



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE
UNITA' DI BUSINESS BASTARDO

06035 Gualdo Cattaneo (PG), Località Ponte di Ferro
T +39 0742407800 - F +39 0742407910

Gualdo Cattaneo

PRO/AdB-GEN/PCA/UB-BT



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2010 - 0007859 del 22/03/2010



Enel-PRO-19/03/2010-0010982

Raccomandata AR

Spett.le

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per la Salvaguardia
Ambientale divisione VI-RIS
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA RM
Alla c.a. Dott. Giuseppe Lo Presti
Fax 0657225068/0657223040

Raccomandata AR

Spett.le

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER AIA-
IPPC c/o ISPRA
Via V. Brancati, 48
00144 ROMA RM
Alla c.a. Ing. D. Ticali, Presidente
Commissione IPPC
Fax 0650072904

E p.c.

Raccomandata AR

Spett.le

MINISTERO DELLO SVILUPPO
ECONOMICO Direzione per l'Energia
Nucleare, le Energie Rinnovabili e
l'Efficienza Energetica Ufficio XII
Produzione di Energia Elettrica
Via Mollise, 2
00187 ROMA RM
Fax 0647887783



1/3

Enel Produzione SpA - Società con unico socio - Sede legale: 00198 Roma, viale Regina Margherita 125 - Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale e Partita IVA 05617841001 - R.E.A. 904803 - Capitale Sociale Euro 1.800.000.000,00 i.v. - Direzione e coordinamento di Enel SpA

Raccomandata AR
Spett.le
REGIONE UMBRIA
Assessorato Ambiente Territorio e
Infrastrutture
Piazza Partigiani,1
06121 PERUGIA PG

Raccomandata AR
Spett.le
PROVINCIA PERUGIA
Servizio Ambientale e Parchi
Via Mario Angelucci,8
06128 PERUGIA PG

Raccomandata AR
Spett.le
SINDACO DEL COMUNE DI GUALDO
CATTANEO
Via Umberto I°,1
06035 GUALDO CATTANEO PG

Raccomandata AR
Spett.le
ARPA Umbria Direzione Generale
Via Pievaiola,207/b-3 Località S. Sisto
06123 PERUGIA PG

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale termoelettrica Enel
Produzione S.p.A. Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo (PG).
Piano di miglioramento ambientale, dettaglio operativo e definizioni temporali

Facendo seguito alla nostre missive n. prot. Enel-Pro 0047196 del 17/12/2009 e n. prot.
Enel-Pro 004459 del 04 febbraio 2010, nonché alla lettera della Regione Umbria prot. n.
24433 del 12 febbraio 2010, Vi inviamo in allegato il documento di dettaglio del Piano di
Miglioramento Ambientale condiviso con la Regione Umbria nell'incontro del 12 marzo 2010

Id. 4726954

e la relazione tecnica giustificativa delle motivazioni che inducono alla rinuncia del sistema NSCR.

Alla presente accludiamo quindi, le schede predisposte secondo i formati previsti ad integrazione della nostra domanda di AIA del 28 luglio 2006 (pratica DSA-RIS-AIA-00 [2006.0043]) che recepiscono le variazioni proposte.

Restiamo a disposizione per eventuali vostre convocazioni per l'approfondimento su quanto inviato.

Distinti saluti.

Giancarlo Millucci
IL RESPONSABILE

Il presente documento costituisce una riproduzione integra e fedele dell'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente. La riproduzione su supporto cartaceo è effettuata da Enel Servizi.

Allegato 1 - Piano di miglioramento ambientale;
Allegato 2 - Motivazioni dello stralcio dalla proposta di autorizzazione integrata ambientale;
Allegato 3 - Scheda C dati e notizie sull'impianto da autorizzare.

Copia a:

PRO/AdB-GEN/PCA/UB-BT/STF/EAS
Esercizio Ambiente e Safety



Enel Produzione S.p.a.
Divisione GEM
AdB Generazione – UB Bastardo

**Centrale termoelettrica Pietro Vannucci
di Gualdo Cattaneo (PG)
della società Enel Produzione S.p.a**

Piano di Miglioramento Ambientale

Marzo 2010

Rev 2

Allegato 1

1



Enel Produzione S.p.a.
Divisione GEM
AdB Generazione - UB Bastardo

INDICE

Par.		pag.
I	INTRODUZIONE	3
1	RIDUZIONE EMISSIONI SO ₂ E NO _x	4
2	MIGLIORAMENTO FUNZIONALITA' PRECIPITATORI ELETTROSTATICI	5
3	RIDUZIONE EMISSIONI POLVERE DA IMPIANTO CENERI	7
4	RIDUZIONE EMISSIONI POLVERE DIFFUSE DAL CARBONILE	9
5	RIDUZIONE EMISSIONI POLVERI DA AREE DI TRANSITO INTERNE MEDIANTE ASFALTATURE	11
6	RIDUZIONE EMISSIONI POLVERI MEDIANTE UTILIZZO DI ULTERIORE CANNONE FOGGING	13
7	RIDUZIONE EMISSIONI POLVERI MEDIANTE INCREMENTO DI SIEPI	15
8	MIGLIORAMENTO ACUSTICO PANNELLATURE EDIFICIO DI CENTRALE	16
9	MIGLIORAMENTO ACUSTICO CON UTILIZZO DI NUOVE ATTREZZATURE PER PULIZIE INDUSTRIALI	17
10	COPERTURA ZONA RIFIUTI	18
11	COPERTURA AREE CARICAMENTO FANGHI PROCESSO	19
12	DEMOLIZIONE SERBATOIO EX OCD	21
13	REALIZZAZIONE VASCA DI CONTENIMENTO SERBATOIO GASOLIO	22
14	PANNELLO INFORMATIZZATO DATI AMBIENTALI	23
15	RIEPILOGO PIANIFICAZIONE ATTIVITA'	24



Enel Produzione S.p.a.
Divisione GEM
AdB Generazione – UB Bastardo

INTRODUZIONE

Il presente documento ripercorre in dettaglio le proposte comunicateVi con lettera Enel-PRO-04/02/2010-0004459 relative al nuovo programma ambientale che Enel intende porre in essere.

Tale programma è stato oggetto di confronto con la Regione Umbria, la Provincia di Perugia ed il Comune di Gualdo Cattaneo.

Esso intende affrontare in termini di continuo miglioramento aspetti ambientali che si ritengono rilevanti per le migliori prestazioni ambientali, ponendo allo stesso tempo, la massima attenzione alle esigenze di sicurezza energetica e di competitività.

Il progetto, sarà realizzato nella sua interezza in un intervallo temporale di quattro anni con un impegno economico pari a circa 3.000 K€, e toccherà le seguenti linee d'impatto:

- contenimento emissioni convogliate di SO₂, NOx e polveri;
- contenimento emissioni polveri diffuse;
- riduzione emissioni sonore;
- prevenzione dell'inquinamento del suolo;
- miglioramento dell'impatto visivo;
- miglioramento dell'informazione ai cittadini.

Di seguito vengono illustrati gli interventi proposti.

1 RIDUZIONE EMISSIONI SO₂ E NO_x

Obiettivo

Abbattimento delle emissioni di SO₂ e NO_x

L'obiettivo sarà conseguito, relativamente ai valori di concentrazione, agendo su due fronti di azione: il primo mediante l'utilizzo di combustibili caratterizzati da ben definite caratteristiche merceologiche; il secondo mediante interventi impiantistici e di miglioramento dell'assetto della combustione.

Per contro il contenimento delle quantità massiche annue sarà attuato mediante azioni di tipo gestionale relativa all'offerta di produzione sul mercato dell'energia.

Interventi sul combustibile

Attraverso l'utilizzo di carboni a bassissimo contenuto di zolfo (a regime saranno utilizzati carboni con contenuto di zolfo inferiore a 0,2 %), ci si prefigge la conseguente riduzione dei valori di concentrazione delle emissioni di SO₂ dagli attuali 1.600 mg/Nm³ a 400 mg/Nm³.

Parallelamente Enel si impegna a rispettare i seguenti limiti di emissione espressi in termini di tonnellate annue; sono anche indicate le riduzioni percentuali rispetto all'esercizio del 2009:

- 1.600 t/anno di SO₂; - 66%
- 2.000 t/anno di NO_x. - 11%
- 96 t/anno di polveri - 45%

Relativamente ai tempi di attuazione si dovrà ragionevolmente tener conto di una gradualità tale da consentire l'accensione dei contratti di fornitura e la messa in linea dell'impianto con le diverse caratteristiche dei nuovi combustibili

Periodo esecuzione lavori : entro 2010

Interventi impiantistici e di miglioramento dell'assetto della combustione

Gli interventi proposti consistono in:

- adeguamento dei dispositivi di regolazione delle portate di aria primaria ai mulini;
- adeguamento dei dispositivi di regolazione delle portate di aria primaria e secondaria e terziaria ai bruciatori a basso NO_x;
- riduzione delle rientrate d'aria in camera di combustione e condotti fumi;
- miglioramento tenuta aria/gas del preriscaldatore Ljungström;

interventi i quali unitamente al cambio di combustibile, permetteranno di conseguire un miglioramento delle emissioni di NO_x equivalenti, che passeranno dal valore attuale pari a 600 mg/Nm³ ad una concentrazione di 500 mg/Nm³

Periodo esecuzione lavori : entro il 2010

2 MIGLIORAMENTO FUNZIONALITA' PRECIPITATORI ELETTROSTATICI

Obiettivo

L'attività è orientata ad incrementare l'efficienza di filtrazione dei precipitatori, la capacità di autoregolazione, la riduzione dei consumi di energia e la facilità di reportistica e diagnosi.

Descrizione del sistema

I fumi in uscita dai generatori di vapore vengono depolverizzati tramite precipitatori elettrostatici di produzione FLAKT, uno per ogni caldaia.

Ogni precipitatore (detto anche elettrofiltro) è disposto in doppia fila, ciascuna delle quali è divisa in n. 5 sezioni.

Dal punto di vista dei sistemi di captazione elettrica quindi un elettrofiltro dispone di n. 10 sezioni. Concettualmente la sezione di captazione è costituita da un trasformatore con finalità di elevare la tensione a circa 60kV, seguito in cascata da un raddrizzatore con il compito di erogare una tensione impulsata a polarità costante, il cui controllo è realizzato da un sistema detto EPIC (versione I). La tensione in uscita è quindi applicata al sistema di captazione. Le particelle di polvere ionizzate dal campo elettrico vanno a depositarsi sulle piastre liberando la carica posseduta e quindi dando origine ad una corrente elettrica e ad un aumento di potenza.

La capacità di captazione dipende dalla facilità di ionizzazione delle polveri nonché, una volta captate, dal restare aderenti alle piastre nella fase di battitura, onde non tornare successivamente nei fumi depurati. Essa è pertanto legata dalla natura dei carboni.

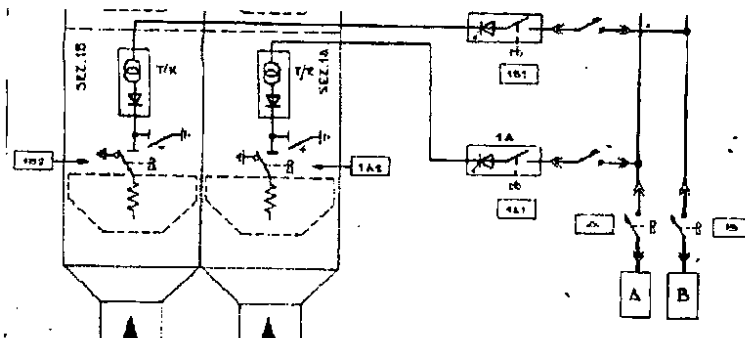
L'utilizzo di carboni sub-bituminosi, con bassissima concentrazione di zolfo riducendo la captazione, comporta un ammodernamento del sistema elettrico di regolazione dei raddrizzatori.

Consistenza dell'ammodernamento

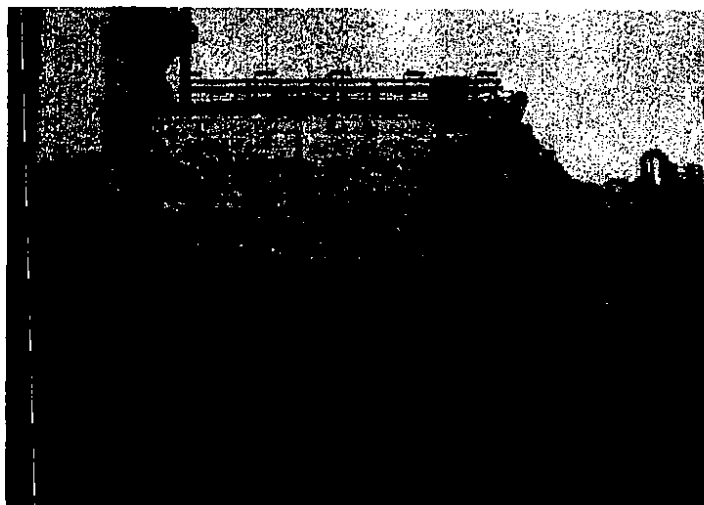
L'ammodernamento dell'elettrofiltro che si intende realizzare è costituito dalla sostituzione nelle sezioni più critiche dei sistemi EPIC I, con i più moderni sistemi EPIC III in grado di dare un più ampio grado di autoregolazione automatica anche in condizioni più sfavorevoli con notevole beneficio sull'efficienza dell'elettrofiltro e con maggior capacità di analisi degli eventi critici, nonché di autodiagnosi dello stato di buon funzionamento.

La modifica dei sistemi di regolazione della captazione consentiranno inoltre una più efficace ed energica battitura delle piastre, in modo da avere effetto sinergico nella captazione complessiva realizzata dai precipitatori.

Schema elettrico di una sezione di 5 dell'elettrofiltro



Vista dell'insieme dell'elettrofiltro



Tempistica di realizzazione

Alcune attività, tenuto conto che riguardano parti di impianto la cui messa fuori servizio determinerebbe il blocco di tutta l'unità e la cui realizzazione richiede il fermo prolungato del macchinario, dovranno essere condotte tenendo conto del programma di fermate dei gruppi che si sviluppano in anni diversi.

Periodo esecuzione lavori:

- Primo lotto: Montaggio 50% EPIC3 entro il 2010
- Secondo lotto: Completamento montaggio EPIC3 entro il 2011
- Terzo lotto: Sostituzione trasformatori e accessori entro il 2012.

3 RIDUZIONE EMISSIONI POLVERE DA IMPIANTO CENERI

Obiettivo

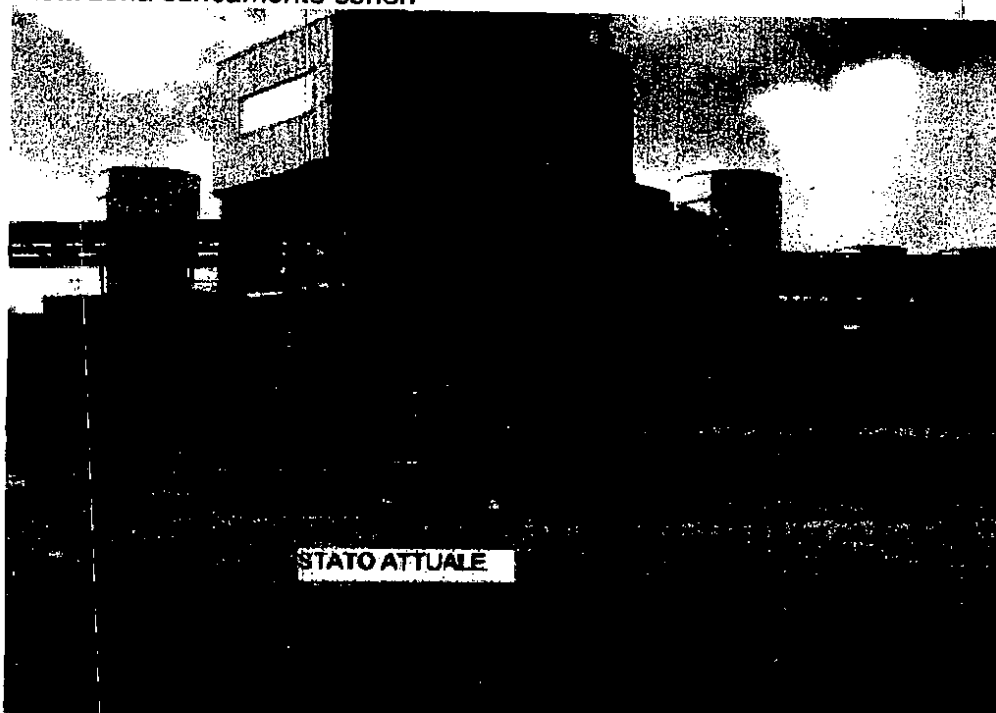
Riduzione delle polveri diffuse nella zona scarico ceneri, tramite la realizzazione di barriere di confinamento.

Descrizione del sistema

Le ceneri prodotte dalla combustione del carbone sono raccolte in un impianto preposto a tale scopo, comprendente n°3 silos. Da questi le ceneri sono caricate giornalmente su autocisterne dedicate che consegnano il prodotto agli stabilimenti di produzione del cemento, consentendo il loro riutilizzo in sostituzione di sostanza inerte.

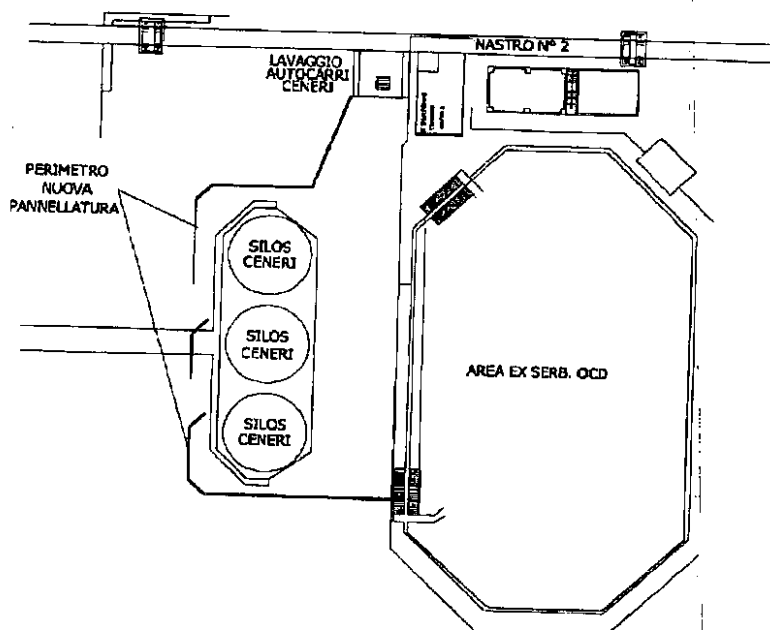
Durante le fasi di caricamento, ancorché siano predisposti presidi tecnologici e stringenti procedure per il caricamento degli automezzi finalizzati ad evitare la fuoriuscita di materiale, occasionalmente può accadere che modeste quantità di cenere si disperdano nel piazzale; .

Vista zona caricamento ceneri

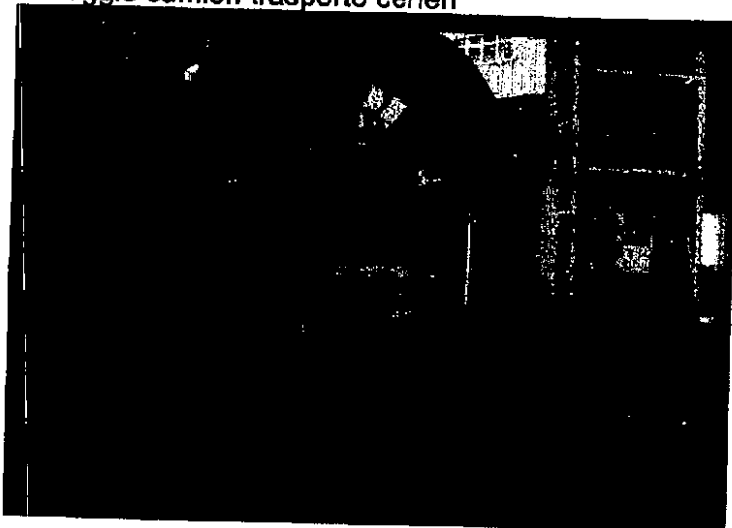


Consistenza della modifica

Il progetto di miglioramento prevede la realizzazione di pannellature laterali con altezza di circa 3 m che impediscano (senza pregiudicare l'accessibilità e le modalità di caricamento) il disperdersi della cenere nelle aree circostanti. Il confinamento sarà tale da raccordarsi con la zona dell'impianto di lavaggio autocarri in modo da trattenere all'interno anche le polveri depositate sul mezzo di trasporto.



Lavaggio camion trasporto ceneri



Tempistica

Periodo esecuzione lavori: 2010 -2011.

4 RIDUZIONE EMISSIONI POLVERE DIFFUSE DAL CARBONILE

Obiettivo

L'attività ha lo scopo di ridurre la polverosità indotta dal transito dei camion carbone e dalle motopale, nonché quella di rendere più agevoli la pulizia di alcune zone accessorie al carbonile.

Descrizione

Il parco carbone della centrale termoelettrica "P. Vannucci", è un'area pianeggiante, dalla superficie totale di circa 22.000 mq circondata da una recinzione prefabbricata in conglomerato cementizio avente un'altezza di circa 2 m, formata da pannelli di tamponatura. All'interno di quest'area si eseguono le attività di movimentazione del combustibile che vedono quindi scarichi di camion e l'esercizio di macchine operatrici utilizzate per la messa a parco e la ripresa. Le zone più interessate dai transiti dei mezzi sono quelle in prossimità dei margini e la zona centrale del carbonile dove è posta la tramoggia di carico.

Nonostante la continua umidificazione le ruote dei mezzi tendono a ridurre la pezzatura del carbone calpestato favorendo il formarsi di uno strato di granulometria fine.

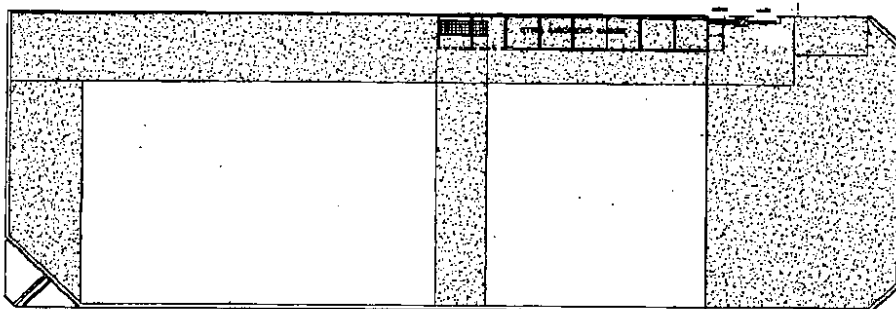
In passato è stato eseguito un intervento di prova che è consistito nella realizzazione in una piccola parte del carbonile di una platea in getto di calcestruzzo armato, per una superficie di circa 1.500 mq; tale intervento ha evidenziato un'azione positiva sulla riduzione delle polveri più fini e quindi più soggette al sollevamento da parte del vento.

Consistenza della modifica

Si prevede la realizzazione di ulteriori piazze e vie di corsa in calcestruzzo per altri 8.000 mq, che permetteranno una più agevole pulizia e umidificazione, riducendo l'effetto di formazione di polveri da calpestamento. Inoltre la maggior pulizia conseguibile consentirà un minor trascinamento del carbone per opera delle scanalature dei pneumatici.

Anche le aree accessorie del deferrizzatore e del vibrovaglio dopo la pavimentazione risulteranno di più facile gestione dell'ordine e della pulizia.

Parco carbone – aree nuova pavimentazione



Tempistica

L'esecuzione dell'intervento richiede che l'area del carbonile sia libera da cumuli di combustibile e non debba essere interessata dal movimento dei mezzi dedicati alla sua movimentazione. Pertanto l'intervento dovrà essere necessariamente condotto in più fasi temporali che si estendono in circa 3 – 4 anni

Periodo esecuzione lavori:

Primo lotto: entro il 2010/11

Secondo lotto: entro il 2012

Terzo lotto: entro il 2013.

5 RIDUZIONE EMISSIONI POLVERI DA AREE DI TRANSITO INTERNE MEDIANTE ASFALTATURE

Obiettivo

Riduzione delle polveri sollevabili dal transito dei mezzi mediante miglioramento della pulizia raggiungibile con manto stradale liscio ed in buono stato.

Situazione

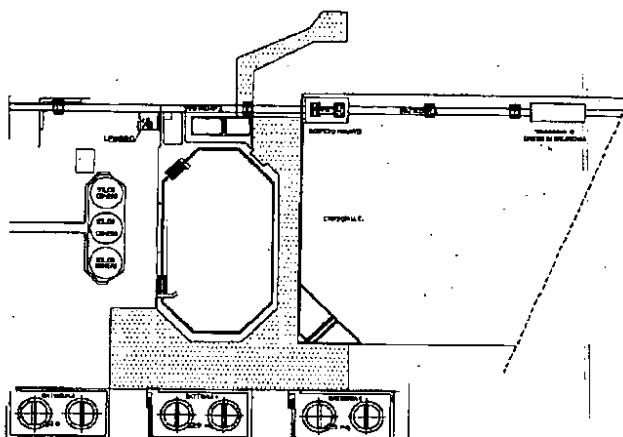
La Centrale è dotata di una rete stradale necessaria alla viabilità interna, costituita nella maggior parte da strade e piazzali. In tale rete viaria transitano sia automezzi aziendali, che di terzi, addetti alle varie fasi produttive, lasciando nel suolo impercettibili ma inevitabilmente residui di cenere e carbone.

Le aree presentano parti asfaltate che per loro natura risultano non facilmente pulibili con mezzi meccanici. Sono inoltre presenti zone di margine dove si verifica l'accumulo progressivo di granelli di carbone in mezzo all'erba, risultando quindi difficoltosa l'asportazione nel corso delle periodiche pulizie.

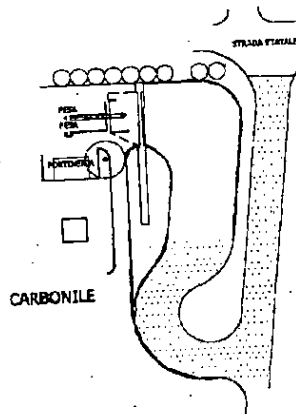
Consistenza del miglioramento

Il progetto prevede che vengano riasfaltate alcune aree utilizzate a fini di transito, nonché alcune parti attualmente ancora selciate. In particolare:

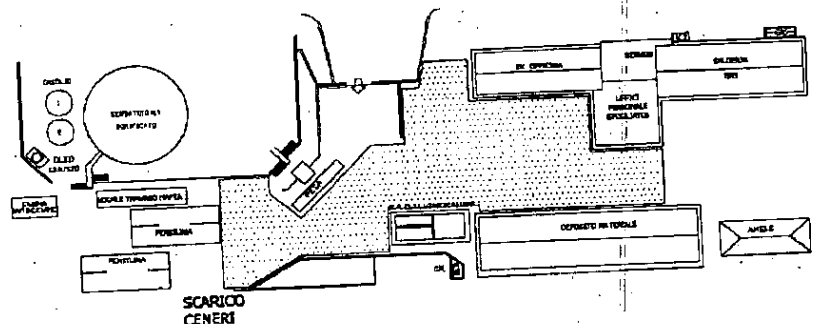
- ┐ Area intorno al bacino di contenimento ex serbatoi di olio combustibile 4 e 5 fino alle batterie torri 3,4,5, per una superficie di circa 4.200 mq



- 7 Aree di transito entrata-uscita dal carbonile alla strada comunale per una superficie di circa 2.000 mq. In questo caso, poiché il tratto di strada interessato risulta fuori dal recinto della Centrale sarà necessario eseguirlo in accordo con l'amministrazione comunale.



- Area compresa tra bacino di contenimento ex serbatoi pcd 1 e 3 ed ex officina per una superficie di circa 3.700 mq.



- 7 Oltre altre varie aree minori per ulteriori circa 1.000 mq

Tempistica

Empirica

Anche in questo caso l'intervento sarà attuato in più fasi, tenuto conto della logistica dei tratti interessati.

Periodo esecuzione lavori: 2010 – 2011- 2012

Allegato 1

6 RIDUZIONE EMISSIONI POLVERI MEDIANTE UTILIZZO DI ULTERIORE CANNONE FOGGING

Obiettivo

Ridurre la polverosità proveniente dalla movimentazione del carbone tramite la dotazione di un ulteriore cannone fogging all'interno del carbonile soprattutto in giornate di particolare intensità di irraggiamento.

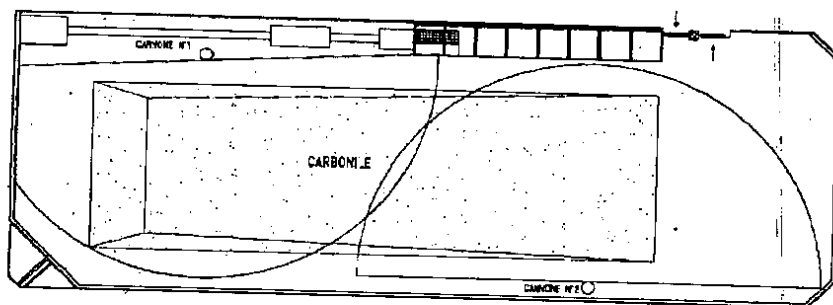
Descrizione del sistema

Il carbonile è dotato di un impianto di irrorazione di derivazione agricola, con lance ad alta pressione poste su tutti i lati del carbonile e lungo le vie di corsa. Questi essendo dotati di brandeggio ad angolo regolabile consentono di coprire l'intera area del deposito. Ad integrazione di ciò all'interno del carbonile è in esercizio anche un cannone fogging carrellato con possibilità di brandeggio, con gittata di 80 m. in grado di poter essere spostato ed attivato nelle aree ove se ne ravvisi la maggiore necessità di mantenere una umidità costante con un basso consumo di acqua.

Consistenza del miglioramento

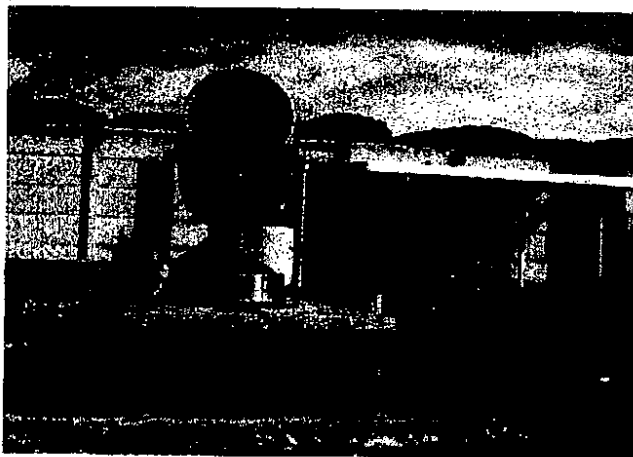
Il progetto di miglioramento consiste nell'acquisizione di un ulteriore cannone fogging, in modo da poter coprire l'intera area del carbonile migliorando così il livello di bagnatura dei cumuli.

Area di copertura abbattimento polveri all'interno del carbonile con ulteriore cannone fogging





Enel Produzione S.p.a.
Divisione GEM
AdB Generazione - UB Bastardo



Cannone fogging già in esercizio all'interno del carbonile

Tempistica

Acquisizione e messa in esercizio: entro il 2011.

7 RIDUZIONE EMISSIONI POLVERI MEDIANTE INCREMENTO DI SIEPI

Obiettivo

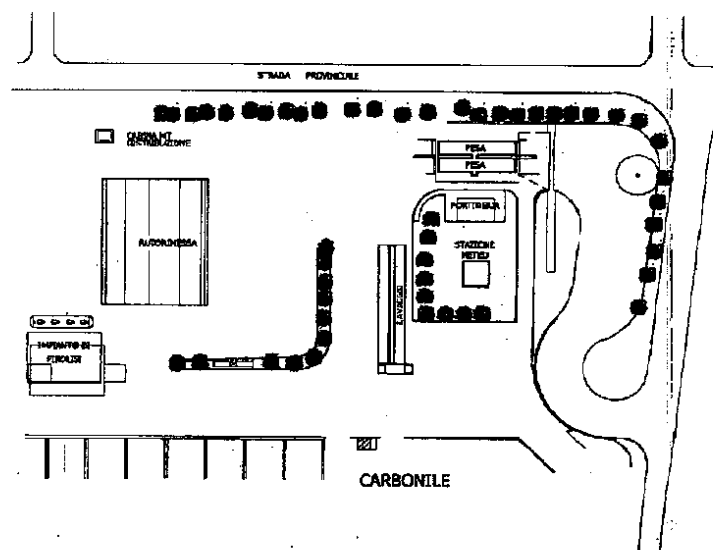
Contenimento della diffusione di polveri generate dal transito dei mezzi di trasporto, tramite realizzazione/integrazione di siepi sempreverdi a bordi delle vie.

Consistenza del miglioramento

Sono presenti alcuni cespugli ai bordi delle vie da considerare a scopo ornamentale più che di barriera, essendo disposti senza continuità.

Il progetto di miglioramento prevede la messa a dimora di siepi continue, onde limitare la dispersione delle polveri che potrebbero sollevarsi dalle ruote e spinte dal vento fuoriuscire dall'impianto.

Le zone interessate all'attività saranno quelle poste tra il carbonile e la strada provinciale così individuate:



Tempistica

Periodo esecuzione lavori: entro il 2010

8 MIGLIORAMENTO ACUSTICO PANNELLATURE EDIFICIO DI CENTRALE

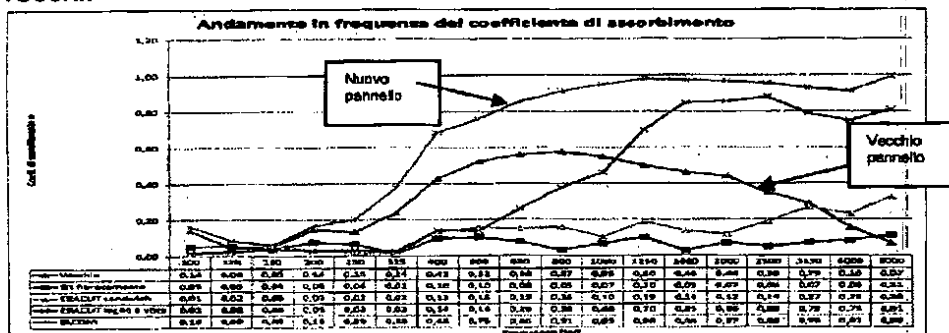
Obiettivo

Ridurre il rumore esterno emesso dalla sala macchine tramite sostituzione di pannelli di tipo cementizio con altri di tipo fonoassorbente/fonoisolante, in occasione dei lavori per la riduzione dell'amianto contenuto.

Consistenza del miglioramento

Il progetto di miglioramento prevede di sostituire tali pannellature (sala macchine + tripper) per una superficie complessiva di circa 2.800 mq, con altre che presentano migliori caratteristiche di fono assorbimento in modo da ottenere una marcata riduzione di rumore verso l'esterno.

Dal grafico si evidenzia il migliore assorbimento di rumore dei nuovi pannelli rispetto ai vecchi.



Vista pannellature sala macchine lato ingresso centrale
La nuova pannellatura verrà realizzata con pannelli tipo ELCOM System.

Tempistica

Periodo esecuzione lavori: entro il 2010.

9 MIGLIORAMENTO ACUSTICO CON UTILIZZO DI NUOVE ATTREZZATURE PER PULIZIE INDUSTRIALI

Obiettivo

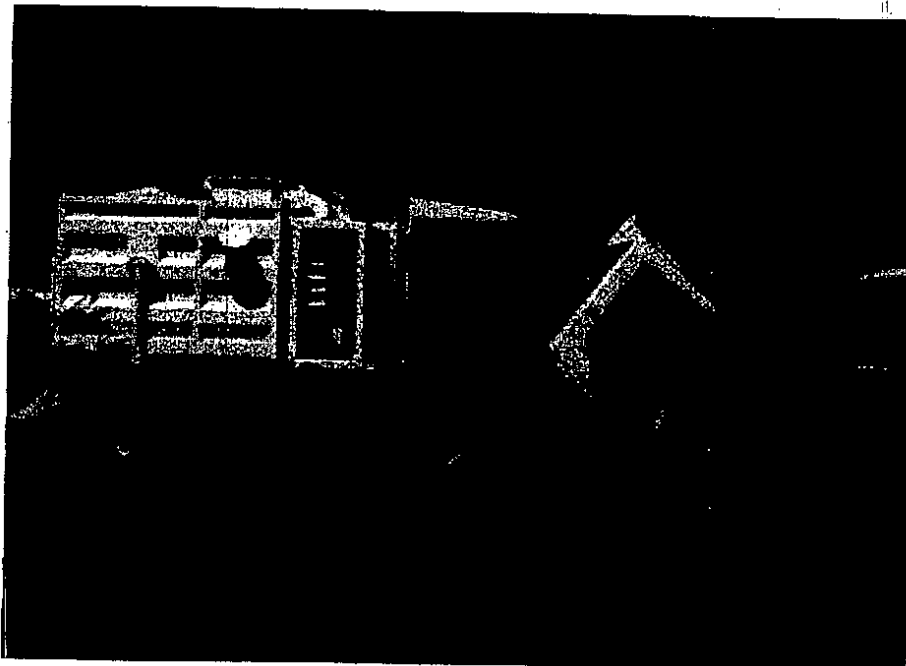
Ridurre il rumore esterno indotto dai mezzi di aspirazione polveri nel ciclo di pulizia dell'impianto, tramite rinnovo dell'automezzo a ciò attrezzato.

Consistenza del miglioramento

Attualmente per alcune pulizie in zone di limitata ampiezza (zone mulini, nastri, sottocaldaia, ecc.) viene utilizzato un aspiratore mobile. Il mezzo di vecchia data presenta caratteristiche acustiche non più ottimali risultando piuttosto percepibile il funzionamento.

L'azione di miglioramento consiste nell'abbandono del vecchio mezzo e nell'acquisizione di uno nuovo appositamente studiato per ridurre le emissioni sonore ed i tempi di lavoro.

Ipotesi di mezzo per la futura utilizzazione



Templistica

Acquisizione: Entro il 2010.

10 COPERTURA ZONA RIFIUTI

Obiettivo

Evitare il dilavamento dei rifiuti stoccati e delle piazzole connesse tramite la realizzazione di coperture/tamponature e miglioramento della canalizzazione delle acque piovane. Ciò consente di prevenire un aggravamento del funzionamento del sistema di trattamento acque reflue, con conseguente risparmio di energia.

Consistenza del miglioramento

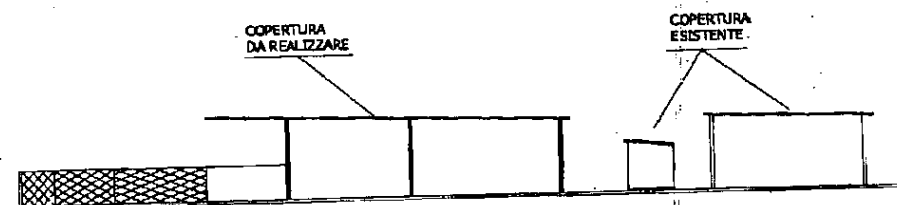
La centrale dispone al suo interno di un'area dedicata al deposito temporaneo dei rifiuti soprattutto rottami provenienti dalle varie fasi di manutenzione, realizzazione nuovi impianti, ecc.

Le parti riguardanti i rifiuti pericolosi sono già dotate di coperture, mentre altre parti riguardanti altri rifiuti non pericolosi sono esposti alle piogge pur poggiando su zone impermeabilizzate.

Stato attuale



Il progetto di miglioramento propone di estendere la copertura a tutta l'area interessata al deposito rottami ed alle aree antistanti, prevedendo anche l'estensione e una migliore canalizzazione delle acque piovane.



Tempistica

Periodo esecuzione lavori: Entro il 2011.

Allegato 1

11 COPERTURA AREE CARICAMENTO FANGHI PROCESSO

Obiettivo

Evitare il dilavamento da piogge delle piattaforme di caricamento fanghi ed evitare la riuniformazione dei fanghi stessi dopo essiccamento. Anche in questo caso si previene un aggravamento del funzionamento del sistema di trattamento acque reflue, con conseguente risparmio di energia.

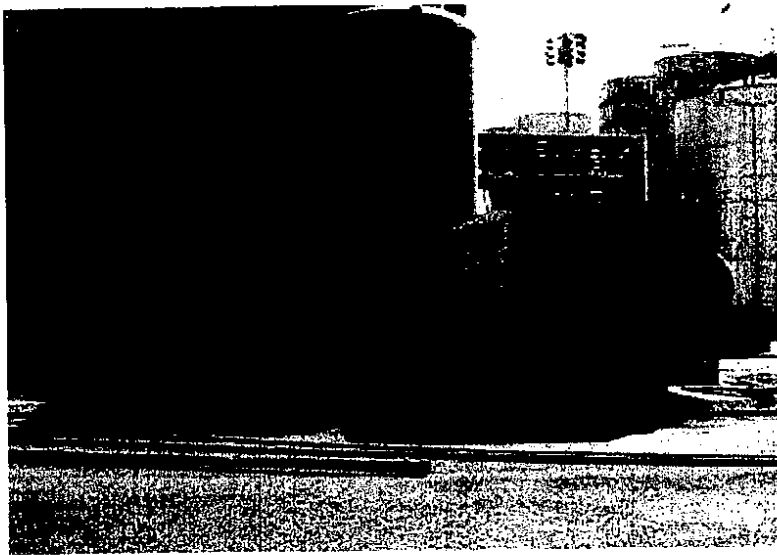
Consistenza del miglioramento

La centrale dispone al suo interno di due aree dedicate al caricamento su cassoni scarrabili dei fanghi provenienti dalle varie vasche di itar, disoleazione, ecc, facenti parte del processo produttivo.

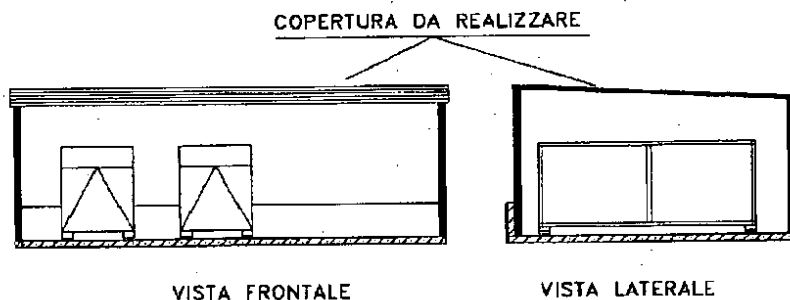
Attualmente tali aree pavimentate non sono dotate di copertura.

Il progetto di miglioramento propone di realizzare la copertura di tali aree.

Stato attuale prima area



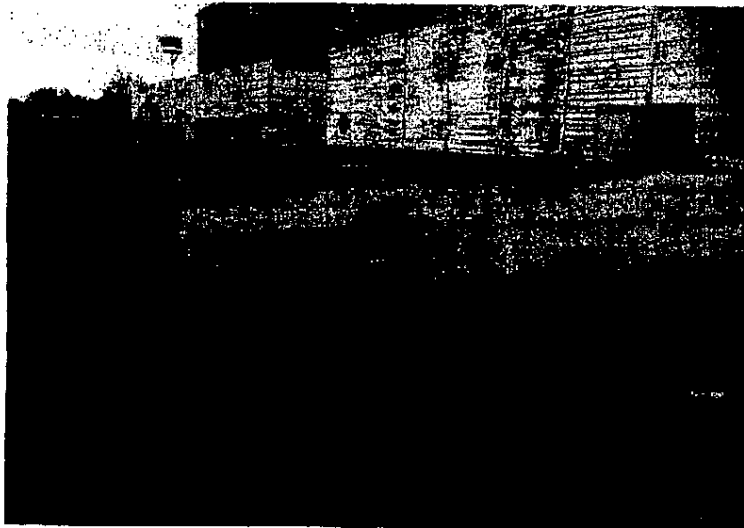
Stato modificato prima area per una superficie coperta di circa 100 mq



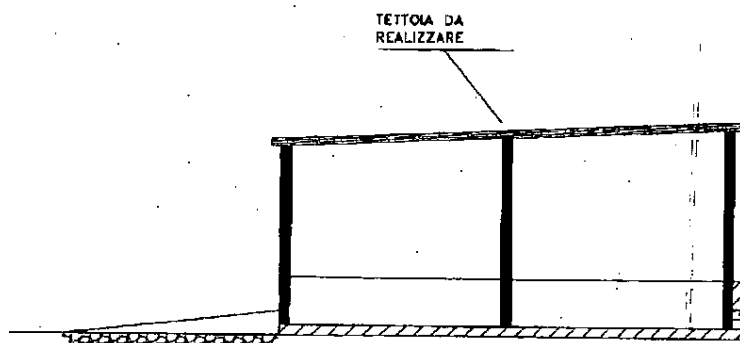


Enel Produzione S.p.a.
Divisione GEM
AdB Generazione - UB Bastardo

Stato attuale seconda vasca



Stato modificato seconda area per un'area coperta di circa 160 mq



VISTA LATERALE

Tempistica

Periodo esecuzione lavori: Entro il 2012.

12 DEMOLIZIONE SERBATOIO EX OCD

Obiettivo

Riduzione dell'impatto visivo della centrale tramite demolizione di 1 serbatoio OCD e recupero delle aree dell'ex bacino.

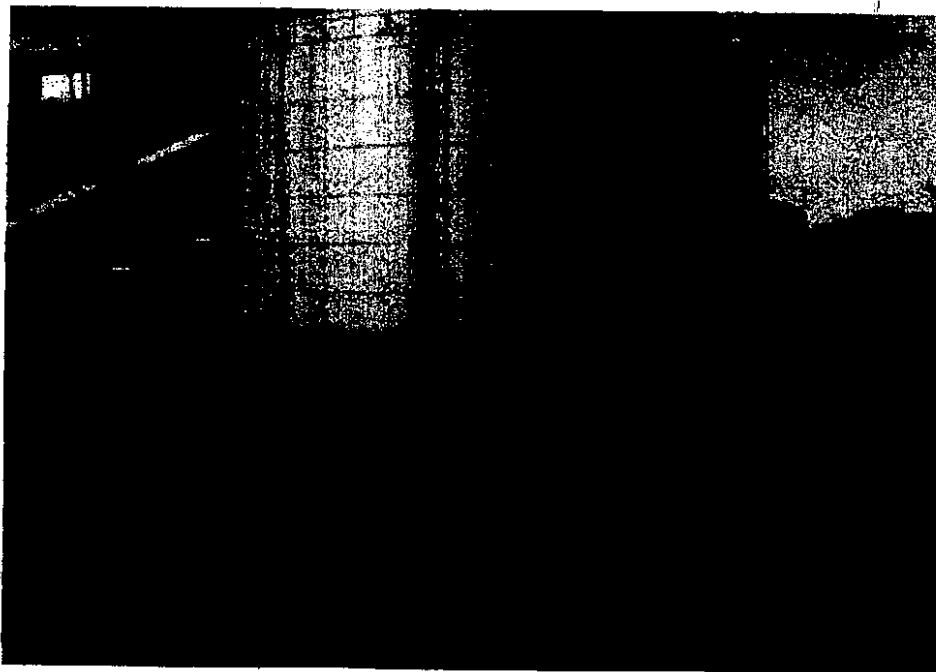
Consistenza del miglioramento

La centrale dispone ancora di due serbatoi della capacità di circa 10.000 mc utilizzati in anni passati per il funzionamento a olio combustibile. La loro volumetria li rende piuttosto evidenti e caratterizza il profilo dell'impianto. Inoltre i bacini seppur privati dei serbatoi risultano ancora dotati di vecchie parti dei sistemi di tubazioni, nonché di opere di basamento.

L'attività di miglioramento riguarda:

- ⌊ la demolizione di: un serbatoio ex OCD, basamenti in c.a. ed impianti accessori;
- ⌊ il recupero della area da rendere pianeggiante con superficie finita e fruibile per eventuali altre attività;
- ⌊ la realizzazione di un efficace confinamento, con vasca di contenimento adeguatamente dimensionata e dedicata ai soli serbatoi gasolio.

Stato attuale



Tempistica

Periodo esecuzione lavori: Entro il 2011.

13 REALIZZAZIONE VASCA DI CONTENIMENTO SERBATOI GASOLIO

Obiettivo

Realizzazione di una vasca di contenimento dedicata per i due serbatoi di gasolio con migliore impermeabilizzazione del fondo e riduzione della superficie interessata in caso di sversamento.

Consistenza del miglioramento

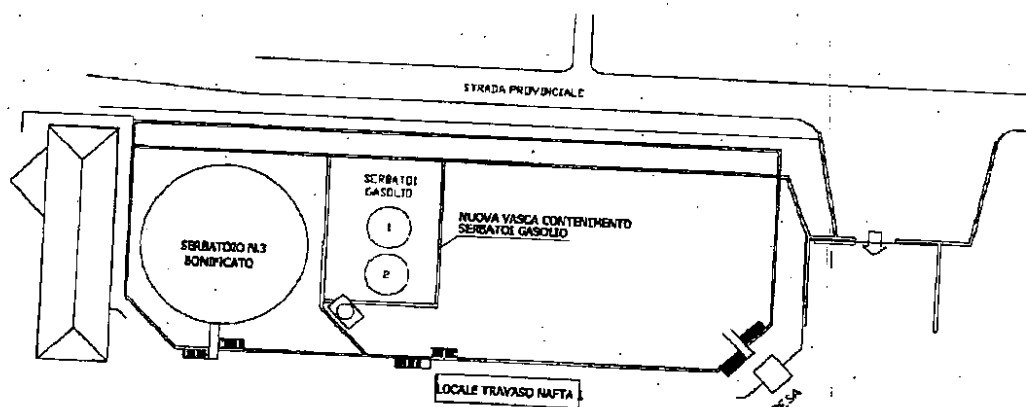
La centrale dispone di due serbatoi gasolio da circa 200 mc utilizzati per le fasi di avviamento dei gruppi. Essi insistono nell'ampio bacino di contenimento realizzato all'epoca per n. 3 serbatoi OCD.

La miglioria consiste nella realizzazione di un bacino esclusivamente dedicato ai due serbatoi gasolio con fondo completamente rifatto.

Nella nuova configurazione, si ridurranno, in caso di eventuale sversamento, i tempi e le eventuali difficoltà di intervento, avendo ridotto la superficie del bacino interessato..

Tempistica

Periodo esecuzione lavori: Entro il 2010.



14 PANNELLO INFORMATIZZATO DATI AMBIENTALI

Obiettivo

Dare una informativa quotidiana al cittadino della qualità dell'aria nelle zone limitrofe alla centrale.

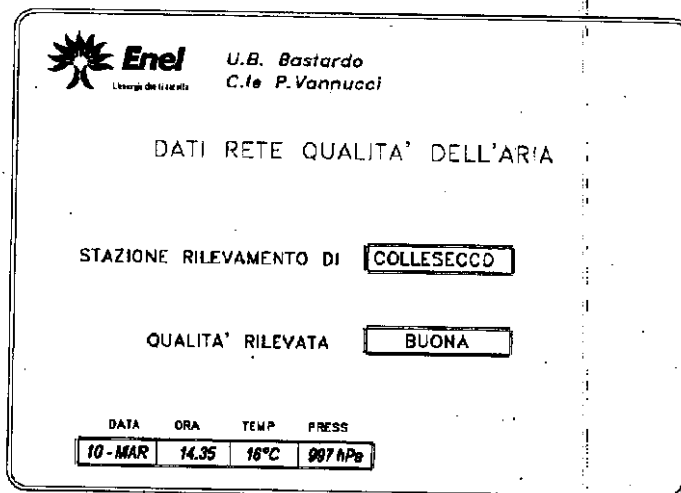
Consistenza del miglioramento

Si intende realizzare un pannello informatizzato di dimensioni (circa 1600x1200) da porre lungo la strada in vicinanza dell'ingresso alla centrale con modalità da concordare con le amministrazioni locali).

Il contenuto dell'informazione proposta riguarda:

- La stazione di rilevamento (a scansione)
- Una indicazione della qualità dell'aria corrispondente (es.: ottima, buona, accettabile, critica),
- Eventuali valori accessori (es.: data, temperatura, pressione)

Uno schema indicativo è di seguito riportato:



Logo Enel: **Enel**
L'energia che ti ascolta.

U.B. Bastardo
C.le P. Vannucci

DATI RETE QUALITA' DELL'ARIA

STAZIONE RILEVAMENTO DI COLLESECCO

QUALITA' RILEVATA BUONA

DATA	ORA	TEMP	PRESS
10-MAR	14.35	16°C	997 hPa

Tempistica

Periodo esecuzione lavori: Entro il 2011.

15 RIEPILOGO PIANIFICAZIONE ATTIVITA'

n°	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ANNO			
		2010	2011	2012	2013
1	Riduzioni emissioni SO2 e NOx (Sostituzione carboni - interventi caldaia)				
2	Miglioramento funzionalità precipitatori elettrostatici (fase 1 e fase 2)				
3	Riduzione emissioni polvere da impianto ceneri				
4	Riduzione emissioni polvere diffuse dal carbonile				
5	Riduzione emissioni polvere da aree di transito interne mediante asfaltature				
6	Riduzione emissioni polveri mediante utilizzo di ulteriore cannone fogging				
7	Riduzione emissioni polveri mediante incremento siepi				
8	Miglioramento acustico pannellature edificio di centrale				
9	Miglioramento acustico con utilizzo di nuove attrezzature per pulizie industriali				
10	Copertura zona rifiuti				
11	Copertura aree caricamento fanghi processo				
12	Demolizione serbatoi ex ocd e recupero aree				
13	Realizzazione vasca di contenimento serbatoi gasolio				
14	Pannello informatizzato dati ambientali				



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Enel Produzione S.p.a.

Divisione GEM

AdB Generazione - UB Bastardo

**Centrale termoelettrica Pietro Vannucci
di Gualdo Cattaneo (PG)
della società Enel Produzione S.p.a**

**Impianto di riduzione catalitica degli ossidi di azoto
(SNCR - Selective Non Catalitic Reduction)**

**Motivazioni dello stralcio dalla proposta di
Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)**

Marzo 2010

Allegato 2



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Enel Produzione S.p.A.
Divisione GEM
AdB Generazione - U/B Bastardo

Premessa

L'inserimento di un impianto SNCR, riportato nella richiesta di autorizzazione AIA presentata in data 28 luglio 2006, era stato proposto in relazione alla ipotesi di realizzare la co-combustione di biomasse. Tale ipotesi progettuale è stata successivamente abbandonata a fronte della posizione espressa dai soggetti istituzionali locali e comunicata da Enel nell'integrazione alla domanda AIA del 25 luglio 2009 - allegato C1.

L'adozione di un assetto dell'esercizio in co-combustione avrebbe determinato il rispetto di limiti alle emissioni di NOx particolarmente stringenti, tali da determinare possibili criticità di esercizio.

Per tale motivo si era valutata necessaria la realizzazione di un impianto il cui utilizzo sarebbe avvenuto, per brevi periodi, a fronte di occasionali punte di emissione di NOx determinate come conseguenza del range di variazione dei combustibili commerciali utilizzati nella co-combustione.

Le controindicazioni nell'utilizzo del sistema di abbattimento, già note in linea di principio e meglio specificate nel parametro successivo, risultavano di impatto trascurabile, nell'ipotesi di un funzionamento saltuario del SNCR per buona parte dell'anno.

Si sottolinea inoltre che nessuna centrale italiana ha sperimentato questo di tipo di impianto di abbattimento e pertanto i dati a suo tempo presi in considerazione si erano basati su indicazioni di fornitori relativamente ad installazioni su impianti realizzati all'estero.

Successivamente alla richiesta AIA, a valle delle acquisizioni Enel di impianti della Slovacchia (centrale di Novaki), si è avuta conferma diretta degli effetti ambientali indesiderati su aria, acque e ceneri, per quest'ultime di entità tali da poter incidere in modo estremamente negativo negli altri comparti ambientali.



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Enel Produzione S.p.a.
Divisione GEM
AdB Generazione - UB Bastardo

Pertanto, tenuto conto delle ricadute ambientali negative determinate dall'uso intensivo di tale impianto di abbattimento, si è deciso di abbandonare l'applicazione del sistema di abbattimento SNCR.

Gli effetti negativi sui diversi comparti ambientali

La tecnica di controllo delle emissioni SNCR consiste sostanzialmente nel dosaggio di Urea in una opportuna sezione della camera di combustione.

L'urea introdotta viene trasformata dalla elevata temperatura in ammoniaca che reagisce con gli NOx prodotti dalla combustione trasformandoli in azoto e vapore acqueo, riducendo così il contenuto di NOx alla ciminiera.

Il conseguimento di livelli di abbattimento importanti, tenuto conto delle geometrie dei condotti nonché dei rilevanti valori di portata dei fumi in gioco, richiede necessariamente di dosare quantità di urea superiore a quella strettamente necessaria alla reazione calcolata su base teorica.

L'urea dosata in eccesso produce ammoniaca a sua volta in eccesso che non potendo essere neutralizzata dagli NOx viene trasportata dai fumi verso la ciminiera (fenomeno "di trascinamento dello slip").

L'inevitabile raffreddamento che i fumi subiscono durante il tragitto verso l'atmosfera induce la condensazione dell'ammoniaca che va quindi a depositarsi nei condotti stessi e nel precipitatore elettrostatico, ed in parte fuoriesce dal camino.

Gli effetti negativi si possono così schematizzare:

- Le condense di ammoniaca nei condotti vengono inviate in occasione dei normali lavaggi industriali nelle acque di centrale aggravando il carico dei trattamenti ITAR;



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Enel Produzione S.p.A.

Divisione GEM

AdB Generazione - UB Bastardo

- Le condense assorbite dalle ceneri le rendono umide, emananti il tipico odore pungente, rendendo difficile la loro movimentazione anche in ambienti confinati. Inoltre, e questo è l'aspetto più critico, le ceneri così prodotte non sono più gradite ai cementifici, e pertanto occorre avviarle allo smaltimento anziché al recupero;
- L'ammoniaca residua nei fumi esce dalla ciminiera introducendo un nuovo inquinante, altrimenti normalmente assente.

Conclusioni

La realizzazione di un impianto SNCR, ipotizzato in stretta correlazione alla realizzazione della co-combustione di biomasse al fine di abbattere eventuali occasionali valori critici e/o per correzioni minimali nei valori di emissione degli NOx, introduce importanti fattori negativi dal punto di vista ambientale nel caso in cui se ne facesse un uso continuo.

Come evidenziato nel paragrafo precedente si determinerebbe un aumento del flusso di reagenti chimici richiesti dal ciclo di produzione, l'impossibilità del recupero delle ceneri, impattando così in modo importante nella economia della centrale.

Per tale motivo dopo averne proposta l'applicazione al momento della presentazione dell'istanza AIA, si è arrivati alla conclusione che l'adozione di tale sistema nell'attuale assetto impiantistico, determina una preminenza di aspetti negativi tali da rendere svantaggioso il bilancio ambientale atteso.

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE**REVISIONE N.2: VARIAZIONE VOLONTARIA DEL PIANO**

I paragrafi aggiornati sono contrassegnati con il simbolo ();*

Tutte le modifiche e/o integrazioni sono evidenziate in blu.

C.1 Impianto da autorizzare *	2
C.2 Sintesi delle variazioni*	4
C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare*	5
C.4 Benefici ambientali attesi*	6
C.5 Programma degli interventi di adeguamento*	9

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

C.1 Impianto da autorizzare *

Indicare se l'impianto da autorizzare:

- ☐ Coincide con l'assetto attuale → non compilare la scheda C
- ☒ Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare sinteticamente le tecniche proposte

Nuova tecnica proposta	Sigla	Fase	Linea d'impatto
1) Riutilizzo parziale delle acque reflue	TP	Fase 1-2 AC 1	Consumo risorse idriche
2) Canale raccolta acque di lavaggio ingresso parco carbone	TP	Fase 1-2 AC 4	Rischi di inquinamento atmosferico da sorgenti diffuse
3) Bonifica amianto linee OCD da serbatoi a quota sala macchine	MM	Fase 1-2	Prevenire dispersione di fibre pericolose a seguito incidenti
4) Realizzazione impianto co combustione biomasse	IP	Fase 1-2	Riduzione gas serra (CO ₂) Contenimento emissioni SO ₂ ed NO _x
5) SNCR iniezione Urea	IP	Fase 1-2	Contenimento emissioni NO _x
6) Utilizzo carboni a bassissimo contenuto di zolfo	MP	Fase 1-2	Contenimento emissioni SO ₂
7) Miglioramento assetto della combustione	CP	Fase 1-2	Contenimento emissioni NO _x
8) Ammodernamento delle logiche di controllo dei precipitatori elettrostatici	CP	Fase 1-2	Contenimento emissioni Polveri
9) Sostituzione pannelli "Sala macchine"	MM	Fase 1-2	Riduzione emissione rumore

Nuova tecnica proposta	Sigla	Fase	Linea d'impatto
10) Cementazione parziale del fondo del carbonile	MM	Fase 1-2 AC 4	Riduzione emissioni diffuse di polvere di carbone
11) Confinamento dell'area di caricamento ceneri	MM	Fase 1-2	Riduzione emissioni delle polveri diffuse
12) Potenziamento sistema abbattimento polveri "cannone fogging"	MM	Fase 1-2 AC 4	Riduzione emissioni delle polveri diffuse
13) Estensione coperture su zona rifiuti	MM	Fase 1-2 AC 9	Prevenzione dell'inquinamento del suolo
14) Realizzazione nuovo bacino di contenimento serbatoi gasolio	MM	Fase 1-2 AC 5	Prevenzione dell'inquinamento del suolo in caso di sversamenti
15) Asfaltatura delle aree di transito;	MM	Fase 1-2 AC 9	Riduzione emissioni delle polveri diffuse
16) Piantumazione aree limitrofe alle vie di transito del carbone	MM	Fase 1-2 AC 4	Riduzione emissioni delle polveri diffuse
17) Acquisto nuova attrezzatura per pulizia industriale a basse emissioni sonore	MM	Fase 1-2 AC 9	Riduzione emissione rumore

Note: La proposta tecnica n. 4 non verrà attuata vedi "allegato C1" del 12 giugno 2007 già presentato.

La proposta tecnica n. 5 non verrà attuata, vedi nota in allegato "Motivazioni dello stralcio dalla proposta di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)" del marzo 2010.

C.2 Sintesi delle variazioni*	
TemI ambientali	Variazioni
Consumo di materie prime	SI / NO
Consumo di risorse idriche	SI / NO
Produzione di energia	SI / NO
Consumo di energia	SI / NO
Combustibili utilizzati	SI / NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI / NO
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI / NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	SI / NO
Scarichi idrici	SI / NO
Emissioni in acqua	SI / NO
Produzione di rifiuti	SI / NO
Aree di stoccaggio di rifiuti	SI / NO
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	SI / NO
Rumore	SI / NO
Odori	SI / NO
Altre tipologie di inquinamento	SI / NO

C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare*

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.1	SI/NO	Utilizzo urea per abbattimento NOx
B.2	SI/NO	Riduzione 2% prelievi idrici
B.3	SI/NO	
B.4	SI/NO	Consumi funzionamento impianto SNCR (progetto abbandonato)
B.5	SI/NO	Uso di fonti rinnovabili (progetto abbandonato); Uso carboni con contenuto di S $\leq$ 0,2%
B.6	SI/NO	
B.7	SI/NO	Riduzione 30% emissioni NO _x ; aumento emissioni NH ₃ ; riduzione emissioni SO ₂ ; riduzione emissioni polveri; riduzione emissioni NOx
B.8	SI/NO	Riduzione dispersione polveri
B.9	SI/NO	Recupero acque (AI) per riutilizzo
B.10	SI/NO	
B.11	SI/NO	Riduzione produzione rifiuti
B.12	SI/NO	Miglioramento copertura area stoccaggio
B.13	SI/NO	Stoccaggio Urea; cementificazione parziale fondo carbonile; rifacimento bacino contenimento serbatoi gasolio;
B.14	SI/NO	Miglioramento isolamento acustico sala macchine; sostituzione macchine operatrici eccessivamente rumorose
B.15	SI/NO	
B.16	SI/NO	

SCHEDA C - MODULISTICA

C.4 Benefici ambientali attesi*

	Linee di impatto							
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Rumore	Vibrazioni	
Tecnica 1	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	
Tecnica 2	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	
Tecnica 3	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	
Tecnica 4	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	
Tecnica 5	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	
Tecnica 6	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	
Tecnica 7	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	
Tecnica 8	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	

SCHEDA C - MODULISTICA

C.4 Benefici ambientali attesi*

	Linee di Impatto							
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Rumore	Vibrazioni	
Tecnica 9	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	
Tecnica 10	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	
Tecnica 11	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	
Tecnica 12	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	
Tecnica 13	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	
Tecnica 14	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	

SCHEDA C - MODULISTICA

C.4 Benefici ambientali attesi*

	Linee di impatto							
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Rumore	Vibrazioni	
Tecnica 15	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	
Tecnica 16	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	
Tecnica 17	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	

C.5 Programma degli interventi di adeguamento*

Intervento	Inizio lavori	Fine lavori	Note
Riutilizzo delle acque reflue (rif. Tecn. N.1)	luglio '06	Dicembre '06	conseguito
Canale raccolta acque di lavaggio Ingresso parco carbone (rif. Tecn. N.2)		Giugno '06	conseguito
Bonifica amianto linee OCD da serbatoi a quota sala macchine (rif. Tecn. N.3)		Dicembre '06	conseguito
Realizzazione impianto co combustione biomasse (rif. Tecn. N.4)		Gennaio 2008	In corso studio preliminare (progetto abbandonato)
Realizzazione impianto per abbattimento NOx (rif. Tecn. N.5)	Rilascio AIA		Set mesi dal rilascio A.I.A. (progetto abbandonato)
Utilizzo carboni a bassissimo contenuto di zolfo (rif. Tecn. N.6)	Rilascio AIA	2010-	12-15 mesi da AIA
Miglioramento assetto della combustione (rif. Tecn. N.7)	Rilascio AIA	2010	12-15 mesi da AIA Associato alle fermate dell'unità
Ammodernando delle logiche di controllo (rif. Tecn. N.8)	Rilascio AIA	Giugno 2012	Associato alle fermate dell'unità
Sostituzione pannelli "Sala macchine" (rif. Tecn. N.9)	Gennaio 2010	Dicembre 2010	
Cementazione del fondo del carbonile (rif. Tecn. N.10)	Giugno 2010	Dicembre 2013	In più lotti per continuità del servizio
Pannellature dell'area di caricamento ceneri (rif. Tecn. N.11)	Giugno 2010	giugno 2011	
Acquisto "cannone fogging" (rif. Tecn. N.12)	giugno 2011	Dicembre 2011	
Estensione coperture su zona rifiuti (rif. Tecn. N.13)	Gennaio 2011	Giugno 2011	

C.5 Programma degli interventi di adeguamento*

Intervento	Inizio lavori	Fine lavori	Note
Realizzazione nuovo bacino di contenimento serbatoi gasolio (rif. Tecn. N.14)	Gennaio 2010	Giugno 2010	
Asfaltatura delle aree di transito (rif. Tecn. N.15)	Giugno 2010	Dicembre 2012	In più lotti
Plantumazione aree limitrofe al carbonile; (rif. Tecn. N.16)	Giugno 2010	Dicembre 2010	
Acquisto nuove attrezzature per pulizia industriale a basse emissioni sonore (rif. Tecn. N.17)	Giugno 2010	Dicembre 2010	
Tempo di adeguamento complessivo			
Data conclusione			Dicembre 2013

Si allega documento

"Aggiornamento Dichiarazione Ambientale anno 2007".

" Piano miglioramento ambientale 2010 – 2013" rifer.lettera "Enel PRO-04/02/2010-0004459"