a 4640 mq*), adibite allo stoccaggio di prodotti finiti.

AREA IMBALLAGGIO PRODOTTI FINITI

Fase di Imballaggio. I carri raffreddati, in uscita dal forno a tunnel Gibbons, o dall'essiccatoio Coudamy, raggiungono la zona dello scarico, ove un gruppo di operatori (N° 8-10 al giorno, su un turno) provvede alla cernita dei mattoni, scartando quelli difettosi, ed impilando a mano sui pallet quelli idonei alla vendita. I pallets completi vengono depositati a terra con un sollevatore a forche, per essere imballati con un cappuccio termoretraibile. Il prodotto destinato a mercati esteri viene ricoperto con cartoni protettivi e reggette metalliche di rinforzo. A questa operazione provvedono 1-2 operatori/giorno nella seguente area:

- **area 71** - (zona imballaggio prodotti, descritta nella planimetria allegata all'A.I.A, di superficie pari a circa 234 mq)



INFORMAZIONI SULLE ATTIVITA' IPPC E NON IPPC DELL'IMPIANTO

attività IPPC

- Il complesso IPPC esercita un'attività IPPC di Categoria 3.5. di cui all'allegato VIII parte seconda del D.Lgs. 152/2006, come di seguito indicata: "Impianto per la fabbricazione di mattoni refrattari (tradizionali, chimicamente legati e resinati) con una capacità di produzione pari a 210 tonnellate al giorno e una capacità di fomo pari a 1125 mc", meglio descritta nel comparto "Processo Produttivo".

attività tecnicamente connesse esercitate dall'impianto SANAC nelle aree individuate nella planimetria allegata all'autorizzazione.

- a) attività di messa in riserva di rifiuti non pericolosi (R13 di rifiuti con codice CER 161102-161104-161106) da effettuarsi, per un quantitativo massimo contemporaneo di circa 800 t. pari a circa 800 mc, nelle aree pavimentate in cemento indicate in planimetria con le sigle:
- **78B** - box di superficie in cemento pari a circa 45 mq; **78C** - box di superficie in cemento pari a circa 45,5 mq (per la messa in riserva di rifiuti di provenienza esterna);
 - **18B** - box di superficie in cemento coperta pari a circa 30 mq; **18C** - box di superficie in cemento coperta pari a circa 30 mq; **18D** - box di superficie in cemento coperta pari a circa 30 mq (per la messa in riserva di rifiuti di produzione interna).
- b) attività di recupero di rifiuti non pericolosi (*Attività R5 dell'allegato C alla parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, di rifiuti con codice CER 161102 - 161104 - 161106, disciplinata dal Punto 7.8 del D.M. 5 febbraio 1998*), costituito da materiale prodotto da demolizioni di murature refrattarie. Il recupero avviene secondo modalità differenti in base alla tipologia di materiale. Alcuni possono essere macinati all'interno della stessa unità produttiva, mentre i mattoni resinati scartati sono inviati a macinazione c/o ditta esterna, per poi rientrare nel ciclo produttivo con produzione di materiali refrattari nelle forme usualmente commercializzate;
- c) deposito temporaneo di rifiuti pericolosi e non (con le modalità previste dall'art. 183 comma 1 lett. m del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152) di codici CER 070208*, 130205*, 150102, 150202*, 160103, 160214, 060601*, 161106, 070203, 170405, 170605*, 200301, nelle seguenti aree denominate:
- **area 11 - suddivisa in 4 aree denominate 11A** (pneumatici usati); **11B** (plastica e nastri gommati); **11C** (morchie da lavaggio stampi) e **11D** (rottami di ferro) - costituita da un piazzale cementato di superficie pari a 648 mq ;
 - **area 36 - suddivisa in 2 aree denominate 36A** (olio esausto); **36B** (filtri olio usati), costituita da una superficie cementata coperta pari a 46 mq;
 - **area 51 - suddivisa in 2 aree denominate 51A** (accumulatori al Pb dismessi); **51B** (rottami elettrici), costituita da una superficie cementata coperta di circa 100 mq;
 - **area 59** - (piazzale big-bag inutilizzabili) di superficie cementata pari a 216 mq ;
 - **area 18 A** - (pulizia pavimenti) di superficie pari a circa 30 mq;
 - **area 78 A** - (rottami da demolizione carri e forni) box di superficie in cemento pari a circa 67 mq;
 - **area 81** - (pallet legno inutilizzabili) di superficie cementata pari a circa 76 mq;
 - **area 87** - (piazzuola rifiuti mensa) di superficie cementata pari a circa 6 mq.
- Nelle suddette aree avviene il deposito temporaneo dei rifiuti in attesa di essere inviati allo smaltimento o recupero presso ditte esterne autorizzate.
- d) stoccaggio sottoprodotti derivanti dal ciclo produttivo, per un quantitativo massimo contemporaneo non superiore al 50% del sottoprodotto atteso nell'anno, nelle seguenti aree:



- **area 10** (piazzale rottami interni destinati al reinserimento nel ciclo produttivo) di superficie scoperta su fondo naturale pari a 1.909 mq, destinata allo stoccaggio in cumuli di sottoprodotti in pezzatura grossolana;
 - **area 82** (piazzale sfridi interni destinati al reinserimento nel ciclo produttivo) di superficie scoperta su fondo naturale di circa 935 mq, destinata allo stoccaggio in cumuli di sottoprodotti in pezzatura grossolana;
 - **area 83** (piazzale rottami interni destinati al reinserimento nel ciclo produttivo) di superficie scoperta su fondo naturale pari a 1.375 mq, destinata allo stoccaggio in cumuli di sottoprodotti in pezzatura grossolana;
- e) gestione deposito olio combustibile, **nell'area 32** di superficie pari a 308 mq, in serbatoio di capacità pari a 700 mc;
- f) gestione deposito GPL , **nell'area 34** di superficie pari a 3160 mq, e serbatoio GPL , **nell'area 41**, di capacità pari 50 mc;
- g) gestione deposito e serbatoio gasolio riscaldamento, **nell'area 60** di superficie pari a 4.5 mq, di capacità pari a 5 mc;
- h) gestione deposito olii e grassi in fusti, **nell'area 3** di superficie pari a 136,5 mq, per un totale di 70 mc;
- i) gestione deposito bombole ossigeno e acetilene, **nell'area 86** di superficie pari a circa 18 mq;
- l) gestione impianto fisso distribuzione gasolio per autotrazione con annesso serbatoio da 5 mc, **nell'area 4 e 4 bis**;
- m) gestione bacino e serbatoio acqua antincendio, **nell'area 19** di superficie di circa 340 mq, di capacità pari a 700 mc;
- n) stoccaggio dei prodotti finiti, in nove aree denominate **57** di superficie complessiva pari a circa 4640 mq.
- o) stoccaggio materie prime **nell'area 8 e area 9**, in superficie in terra battuta di circa 3253 mq; stoccaggio materie prime **nell'area 76** di superficie cementata pari a circa 935 mq; stoccaggio materie prime in box coperti (**area 5** di circa 1502 mq e **area 18** di circa 1108 mq); stoccaggio materie prime **nell'area 33**, interna ai capannoni produttivi, di superficie complessiva pari a circa 600 mq.
- p) officina meccanica nelle **aree 21 e 29** ed officina elettrica nell'**area 28**;
- q) gestione di una cabina elettrica di trasformazione 15 KV/380V, sita nell'**area 49**;
- r) attività di imballaggio di prodotti finiti nell'**area 71**, di superficie pari a circa 234 mq ed ufficio spedizioni nell'**area 70** di superficie pari a circa 20 mq;
- s) servizi e uffici nell'edificio sito nell'**area 1**.



QUADRO AMBIENTALE ATTUALE SULL'IMPIANTO IPPE

COMPARTO ARIA

Emissioni in atmosfera

La SANAC produce tre tipologie omogenee di prodotti, per ciascuna delle quali è individuabile uno specifico quadro emissivo, come di seguito indicato:

- **Mattoni refrattari "tradizionali"** - ottenuti mediante miscele di materie prime, impastate con acqua. Tali tipologie di mattoni vengono cotte nel forno a tunnel "Gibbons" ad una temperatura di cottura di 1300 - 1450 °C. Il quadro emissivo per questa famiglia di mattoni è costituito da polveri, gas derivanti dalla combustione dell'olio combustibile (CO, CO₂, NO_x, SO₂);
- **Mattoni refrattari "chimicamente legati"** - ottenuti mediante miscele di materie prime, impastate con acido fosforico. Tali tipologie di mattoni vengono inviate al trattamento termico nell'essiccatore "Coudamy" ad una temperatura di essiccazione di 250 - 300 °C. Il quadro emissivo per questa famiglia di mattoni è costituita da polveri, gas derivanti dalla combustione del GPL (CO, CO₂, NO_x, SO₂). Si ricerca anche il metanolo in quanto disposto dall'Autorizzazione regionale all'emissioni in atmosfera;
- **Mattoni refrattari resinati (resin bonded)** - ottenuti mediante miscele di materie prime, impastate con resina fenolica. Il processo a cui vengono sottoposti questi mattoni è lo stesso di quello dei mattoni "chimicamente legati". La temperatura di essiccazione è di 230 - 250 °C. Il quadro emissivo per questa famiglia di mattoni è costituito da polveri, gas derivanti dalla combustione del GPL (CO, CO₂, NO_x, SO₂). La polimerizzazione della resina fenolica produce la formazione di composti organici volatili quali fenoli e metanolo.

Emissioni convogliate

In tutto lo stabilimento della SANAC sono presenti 9 punti di emissione indicati nella planimetria allegata all'autorizzazione, con i simboli E1, E2, E3, E7, E8, E9, E12, E13, E16, descritti nel seguente quadro riassuntivo:

SANAC s.p.a.		QUADRO RIASSUNTIVO EMISSIONI IN ATMOSFERA										
	Emissione	Sezione m2	Altezza mt	Temperatura °C	Portata Nm3/h	Durata ore/giorno	Frequenza sulle 24 ore	Sostanza inquinante	Flusso massa kg/ora	Sostanza inquinante	Flusso massa kg/ora	Impianto di abbattimento
E1	Filtro macinazione argilla	1.131	35	20	30262	15	Continuo	Polveri	<0,1			Filtro a tessuto
E2	Filtro macinazione Grog	1.131	35	20	38088	15	Continuo	Polveri	0,19			Filtro a tessuto
E3	Macinazione e Miscelazione	3.9057	35	25	26266	22,5	Discontinuo	Polveri	0,63			Filtro a tessuto
E7	Filtro formatura	1.3273	10	27	32461	24	Continuo	Polveri Fenoli Metanolo	<0,1 <0,1 <2			Filtro a tessuto
E8	Essiccatore Gibbons	0.694	12	65	23486	24	Continuo	Polveri Fenoli NOx	0,6 <0,1 <5	SOx	<5	N.P.
E9	Forno Gibbons	0.95	12	127	37548	24	Continuo	Polveri Fenoli NOx	1,4 // //	SOx	//	N.P.
E12	Essiccatore Coudamy	0.2827	12	270	5100	24	Continuo	Polveri Fenoli Metanolo	<0,1 <0,1 <2	NOx SOx CO	<5 <5 //	Post-combustore
E13	Essiccatore Coudamy	0.7854	12	127	10298	24	Continuo	Polveri Fenoli Metanolo	<0,1 <0,1 <2	NOx SOx CO	// // //	N.P.
E16	Filtro linea Alsicarbon	0.1963	18	18	3378	22,5	Discontinuo (3)	Polveri Fenoli Metanolo	<0,1 <0,1 <2			Filtro a tessuto



Il funzionamento dei camini è il seguente:

- E1, E2: 15 ore al giorno;
- E3, E16: 22, 5 ore al giorno
- E7, E8, E9, E12, E13: 24 ore al giorno;

I sistemi di abbattimento adottati nell'impianto sono i seguenti:

- punti di emissione E1, E2, E3, E7, E16: filtro a tessuto;
- punti di emissione E8, E9, E13: non è presente alcun sistema di abbattimento fumi;
- punto di emissione E12: è presente il post combustore per l'abbattimento dei composti volatili quali fenoli e metanolo, composti che si formano a seguito della polimerizzazione della resina fenolica utilizzata nella fabbricazione dei mattoni resinati.

Il controllo delle sostanze inquinanti non avviene in continuo ma viene effettuato annualmente così come descritto nel piano di monitoraggio e controllo allegato all'autorizzazione.

Emissioni diffuse

Per ciò che attiene il fenomeno delle emissioni diffuse, viene dichiarato che tale fenomeno è limitato in quanto le materie prime stoccate all'aperto sono in pezzatura "grossolana". Inoltre, lungo il perimetro della zona di stoccaggio, sono stati disposti dei filari di albero frangivento. Non è possibile effettuare la bagnatura dei cumuli in quanto si comprometterebbero le caratteristiche chimico-fisiche delle materie prime. Le materie prime aventi una granulometria fine vengono stoccate in box coperti. La SANAC dichiara che non si evidenziano emissioni diffuse all'interno dei reparti dello stabilimento. A tal fine, nel quadro prescrittivo verrà inserita una richiesta di uno studio di indagine ambientale atto a caratterizzare e quantificare le polveri emesse all'aperto ed all'interno dei reparti dello stabilimento, durante le normali fasi di esercizio dell'impianto.

COMPARTO ACQUE

Acque meteoriche

Per ciò che riguarda la gestione delle acque meteoriche (acque di prima e seconda pioggia), nella relazione tecnica presentata non si fa riferimento a tale tipologia di acque, ci si limita alla presentazione della tavola in allegato 2d, nella quale si porta lo schema della rete di raccolta. Le acque meteoriche, una volta raccolte, vanno a finire in una vasca di sedimentazione. Al fine di una regolamentazione della gestione delle acque meteoriche nel quadro prescrittivo verrà inserito l'obbligo per il gestore di realizzare nell'impianto, previa presentazione di progetto esecutivo da sottoporre ad approvazione, un sistema di raccolta delle "acque meteoriche di prima pioggia" e delle acque di lavaggio.

Acque sotterranee

Nell'area dell'impianto è presente un pozzo dal quale, con concessione uso acque della RAS N° 07 del 24.06.1997, vengono attinte delle acque per una portata massima concessa di 6 l/sec. ed un consumo annuo massimo di mc 23.000. L'acqua è concessa per uso irriguo verde privato. Il gestore è tenuto ad effettuare le analisi delle acque sotterranee delle sostanze riportate nel quadro prescrittivo comparto acque, con cadenza semestrale e di trasmetterle le risultanze all'ARPAS, al Settore Ecologia e Settore Ambiente della Provincia di Cagliari attualmente competente al rilascio della concessione d'uso d'acque sotterranee.

Scarichi idrici

Le acque di scarico prodotte dall'azienda sono acque reflue provenienti dalla mensa e dai servizi igienici. Esse vengono interamente convogliate al collettore della pubblica fognatura di pertinenza del C.A.S.I.C. Il gestore dichiara che non ci sono scarichi di acque di processo, in quanto le acque industriali vengono interamente reimmesse all'interno del ciclo produttivo.



COMPARTO SUOLO

Contaminazione del suolo

Le potenziali fonti di inquinamento del suolo, all'interno dell'Unità Produttiva, sono rappresentate dai serbatoi utilizzati per lo stoccaggio di combustibili e sostanze liquide impiegate sia nel processo produttivo e nelle attività di supporto, sia nella manutenzione dei mezzi e degli impianti. Nella relazione tecnica presentata in allegato alla domanda di AIA non è stato considerato tale aspetto e neppure sono state descritte le caratteristiche costruttive dei vari serbatoi in modo da evitare possibili contaminazioni delle sostanze ivi contenute. A tal fine nel quadro precrittivo verranno inseriti appositi obblighi in capo al gestore dell'impianto.

COMPARTO ACUSTICO

Emissioni sonore

Il Comune di Assemini non si è ancora dotato di un piano di zonizzazione acustica del territorio comunale. La valutazione di impatto acustico è stata, quindi, redatta ai sensi del DPCM 1.03.1991 "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", ripreso e aggiornato con il DPCM 14.11.1997 e della Legge 26.10.1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Secondo le indicazioni del DPCM 14.11.1997 l'area dello stabilimento della SANAC, presumibilmente, verrà inserito nella classe V, aree prevalentemente industriali. Da quanto riportato nella relazione di impatto acustico nell'Unità Produttiva di Macchiareddu le sorgenti di rumore maggiormente interessate sono da individuare nei reparti di macinazione e miscelazione, nonché nella fase di movimentazione delle materie prime e prodotti da parte dei mezzi meccanici.

Le misure per la determinazione dell'impatto acustico sono state effettuate il 29 giugno 2007 in condizioni meteorologiche cosiddette normali. Il tempo di riferimento (TR) è stato quello diurno, fra le ore 6 e le ore 22. Il tempo di misura (TM), di ogni punto è stato di 5 minuti. Le misure sono state effettuate nelle condizioni più gravose con tutti gli impianti in funzione, in 8 punti lungo tutto il perimetro esterno dello stabilimento, così come riportato nella planimetria allegata alla relazione. Dai dati riportati nella relazione acustica, scaturiti dalle misure effettuate il 29 giugno 2007, si osserva che in tutti gli 8 punti di osservazione non sono stati rilevati valori superiori ai valori limite di cui all'art 6, comma 1 del DPCM 01.03.1991. Detti valori limite sono da considerare validi in attesa che il Comune di Assemini adotti il proprio Piano di Zonizzazione Acustica. Nello stabilimento in esame non sono state adottate misure per il contenimento del rumore.

COMPARTO RIFIUTI

Rifiuti prodotti

La tipologia e quantità di rifiuti pericolosi e non, prodotti nell'anno 2004 all'interno dello stabilimento della SANAC sono indicati nella seguente tabella 8:

Tab. 8 – Rifiuti prodotti

n.	Codice CER	Descrizione	Provenienza	Quantità annua prodotta	Stato fisico	Destinazione
				(kg)		
1	070208*	Altri fondi e residui di reazione	miscelazione	4.000	solido	R13
2	130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati	Tutte le fasi	20.400	liquido	R13



3	150102	Imballaggi di plastica	miscelazione	15.820	solido	D10
4	150202*	Assorbenti, materiali filtranti, ecc	formatura	6.000	solido	R13
5	160103	Pneumatici fuori uso	tutte le fasi	1.100	solido	R13
6	160214	Apparecchiature fuori uso	tutte le fasi	12.000	solido	R13
7	060601*	Batterie al piombo	tutte le fasi	1.955	solido	R13
8	161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche	Miscelazione, formatura e cottura	580.000	solido	R5
9	070203	plastica	Miscelazione, macinazione e formatura	300	solido	R13
10	170405	Ferro e acciaio	tutte le fasi	55.503	solido	R13
11	170605*	Materiali da costruzione contenenti amianto	n.a.	800	solido	D1
12	200301	Rifiuti urbani non differenziati	tutte le fasi	33.750	solido	R13

Nella planimetria generale dell'impianto "Tav. 52-59/00586 rev. 03 del 28.01.2011", vengono indicate otto aree (11, 36, 51, 59, 18 -A -B-C-D, 78A, 81 e 87) di stoccaggio dei rifiuti in attesa di essere inviati allo smaltimento o recupero esterno. Il gestore ha dichiarato che si avvale, per lo stoccaggio dei rifiuti, della tipologia di deposito temporaneo.

ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO

Non vengono riportate altre tipologie di inquinamento.

PREVENZIONE E SICUREZZA DEI LAVORATORI

In seguito alle richieste avanzate in sede di conferenza dei servizi, la SANAC SPA ha presentato il Documento della Valutazione dei Rischi, redatto ai sensi del D.Lgs 81/08.

APPLICAZIONI DELLE MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI

Si premette che il gestore nella compilazione della scheda n. 3, relativa all'individuazione della proposta impiantistica da autorizzare, indica quale metodo di individuazione della proposta impiantistica, quello basato su criteri di ottimizzazione e non quello basato sulla ricerca di una soluzione MTD soddisfacente; poiché, stando a quanto dichiara il gestore, non vi sono LG nazionali applicabili. L'alternativa che viene individuata per il confronto con la proposta impiantistica da autorizzare, si basa su miglorie di alcune fasi lavorative e non su vere e proprie alternative impiantistiche. Miglorie che, a detta del gestore, verranno in futuro realizzate nell'impianto di Assemini, ma che non rientrano nell'assetto futuro di cui si chiede l'autorizzazione.

Detto ciò, per il confronto dell'assetto impiantistico in oggetto con le MTD si fa riferimento alle Linee Guida "relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nel codice IPPC 3,5". Dal confronto tra le tipologie di impianti riportati nelle Linee Guida ed il processo produttivo dell'impianto in esame, si desume che:

- Dai dati riportati nel bilancio di materia ed energia si constata che, a fronte di una produzione di mattoni pari a



31.370 t, sono stati impiegati 22.713 t di materia prima grezza, 9.058 t di materia prima semilavorata, 2009 t di scarti di mattoni pari al 8,84 % della materia prima grezza consumata. Il bilancio di materia e di energia fornito dal gestore, sembrerebbe essere riferito alla capacità produttiva, anche se i dati utilizzati non rispecchiano esattamente quelli riportati nella scheda n. 2 della domanda AIA e qui inseriti nelle tabelle precedenti. Stando a quanto riportato nel bilancio di materia e di energia risulta un consumo specifico di materia prima grezza e semilavorata pari a 1,01 t per tonnellata di prodotto ottenuto, cioè un rapporto di uno a uno. Tale dato rientra pienamente con quanto riportato nelle Linee Guida nazionali di settore, che danno un valore pari a 1,25 t di argilla per tonnellata di prodotto ottenuto.

- Il consumo di risorsa idrica nel processo produttivo, riportato nella scheda n. 2 della domanda AIA e riferito all'anno 2004, è pari a 24.000 m³, che corrisponde ad un consumo specifico di 0,765 m³ per tonnellata di prodotto ottenuto. Tale dato risulta essere superiore al valore indicato nelle Linee Guida (0,2 m³/t).
- Il consumo specifico complessivo di energia è stimato in 5 GJ per tonnellata di prodotto ottenuto. Il consumo di energia dipende dalla materia prima utilizzata, dal processo produttivo ed anche dal tipo di prodotto, nonché dalla tecnica di cottura utilizzata. Considerando che i mattoni refrattari hanno una densità superiore rispetto ai comuni blocchi di laterizi alleggeriti, il valore di 5 GJ è da considerare un valore in media per il tipo di impianto e prodotto in esame.
- La parte principale dell'impianto è rappresentata dal forno di cottura a tunnel "Gibbons" della capacità di 1125 m³, alimentato ad olio combustibile BTZ attraverso 37 bruciatori. Il controllo del profilo termico del forno avviene in automatico; mentre il controllo sulle apparecchiature avviene tramite operatore di turno. La fase di cottura è preceduta, per i mattoni tradizionali, dalla fase di essiccazione in un essiccatoio "Gibbons" in cui l'aria calda necessaria per il processo di essiccazione viene prelevata dalla zona immediatamente a valle della zona di cottura nel forno a tunnel. Altro aspetto importante dell'impianto è l'essiccatoio "Coudamy" utilizzato nella produzione dei mattoni cosiddetti speciali (mattoni resinati e mattoni chimicamente legati). La produzione di tali materiali si attesta sul 8,5% della produzione totale, per quanto riguarda i mattoni chimicamente legati, e 36,17% della produzione totale, per quanto riguarda i mattoni resinati. L'essiccatoio "Coudamy" è alimentato da GPL attraverso 12 bruciatori del tipo MPO. Il controllo della fase di cottura avviene in automatico attraverso un PLC. A valle dell'essiccatoio è presente un post-combustore per la termodemolizione dei vapori sviluppatasi nella reazione di trasformazione della resina fenolica (mattoni "resinati").

L'assetto impiantistico proposto può essere considerato conforme alle BAT di settore, ma necessita di una serie di interventi migliorativi da presentare con apposito progetto da sottoporre ad approvazione degli Enti competenti, nella prima fase utile di proposta di revamping dell'impianto.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

In seguito alle richieste avanzate in sede di conferenza dei servizi, la SANAC SPA ha presentato il Piano di monitoraggio e controllo aggiornato e completato nelle parti relative alle differenti matrici di impatto ambientale, che verrà integralmente riportato nel quadro prescrittivo del provvedimento A.I.A.

Il Tecnico incaricato

(Istr. Dir. P. Ing. Roberto Zanda)

Il Responsabile del procedimento

(Funz. Ing. Maria Antonietta Badas)