

Al *Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*  
Via Cristoforo Colombo, n-44  
00147 - Roma

E p.c.

Al *Dott. Reginaldo Serra*  
Dirigente Dipartimento Ambiente e Territorio  
Provincia di Livorno  
Via Sant'Anna, n.4  
57100, Livorno

Livorno, 21 Ottobre 2010

**Oggetto: Comunicazione di modifica non sostanziale per l'impianto Novaol S.r.l.**

Con la presente siamo a comunicare, ai sensi dell'art. 29-nonies comma 1 del Decreto Legislativo n. 152 del 3 Aprile 2006 e s.m.i., gli interventi progettati per l'impianto Novaol S.r.l., ubicato in Via Leonardo da Vinci, 35 A - Livorno, relativi alla sostituzione del gruppo caldaia a vapore esistente con nuovo gruppo monoblocco del tipo a olio diatermico che sarà posizionato nel locale oggi occupato dal gruppo caldaia a vapore sopra menzionato.

Si evidenzia come tali interventi non determinino alcun effetto negativo significativo per gli esseri umani o per l'ambiente.

In Allegato alla presente si riporta apposita relazione tecnica descrivente gli interventi in oggetto.

In fede,



Il Gestore  
Ing. Francesco Falaschi

**Novaol s.r.l.** (Soc. Unipersonale)  
Via G. Spadolini, 5 - 20141 Milano, Italia  
Phone +39 02 5821051  
Fax +39 02 58210574  
[www.novaol.it](http://www.novaol.it)

**Capitale Sociale** € 2.301.232,00 I.V.  
**R.E.A.** 1451050  
**Reg. Imp./Cod. Fisc.** 08528940581  
**Part. IVA:** IT 01482640388

**Novaol** soggetto a direzione e coordinamento di  
**Diester Industrie International SAS**  
12 Avenue George V  
F 75008 PARIS France



**DII**  
**NOVAOL**

*Stabilimento di Livorno*

*Via Leonardo Da Vinci*

**- MODIFICA NON SOSTANZIALE -**  
***Sostituzione Centrale Termica***

Data: Giugno 2010

File rif.: Sostituzione Caldaia.doc

 **ambiente**  
Ingegneria ambientale e laboratori

**ambiente sc** – Firenze, via di Soffiano, 15 - tel. 055-7399056 – Carrara, via Frassina 21 – Tel. 0585-855624

## INDICE

1. PREMESSA .....	2
2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....	3
2.1. Stato attuale.....	4
2.2. Interventi previsti .....	4
3. EFFETTI AMBIENTALI DERIVANTI DAGLI INTERVENTI.....	6
3.1. Emissioni in atmosfera .....	6
3.2. Risorse energetiche .....	6
3.3. Rumore.....	7
3.4. Protezione del suolo e del sottosuolo .....	7
4. CONCLUSIONI .....	8

## ALLEGATI

- Allegato 1**    Planimetria e basamenti centrale termica con relative foto
- Allegato 2**    Planimetria futura centrale termica
- Allegato 3**    Planimetria palazzina servizi – Stato attuale e futuro

**1. PREMESSA**

Lo stabilimento NOVAOL S.r.l. di Livorno svolge attività di produzione di biodiesel mediante reazione di transesterificazione tra olio vegetale e metanolo in presenza di metilato sodico. Sottoprodotto della reazione risulta la glicerina.

L'attività di produzione del biodiesel è contemplata nell'allegato 1 del D.Lgs.59/05 "Attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento", nonché all'allegato VIII - *Categorie di attività industriali di cui all'art. 6, comma 12* alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/08, al punto 4.1 (b) "Prodotti chimici organici di base", per cui lo stabilimento in oggetto è classificato come "Complesso IPPC" e rientra, quindi, nel campo di applicazione del decreto stesso.

La società Novaol ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale relativamente al proprio stabilimento di Livorno con Atto Dirigenziale n° 263 del 30 ottobre 2007.

Al fine di razionalizzare e rinnovare il sistema di produzione vapore, la società ha previsto la sostituzione del gruppo caldaia a vapore esistente con nuovo gruppo monoblocco del tipo a olio diatermico.

Ai sensi e per gli effetti di quanto prescritto nella Autorizzazione Integrata Ambientale sopra citata, nonché dell'art. 10 del D.Lgs. 59/05, con il presente documento la società Novaol intende pertanto dare comunicazione delle modifiche progettate fornendone una dettagliata descrizione.

Il presente documento, infine, contiene alcune precisazioni relativamente alle modalità di realizzazione delle opere affinché si evinca che le attività in progetto non comportano alcun impatto sulle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

## 2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Come detto in precedenza, lo stabilimento Novaol di Livorno si classifica come azienda per la produzione di prodotti chimici organici. L'attività si sviluppa a ciclo continuo e porta alla produzione di:

- metilestere (Biodiesel);
- glicerina.

Le materie prime principali utilizzate in stabilimento sono *olio vegetale* e *metanolo*; come catalizzatori e coadiuvanti di processo vengono inoltre utilizzati *metilato* (o metanolato) di sodio in soluzione al 70% di metanolo, *acido solforico* al 96%, *acido cloridrico* al 33%, *idrossido di sodio* in soluzione acquosa al 50% ed *acido citrico* in soluzione acquosa al 7%; viene inoltre impiegato metano per l'alimentazione della caldaia ed, ovviamente, acqua per la produzione di vapore.

L'impianto risulta costituito da due linee produttive indipendenti di concezione analoga.

Come indicato in premessa gli interventi progettati riguardano esclusivamente la sostituzione del gruppo caldaia a vapore esistente con nuovo gruppo monoblocco del tipo a olio diatermico.

Ai fini tecnologici, infatti, lo stabilimento è dotato di una caldaia per la produzione di vapore saturo necessario al ciclo produttivo per la fabbricazione di Biodiesel.

L'attuale fabbisogno energetico del ciclo produttivo (pari a circa 15 t/ora di vapore) risulta notevolmente inferiore alla capacità produttiva della caldaia installata attualmente.

Trattandosi di un manufatto realizzato tra gli anni '70-'80, inoltre, il medesimo non permette di garantire prestazioni sia di carattere ambientale (emissioni in atmosfera) che di rendimento termico (contenimento consumi energetici) consone con le migliori tecnologie applicabili.

Considerato, infine, che durante le ultime verifiche di manutenzione preventiva si sono evidenziati segni di logoramento strutturale del gruppo caldaia, la società ha programmato, in conformità al criterio del miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di sicurezza adottato nell'ambito del proprio Sistema di Gestione Integrato, la sostituzione del gruppo caldaia.

Nel presente capitolo, pertanto, si procede a descrivere in maniera dettagliata l'attuale configurazione e, di seguito, gli interventi previsti esclusivamente in merito alla sezione interessata dalle opere, ovvero la centrale termica.

## 2.1. STATO ATTUALE

La centrale termica è costituita da un generatore di vapore con potenzialità massima pari a 13,612 MW e con produzione di 20 ton/h ad una pressione di esercizio pari a 15 ate. Il generatore è del tipo a monoblocco pressurizzato ed è conforme alle norme I.S.P.E.S.L.

La caldaia è alimentata con acqua opportunamente demineralizzata nell'impianto di trattamento adiacente; inoltre è alimentata esclusivamente a metano.

Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche del generatore di vapore.

Impianto	<b>CENTRALE TERMICA PER PRODUZIONE VAPORE</b>	Caratteristiche dell'impianto termico
Costruttore	<b>Idrotermici S.p.A. - Padova</b>	Anno di fabbricazione: <b>1988</b>
Tipo dell'impianto	<b>A tubi d'acqua a circolazione naturale</b>	Trasformazioni:
Modello	<b>20 Tn/hr</b>	Pot. max: <b>13.612 Kw</b>
Bruciatori:		
Port. Max:	<b>20 ton/h vapore a 15 atm</b>	Periodo di funzionamento: <b>24 h/g per 351 gg/anno</b>
Cons. medio		
Combustibile		
Tipo	<b>metano</b>	Contenuto in peso di ceneri %
Contenuto in peso di zolfo	%	Viscosità a 50°C
Altri dati:		
Caratteristiche gen. dell'emissione		Caratteristiche del camino
Altezza da terra: (m)	<b>18</b>	Sezione in uscita: mq 0,5026 (mq)
Durata media (h/g)	<b>24 h/g per 351 gg/anno</b>	Materiale di costruzione
Portata: (Nmc/h)	<b>9.584Nmc/h</b>	Coibentazione:
Temperatura: (°C)	<b>124</b>	

Il gruppo caldaia è attualmente ubicato all'interno di un locale dedicato, come indicato nella tavola *Planimetria e basamenti centrale termica con relative foto* riportata in **allegato 1** al presente documento; come si evince dalla documentazione fotografica ivi riportata, infine, il gruppo caldaia risulta installato su basamenti in cemento armato.

## 2.2. INTERVENTI PREVISTI

Come indicato in precedenza la società Novaol, al fine di razionalizzare e rinnovare il proprio sistema di produzione vapore, ha previsto la sostituzione del gruppo caldaia a vapore esistente con nuovo gruppo del tipo a olio diatermico avente le seguenti caratteristiche:

1. *Unità monoblocco generatore di vapore a fluido Termico per produzione di vapore - descrizione delle principali apparecchiature*

- Monoblocco di produzione vapore
- Caldaia multi tubolare EPC-H mod 10.000
- Elettropompe circolazione olio
- Generatore di vapore indiretto S.O.V. 10.000/12
- Termoregolazione per S.O.V. 10.000/12
- Accessori di corredo

2. *Caldaia multi tubolare EPC-H*

- |                           |                    |                         |
|---------------------------|--------------------|-------------------------|
| • Potenza erogata         | Kcal/h             | 10.000.000 (~11.630 kw) |
| • Temperatura di progetto | °C:                | 350                     |
| • Salto termico           | °C.                | 50                      |
| • Pressione di prova      | Bar                | 10                      |
| • Consumo metano          | Nm <sup>3</sup> /h | 1.295                   |
| • Potenza installata      | KW                 | 45,5                    |

3. *Generatore di vapore indiretto mod. S.O.V. 10.000/12*

- |                                  |        |                         |
|----------------------------------|--------|-------------------------|
| • Potenza resa al carico massimo | Kcal/h | 10.000.000 (~11.630 kw) |
| • Produzione nominale di vapore  | Kg/h   | 17.152                  |
| • Titolo vapore                  | Saturo |                         |
| • Pressione di esercizio         | Bar    | 9                       |
| • Pressione di progetto          | Bar    | 12                      |
| • Temperatura ingresso olio      | °C.    | 290                     |
| • Temperatura uscita olio        | °C.    | 240                     |

Il sistema è dotato di economizzatore di recupero calore dai fumi sia per l'aria di combustione che per l'acqua di alimento garantendo un rendimento minimo del 94%

Il nuovo gruppo caldaia a vapore verrà installato nella attuale centrale termica sui basamenti esistenti senza alcun impatto sulle matrici ambientali.

In allegato 2 è riportato il futuro layout della centrale termica.

### 3. EFFETTI AMBIENTALI DERIVANTI DAGLI INTERVENTI

Di seguito si riporta una valutazione degli effetti ambientali derivanti dagli interventi in oggetto in termini di:

- Emissioni in atmosfera
- Risorse energetiche
- Rumore
- Protezione del suolo e del sottosuolo

#### 3.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'attuale centrale termica afferisce ad un camino denominato E1 le cui caratteristiche fisiche risultano essere:

SIGLA	ORIGINE EMISSIONE	CAMINO	
		ALTEZZA (m)	SEZIONE (m <sup>2</sup> )
<b>E10</b>	Centrale Termica	18	0,5

Tale camino rimarrà invariato a seguito degli interventi proposti.

Per tale emissione l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Livorno con Atto Dirigenziale n° 263 del 30 ottobre 2007 prescrive i seguenti limiti.

PARAMETRI	VALORI LIMITE	
	CONCENTRAZIONE (mg/Nm <sup>3</sup> )	CARICO MASSA (g/h)
NO <sub>x</sub>	350	-

Il futuro gruppo di produzione vapore, tecnologicamente molto più recente rispetto a quello esistente, garantirà una emissione al camino sostanzialmente migliore.

In particolare è garantita una concentrazione di NO<sub>x</sub> nel flusso emesso inferiore a **150 mg/Nm<sup>3</sup>**.

#### 3.2. RISORSE ENERGETICHE

L'installazione del nuovo gruppo di produzione vapore permetterà di ottimizzare e razionalizzare i consumi energetici sia in considerazione della migliore e più recente tecnologia costruttiva, sia in considerazione della inferiore potenzialità termica, più consona al fabbisogno richiesto dall'impianto di produzione biodiesel.

**3.3. RUMORE**

Dalla Valutazione di Impatto Acustico effettuata da Tecnico Competente, nella quale viene effettuato un confronto tra i valori rilevati e previsti ed i limiti di zona imposti dal Piano di Classificazione Acustica comunale (ai sensi della Legge n°447 del 26 ottobre 1995) adottato dal Comune di Livorno che prevede allo stato attuale l'assegnazione di una classe VI all'area occupata dallo stabilimento nonché alle zone limitrofe, i limiti imposti risultano ampiamente rispettati.

La realizzazione degli interventi comporterà, inoltre, un miglioramento di tali già ottimi risultati. La pressione acustica del nuovo gruppo caldaia, difatti, risulta sensibilmente inferiore a quella dell'attuale, tanto da poter evitare all'interno del locale centrale termica l'obbligo dell'utilizzo di DPIU (Dispositivi di protezione individuale per l'udito).

**3.4. PROTEZIONE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO**

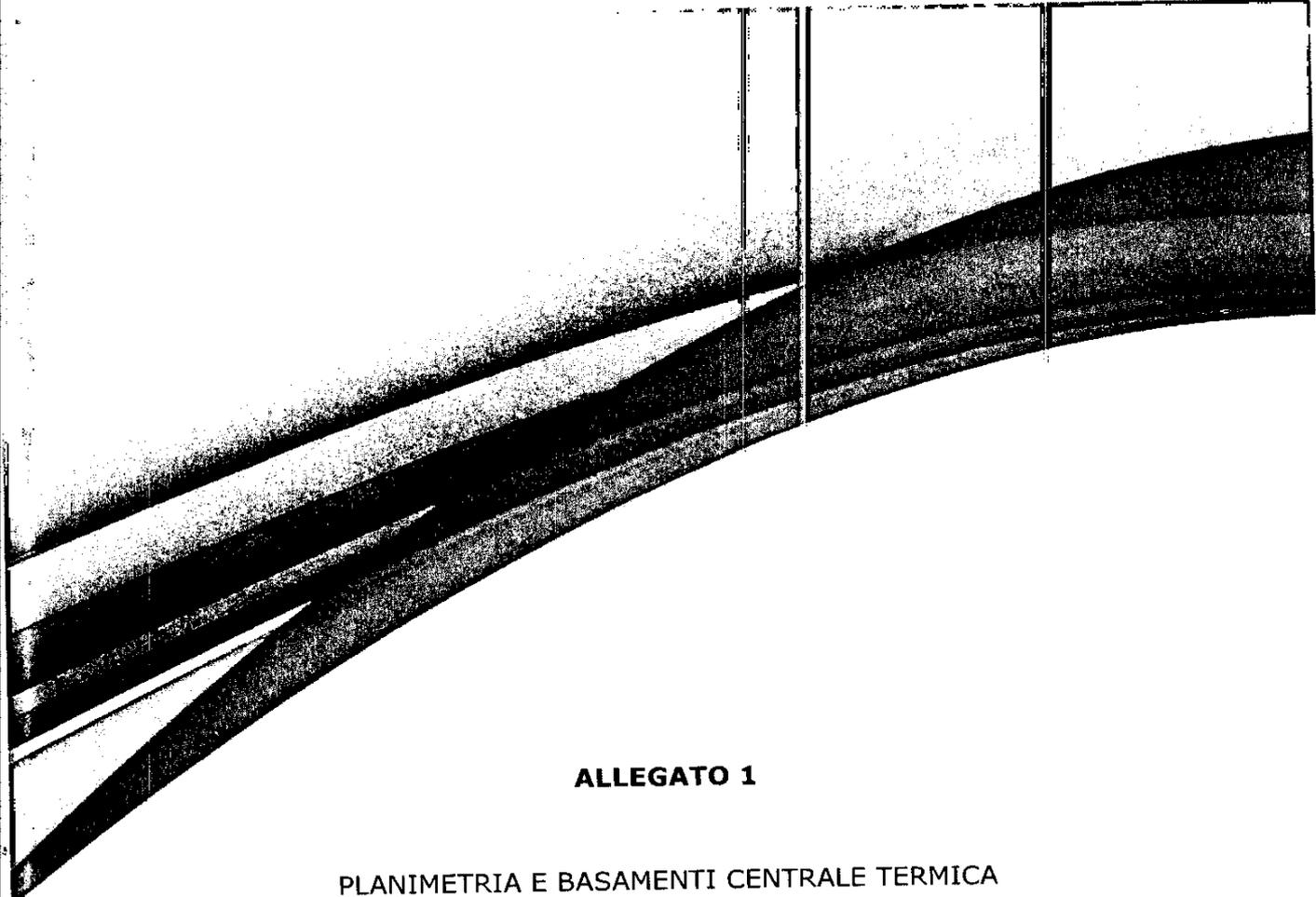
Il futuro gruppo di produzione vapore sarà installato nella attuale centrale termica sui basamenti esistenti.

Tale circostanza consente di affermare che le modifiche in progetto non comporteranno alcun impatto sulle matrici ambientali suolo, sottosuolo ed acque di falda, in quanto non richiederanno la realizzazione di nuove opere che possano, in qualche modo, inficiare eventuali opere future di bonifica e/o messa in sicurezza di tali matrici.

#### 4. CONCLUSIONI

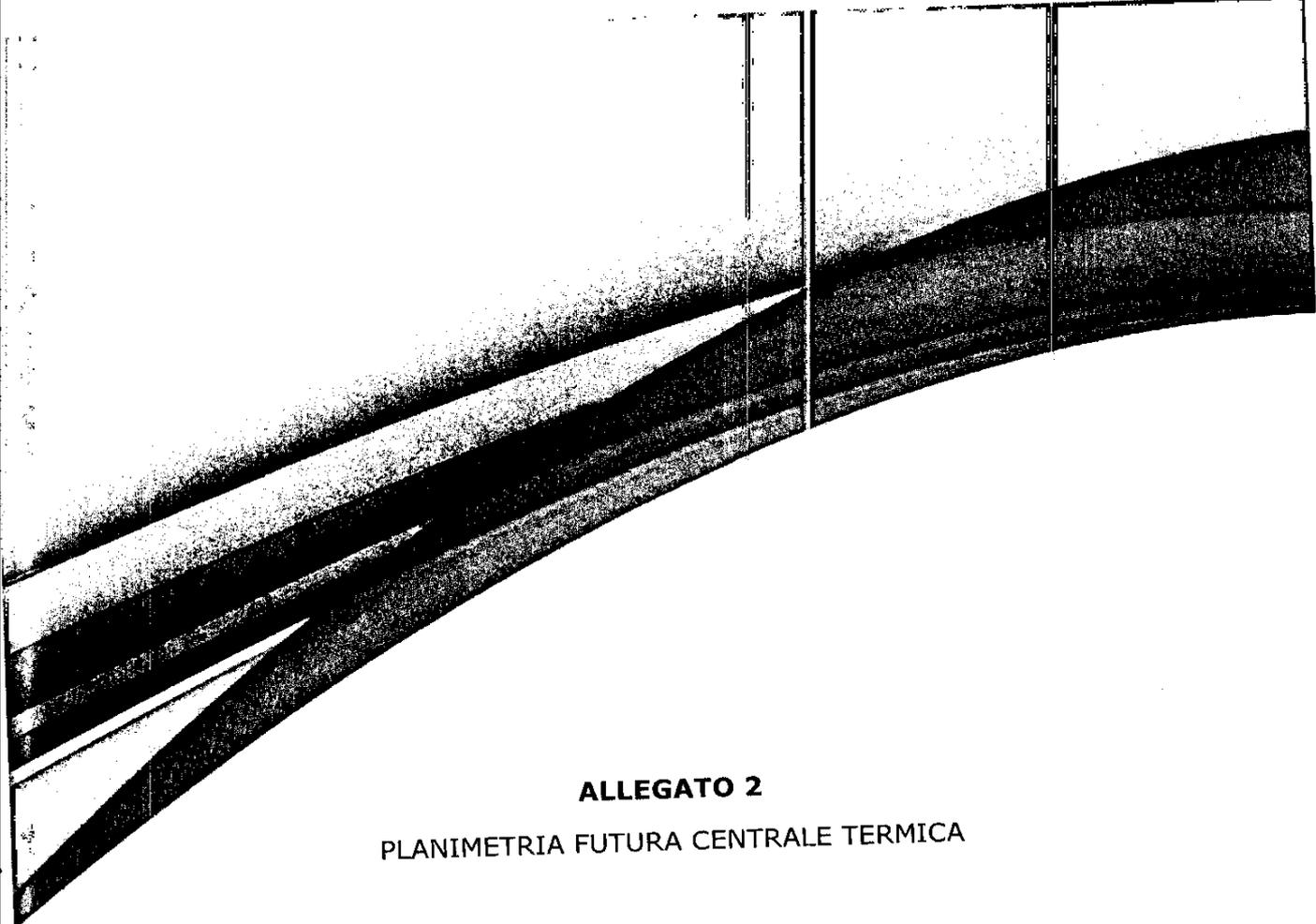
Sulla base delle considerazioni effettuate in merito all'attuale ed al futuro sistema di produzione vapore presente all'interno dello stabilimento ed a tutti i potenziali fattori di impatto correlati, si ritiene che gli interventi progettati possano, a ragione, ritenersi una *modifica non sostanziale di impianto IPPC esistente*.

Si sottolinea, infine, come sia possibile affermare che la realizzazione di quanto in progetto non comporta alcun impatto sulle matrici suolo, sottosuolo ed acque sotterranee ed inoltre, non costituirà alcun impedimento ad eventuali future opere di bonifica e/o messa in sicurezza di tali matrici ambientali.



**ALLEGATO 1**

PLANIMETRIA E BASAMENTI CENTRALE TERMICA  
CON RELATIVE FOTO



**ALLEGATO 2**

PLANIMETRIA FUTURA CENTRALE TERMICA



**ALLEGATO 3**

PLANIMETRIA PALAZZINA SERVIZI

STATO ATTUALE E FUTURO