



STABILIMENTO DI TARANTO



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

E.prot DVA - 2013 - 0018228 del 01/08/2013

Spett.le  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
Divisione IV  
Via C. Colombo, 44  
00147 ROMA  
Trasmissione via pec a:  
aia@pec.minambiente.it

e.p.c. Spett.le  
Commissione Istruttoria AIA-IP  
Via V. Brancati, 60  
00144 ROMA  
Trasmissione via pec a:  
CommissioneAIA.ilva@minambiente.it



Taranto: 30/07/2013  
Ns. Rif.: Dir.266/2013

Oggetto: Stabilimento ILVA S.p.A. di Taranto - Comunicazione modifiche non sostanziali ai sensi del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii - Decreto AIA DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011 e Decreto di Riesame DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012

Con la presente si inoltra, ai sensi del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., istanza di modifica non sostanziale all'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata allo Stabilimento ILVA di Taranto da codesto Ministero con decreto DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011 e Decreto di Riesame DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012, relativamente ai seguenti interventi:

1. modifica impianto di abbattimento COT c/o PLA/SAV;
2. modifica postazione taglio fondi, cilindri e fondi sbalzati c/o GRF.

Gli interventi proposti, come risulta dalla documentazione specifica allegata:

- a) non costituiscono modifiche sostanziali come definite dall'art. 5, comma 1, lettere l) ed l-bis), del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.;
- b) non rientrano tra quelli per cui è richiesta procedura di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA, ai sensi del disposto del D. Lgs. n° 152/06.

Si allega inoltre alla presente attestazione di pagamento mediante bonifico bancario della tariffa di cui all'allegato III del D.M. 24.04.2008 di € 4.000,00 per le 2 categorie di attività IPPC (Rif. CRO: 58451564600).

Restiamo a Vs disposizione per quanto eventualmente necessario e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns distinti saluti.

ILVA S.P.A.  
Il Commissario Straordinario  
Dott. Enrico Bondi

ILVA S.P.A.  
Stabilimento di Taranto  
Il Direttore  
Ing. Antonio Lupoli

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA 55 KM 648 - TEL. 099/4811 - FAX 099/4812271 - TELEX 860049  
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307001 - FAX 02/33400621 ITALIA  
CAP. SOC. EURO: 549.390.270,00 INT. VERS. - COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158  
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.



Genova

11 08 LUGLIO 2013

PAG. 1\*

Spett.le

TESORER. PROV. DELLO STATO ROMA  
VIA XX SETTEMBRE, 97/E  
00187 ROMA

RM

Oggetto: Bonifico N. 631 Valuta per il beneficiario: 10/07/2013

Vi informiamo di aver emesso presso la nostra banca  
INTESASANPAOLO SPA SARONNO  
il seguente bonifico:

\*\*\*\*\*4.000,00 Euro QUATTROMILA\*\*\*\*\*

=====

a favore di

TESORER. PROV. DELLO STATO ROMA  
VIA XX SETTEMBRE, 97/E  
00187 ROMA RM  
0600/22064

presso BANCA D'ITALIA

ROMA TESORERIA PROV. LE STATO

ROMA

A SALDO DELLE SEGUENTI PARTITE:

Docum.	Data	Causale	Importo in Euro
AIA15	30/06/13	FATTURA	4.000,00

Note : VERSAM.CAPO 32-CAPITOLO 2592 ART.20:TARIFFA DOVUTA  
PER ISTRUTT.MODIFICHE NON SOSTANZ.IMPIANTO  
ILVA SPA TARANTO D.M.24-04-2008

Rif.: CRO 58451564600

Distinti saluti

BP/fc

ILVA S.P.A.



ILVA SPA

SEDE LEGALE - VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02 30700.1 - FAX 02 30700.618  
CAPITALE SOCIALE EURO 549.390.270 I.V. - CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REG. IMPRESE MILANO II 11435690158  
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.p.A.

**Perrone Raffaele**

---

**Da:** direzioneilva.taranto [direzioneilva.taranto@rivapec.com]  
**Inviato:** martedì 30 luglio 2013 17.39  
**A:** aia@pec.minambiente.it; commissioneaia.ilva@minambiente.it  
**Oggetto:** Nota ILVA SpA Dir 266/2013 e relativi allegati  
**Allegati:** Nota ILVA SpA Dir 266 2013.pdf; Allegato 2 - Modifica PLA-SAV.pdf; Allegato 3 - Modifica GRF.pdf

**Priorità:** Alta

Si invia in allegato quanto indicato in oggetto.

Cordiali saluti

ILVA S.p.A.  
Il Commissario Straordinario  
Dott. Enrico Bondi

ILVA S.p.A.  
Stabilimento di Taranto  
Il Direttore  
Ing. Antonio Lupoli



**STABILIMENTO DI TARANTO**

***MODIFICA DEI CICLI***  
***RIVESTIMENTO LAMIERE***

Luglio 2013

## **SOMMARIO:**

### **Premessa**

### **1 Modifica Ciclo Rivestimento Lamiera (Attività IPPC 6.7)**

*1.1. Modifica impianto abbattimento COT c/o PLA/SAV*

*1.2. Descrizione dell'intervento e delle attività previste*

*1.3. Considerazioni inerenti gli aspetti ambientali*

### **2. Non sostanzialità delle modifiche**

### **3. Cronoprogramma degli interventi**

## PREMESSA

La presente relazione descrive la modifica impiantistica proposta dallo Stabilimento ILVA S.p.A. di Taranto per cui si presenta istanza di modifica all'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dal M.A.T.T.M. con decreto DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011 e integrata con Decreto di Riesame DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012, e gli elementi in base ai quali si ritiene la stessa non sostanziale, così come definita dall'art. 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. recante "Norme in materia ambientale".

In particolare la modifica riguarda il ciclo Rivestimento Lamiera (Fase 8).

In allegato vengono presentate le integrazioni delle schede C, D ed E della istanza di AIA (ns. rif.: prot n. DSA-2007-0006130 del 01/03/2007 e pratica n. DSA-RIS-AIA-00 [2005.0007]), comprensiva delle intervenute modifiche non sostanziali a loro tempo inoltrate, oltre che l'attestazione dell'avvenuto bonifico bancario cui corrisponde il numero di CRO 58451564600. Nel caso specifico sono state predisposte le seguenti schede relative descrizione della modifica impiantistica:

### ➤ Schede C:

- C.1: Impianto da autorizzare
- C.2: Sintesi delle variazioni
- C.3: Consumi ed emissioni dell'impianto da autorizzare
- C.4: Benefici ambientali attesi
  - Allegati Schede C:
    - C.7: Nuovi schemi a blocchi
    - C.9: Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera
    - C.13: Relazione Tecnica e Studio di fattibilità migliorativa per l'abbattimento delle emissioni COV in sala Preparazione Primer dell'impianto Primerizzazione c/o SIDERCOMIT ILVA TARANTO (ELSAC ENGINEERING S.r.l)

### ➤ Schede E:

- Allegati Schede E:
  - E.4: Piano di monitoraggio

## **1. Modifica Ciclo Rivestimento Lamiera (Attività IPPC 6.7)**

### ***1.1. Modifica impianto abbattimento COT c/o PLA/SAV***

L'attività di rivestimento lamiera è realizzata per conferire alle lamiera sottoposte al trattamento, particolari caratteristiche di resistenza alla corrosione nel relativo campo di utilizzo, e si compone delle seguenti fasi:

- asciugatura lamiera;
- granigliatura lamiera;
- rivestimento e passivazione lamiera.

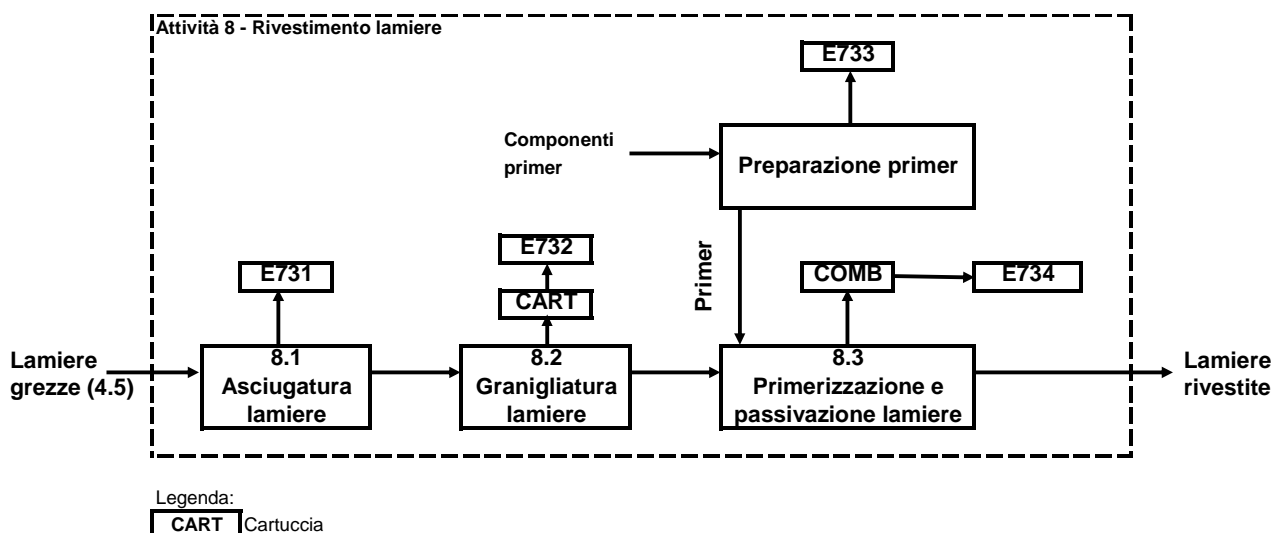
Nella fase di asciugatura lamiera, la lamiera da trattare può presentare dell'umidità superficiale e pertanto viene riscaldata, mediante un forno di asciugatura alimentato a metano, per ottenere una superficie metallica asciutta. I fumi di combustione sono emessi in atmosfera tramite apposito camino di cui al codice emissione E731.

Nella fase di granigliatura lamiera, la superficie della lamiera viene sabbiata in un tunnel mediante graniglia metallica, in modo da rimuovere gli ossidi ed eventuali impurità che possono essere presenti sulla superficie della lamiera. Le emissioni che si possono generare nell'attività sono aspirate e convogliate ad un depolveratore a tessuto, l'effluente depolverato viene immesso in atmosfera mediante apposito camino di cui al codice emissione E732.

Nella fase di rivestimento e passivazione lamiera, il materiale di rivestimento, presente in fusti, viene preparato in un apposito locale dove essenzialmente viene sottoposto all'azione di un agitatore. Un aeratore convoglia in atmosfera, attraverso il camino di cui al codice E733, le eventuali emissioni che possono generarsi durante tale operazione. Il materiale di rivestimento viene quindi applicato sulla superficie della lamiera mediante un sistema automatico di spruzzatura all'interno di un'apposita cabina. Le eventuali emissioni che si generano all'interno della cabina durante questa fase sono aspirate ed inviate, unitamente alle emissioni derivanti dalla successiva operazione di passivazione del materiale di rivestimento, ad un post-combustore alimentato a metano. I prodotti della combustione sono quindi convogliati in atmosfera mediante il camino di cui al codice E734.

Si riporta di seguito lo schema di flusso correlato alle fasi sopradescritte.





### 1.2. Descrizione dell'intervento e delle attività previste

Per il camino E733 (preparazione primer), l'Autorizzazione Integrata Ambientale dello Stabilimento ILVA di Taranto, rilasciata dal M.A.T.T.M. con decreto DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011 e integrata con Decreto di Riesame DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012, alla Tabella 324 prescrive di installare un post-combustore per l'abbattimento dei COT.

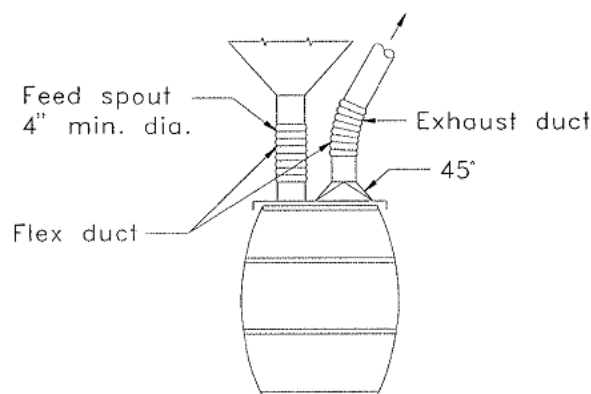
Dalla verifica di potenzialità dell'attuale post-combustore installato sul punto di emissione E734 (primerizzazione e passivazione lamiera), effettuata dalla ditta incaricata ELSAC ENGINEERING S.r.l. (Allegato C.13), si è constatato che il sistema esistente lavora al 50% delle sue potenzialità nelle attuali condizioni impiantistiche e di processo, e che sarebbe ampiamente capiente nell'accogliere l'effluente della sala di preparazione primer cui è associato il camino E733 con un ampio margine di processo.

Per adempiere alla suddetta prescrizione AIA sarebbe possibile apportare una variante ingegneristica all'attuale sistema di abbattimento dei COT esistente sul punto di emissione E734, tale da permettere la captazione anche dell'effluente raccolto dalla cabina di preparazione primer.

È stato quindi progettato un sistema che aspira direttamente dai fusti di primer, dimensionato secondo gli standard ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist), consentendo di ridurre notevolmente la portata di aria aspirata in fase di preparazione primer. L'effluente così aspirato durante le fasi di agitazione, insieme a

quello captato dalla cappa di aspirazione nella postazione di lavaggio degli utensili, potranno essere inviate al post combustore esistente sul punto di emissione E734.

Si riporta di seguito uno schema funzionale del sistema di aspirazione conforme agli standard ACGIH.



$$Q = 50 \text{ cfm} \times \text{drum diam. (ft)}$$
$$\text{Minimum duct velocity} = 3500 \text{ fpm}$$
$$h_e = 0.25 \text{ VP}_d$$

Inoltre, al fine di rispondere anche alle prescrizioni della norma EN 1539-2000 “Essiccatoi e forni nei quali si sviluppano sostanze infiammabili”, è stato progettato un sistema di aerazione, da realizzare ex novo, che garantisca la ventilazione forzata dell’ambiente di lavoro per la sicurezza e igiene degli operatori.

### ***1.3. Considerazioni inerenti gli aspetti ambientali***

Se si dovesse adottare, per il camino E733 della cabina di preparazione primer, la prescrizione AIA così come prescritta, da un punto di vista di bilancio complessivo aumenteremmo il pregiudizio all’ambiente tenendo conto delle seguenti problematiche:

1. maggior uso di combustibili ed energia;
2. aumento delle emissioni di NOx connesse all’ulteriore post combustore.

La realizzazione dell’intervento proposto rappresenta quindi una soluzione ingegneristica meno pregiudizievole per l’ambiente e più razionale nell’utilizzo degli impianti e apparecchiature esistenti, consentendo di ottenere:

1. minor uso di combustibili ed energia elettrica;
2. minori emissioni di NO<sub>x</sub>;
3. miglioramento dell'efficienza del post combustore esistente.

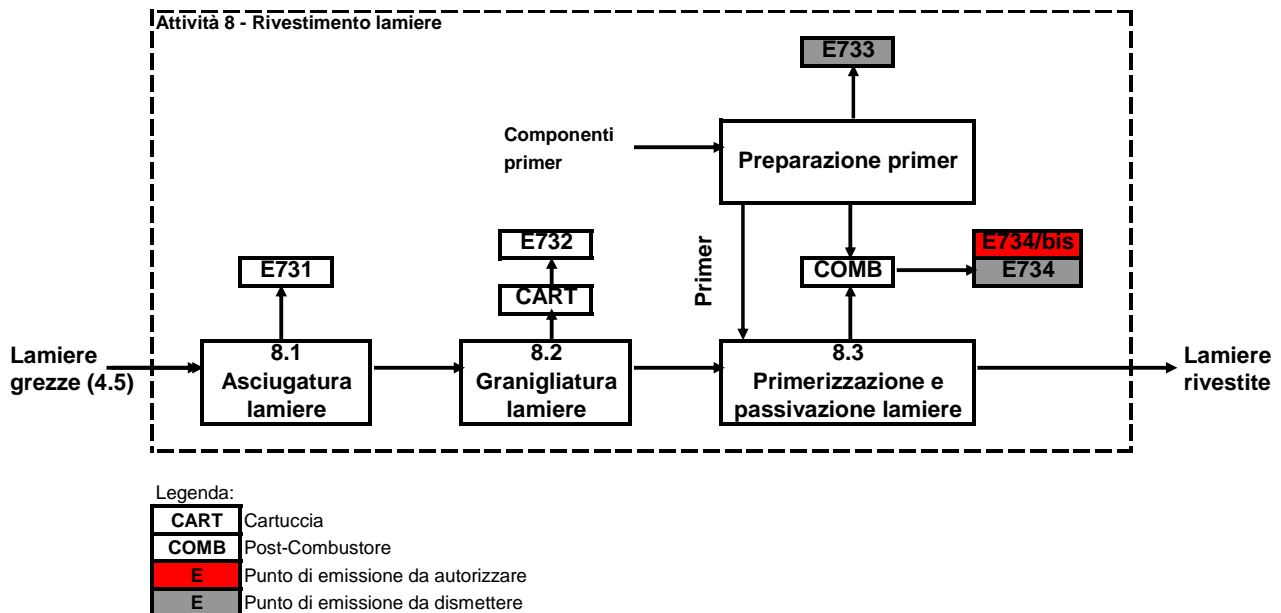
L'attuale punto di emissione identificato con il codice emissivo E734 verrà ridenominato E734/bis, ed avrà le caratteristiche riportate nella tabella seguente.

N. Camino	Descrizione	Fase di provenienza	Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (mq)	Inquinanti	Sistemi di trattamento	Portata (Nm <sup>3</sup> /h)
E734/bis	Preparazione primer, primerizzazione e passivazione lamiera	8.3	14	0,40	Polveri	Combustore	10000
					NO <sub>2</sub>		
					COT		

Il vecchio punto di emissione E733 verrà invece dismesso.

Il nuovo punto di emissione dovrà quindi essere inserito nelle tabelle 198, 205 e 206 e 324 del Parere Istruttorio, e nelle tabelle 89 e 90 del PMC, mentre il codici emissivi E733 ed E734, verranno di conseguenza eliminati.

Si riporta di seguito lo schema di flusso relativo al nuovo assetto impiantistico.



Non saranno previsti nuovi depositi temporanei di rifiuti, né nuovi stoccaggi di materie prime.

L'esercizio dell'impianto non determinerà ulteriori consumi di risorse idriche, di conseguenza non vi sarà generazione di scarichi idrici.

## **2. Non sostanzialità delle modifiche**

L'intervento pur rientrando tra le attività elencate in allegato VIII del D.Lgs. 152/2006, non costituisce modifica sostanziale ai sensi dell'art. 5 comma 1 lett. 1 bis. del succitato decreto in quanto non vengono superati i valori di soglia di cui al punto 6.7, di seguito riportato:

*“Impianti per il trattamento di superficie di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare, con una capacità di consumo di solvente superiore a 150 kg all'ora o a 200 tonnellate all'anno”.*

Inoltre, in base a quanto previsto espressamente nella normativa di riferimento, poiché l'intervento non rientra tra quelli riportati negli allegati II e III per i quali è richiesta la valutazione di impatto ambientale, né tra quelli riportati in allegato IV per i quali è richiesta la verifica di assoggettabilità al VIA, la modifica proposta non è soggetta a procedure specifiche per la valutazione degli effetti significativi sull'ambiente, né sussiste la necessità di verificare se tali effetti possano comunque esistere.

A fronte di quanto sopra esposto, si riportano di seguito le valutazioni relative agli effetti ambientali in base alle quali si ritiene che la modifica sia da considerarsi non sostanziale.

Al fine di valutare gli effetti sull'ambiente dell'intervento proposto, il nuovo profilo post-intervento delle emissioni in atmosfera è stato confrontato con il profilo emissivo dell'impianto attualmente esistente, così come autorizzato dall'AIA (Decreto DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011, integrato con Decreto di Riesame DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012).

Considerando l'installazione del nuovo punto di emissione E734bis e la dismissione dei punti di emissione E733 ed E734 esistenti, le quantificazioni (pre-intervento e post-intervento) e le conseguenti variazioni delle emissioni in atmosfera risultano quelle riportate nella tabella seguente.

Parametro	Pre-intervento (t/a)			Post-intervento (t/a)	Variazione	
	E733	E734	Totale	E734/bis	(t/a)	(%)
Polveri	1,76	3,20	4,96	3,20	-1,76	-35,5
NO <sub>2</sub>	0	24,00	24,00	24,00	0	0
COT	2,20	4,00	6,20	4,00	-2,20	-35,5

Poiché la modifica proposta determina una diminuzione del quadro emissivo attuale, il suddetto intervento si ritiene quindi “**non sostanziale**”.

### 3. Cronoprogramma degli interventi

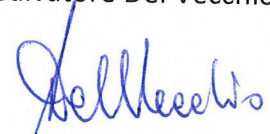
L'intervento proposto per cui si presenta istanza di modifica non sostanziale all'Autorizzazione Integrata Ambientale verrà realizzato secondo cronoprogramma allegato alla relazione tecnica della ELSEC ENGINEERING S.r.l. (Allegato C.13), nei termini previsti dall'art. 29 nonies, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Si riporta di seguito il cronoprogramma dell'intervento proposto.

	GIORNO 1	GIORNO 2	GIORNO 3	GIORNO 4	GIORNO 5	GIORNO 6	GIORNO 7	GIORNO 8	GIORNO 9	GIORNO 10	GIORNO 11	GIORNO 12	GIORNO 13	GIORNO 14	GIORNO 15	GIORNO 16	GIORNO 17	GIORNO 18	GIORNO 19	GIORNO 20	GIORNO 21	GIORNO 22	GIORNO 23	GIORNO 24	GIORNO 25	GIORNO 26	GIORNO 27	GIORNO 28	GIORNO 29	GIORNO 30	GIORNO 31	GIORNO 32	GIORNO 33	GIORNO 34	GIORNO 35	
INGEGNERIA COSTRUTTIVA	1	2	3	4																																
ACQUISTO STRUMENTAZIONE																																				
COSTRUZIONE TUBAZIONI			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20														
COSTRUZIONE TUBO VENTURI E BARRIERA TAGLIAFIAMMA			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20														
ACQUISTO TUBI IN POLIURETANO SPIRALATO													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
INSTALLAZIONE TUBAZIONE C/O SIDERCOMIT			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20														
INSTALLAZIONE ELETTRICHE E MODIFICHE QUADRO POSTCOMBUSTORE												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
AVVIAMENTO IMPIANTO																						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
REALIZZAZIONE SISTEMA DI VENTILAZIONE ARIA AMBIENTE																																				
RILASCIO CERTIFICAZIONI E DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'																																				

**ILVA S.p.A.**  
**Stabilimento di Taranto**

Capo Area Impianto TLA/2  
Ing. Salvatore Del Vecchio



# *Schede C*

## 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. Modifiche impianto abbattimento COT c/o PLA/SAV	SD	8.3	Aria

\* Indicare tramite **sigla** la tipologia dell'intervento:

- **TP** Tecniche di processo
- **MP** Tipologia di materie prime
- **CP** Controllo di processo
- **MM** Misure di manutenzione
- **MNT** Misure non tecniche, gestionali
- **SD** Sistemi di depurazione



## C.2 Sintesi delle variazioni

<b>Temi ambientali</b>	<b>Variazioni</b>
Consumo di materie prime	NO
Consumo di risorse idriche	NO
Produzione di energia	NO
Consumo di energia	NO
Combustibili utilizzati	NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	NO
Scarichi idrici	NO
Emissioni in acqua	NO
Produzione di rifiuti	NO
Aree di stoccaggio di rifiuti	NO
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	NO
Rumore	NO
Odori	NO
Altre tipologie di inquinamento	NO

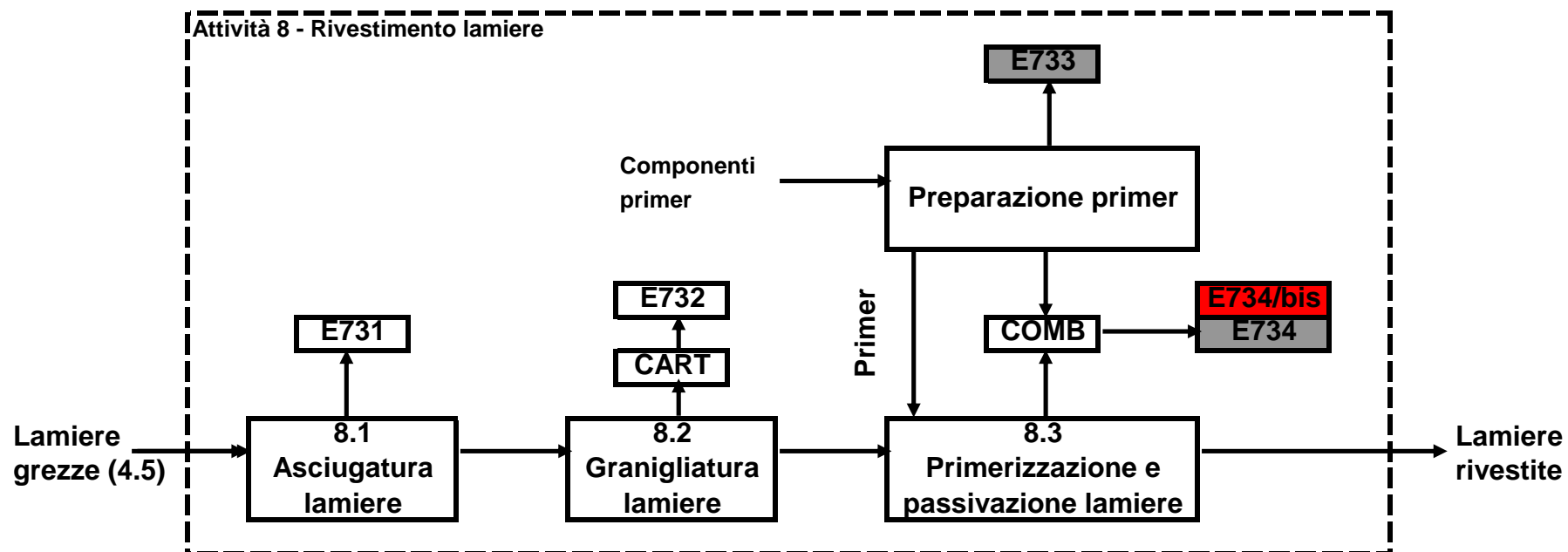
### C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni						
B.1.2	NO							
B.2.2	NO							
B.3.2	NO							
B.4.2	NO							
B.5.2	NO							
B.6	SI	<b>N. Camino</b>	<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sezione di uscita (mq)</b>	<b>Fase di provenienza</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>		
		E734bis	14	0,4	8.3	Combustore		
Dismissione codici emissivi E733, E734								
B.7.2	SI	<b>N. Camino</b>	<b>Portata (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Flusso di massa (kg/h)</b>	<b>Flusso di massa (kg/anno)</b>	<b>Conc. (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>% O<sub>2</sub></b>
		E734bis	10000	Polveri	0,40	3200	40	
				NO <sub>2</sub>	3,00	24000	300	
				COT	0,50	4000	50	
Dismissione codici emissivi E733, E734								
B.8.2	NO							
B.9.2	NO							
B.10.2	NO							
B.11.2	NO							
B.12	NO							
B.13	NO							
B.14	NO							
B.15	NO							
B.16	NO							



# ***Allegato C.7***

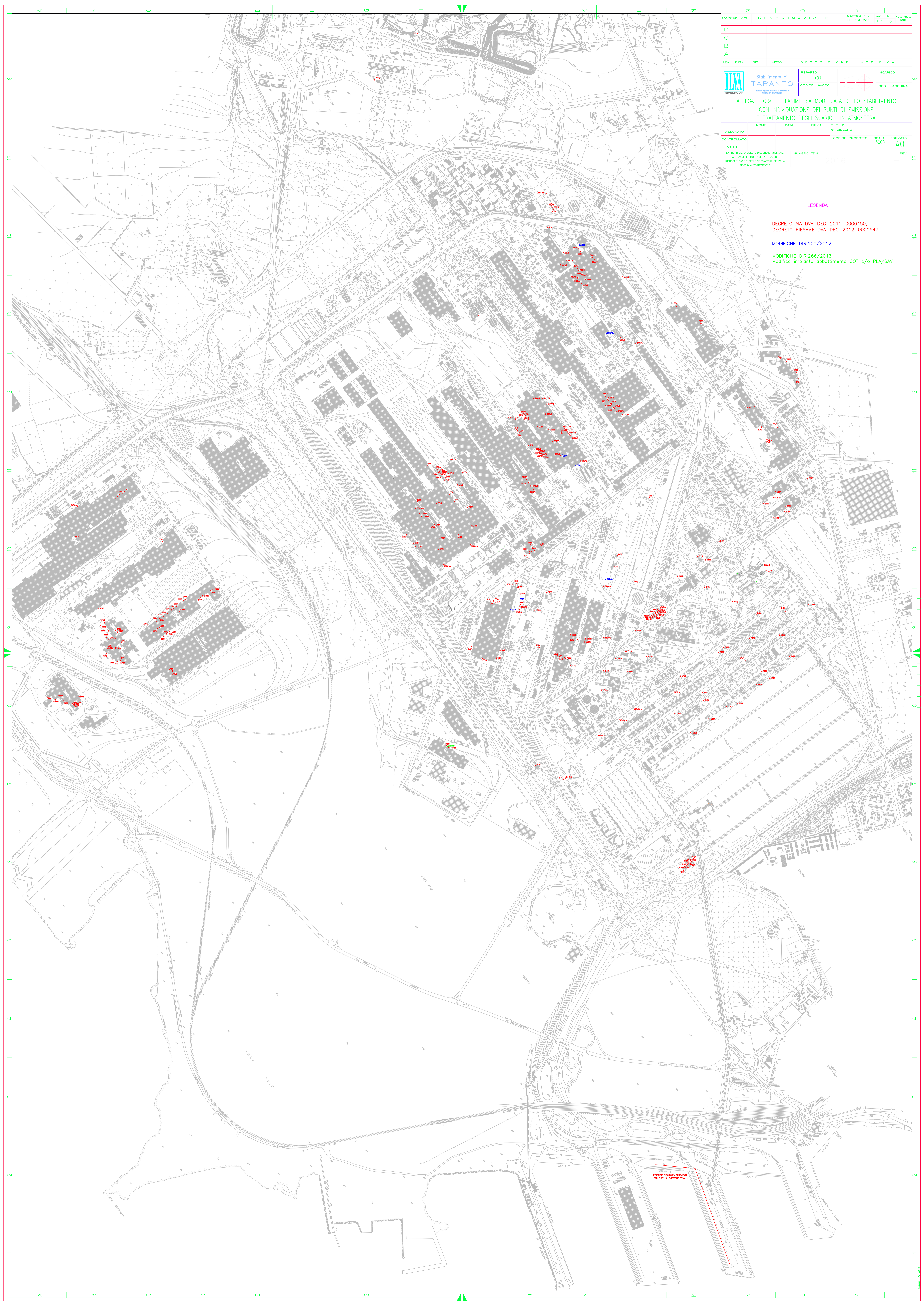
## Modifiche impianto abbattimento COT c/o PLA/SAV - Fase 8



Legenda:

CART	Cartuccia
COMB	Post-Combustore
E	Punto di emissione da autorizzare
E	Punto di emissione da dismettere

# *Allegato C.9*



POSIZIONE	CITTA'	DENOMINAZIONE	MATERIALE	UNITA'	100	1000	PROG.
D							
C							
B							
A							
REV.	DATA	DIS.	VISTO	DESCRIZIONE	MODIFICA		
Stabilimento di TARANTO			REPARTO ECO	INCARICO			
BIVAGROUP			CODICE LAVORO	COD. MACCHINA			
ALLEGATO C.9 - PLANIMETRIA MODIFICATA DELLO STABILIMENTO CON INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE E TRATTAMENTO DEGLI SCARICHI IN ATMOSFERA							
DISEGNATO	HOME	DATA	FIRMA	FILE N°	N° DISEGNO		
CONTROLLATO						CODICE PRODOTTO	SCALA 1:5000
VISTO							FORMATO A0
LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO E' RISERVATA A TERMINI DI LEGGE E' VIETATO QUANTO RIPRODURLO O RIVEDERLO SENZA IL TITOLARE DEL DISEGNO O LA SUA AUTORIZZAZIONE							
						NUMERO TDM	2015

LEGENDA

- DECRETO AIA DVA-DEC-2011-0000450,  
DECRETO RIESAME DVA-DEC-2012-0000547
- MODIFICHE DIR.100/2012
- MODIFICHE DIR.266/2013  
Modifica impianto abbattimento COT c/o PLA/SAV

GRUPPO 2  
PUNTO DI EMISSIONE  
DEI FUMI DI ESCALONE 03/04

# ***Allegato C.13***



Spett. Le  
 ILVA Spa  
 Via Appia km 648  
 74100 Taranto

c.a.

Direttore di Stabilimento  
 Ing. Antonio Lupoli

**OGGETTO: Relazione Tecnica e Studio di fattibilità migliorativa per l'abbattimento delle emissioni COV in sala Preparazione Primer dell'Impianto di Primerizzazione c/o SIDERCOMIT ILVA TARANTO**

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
 della Provincia di TARANTO  
 Dott. Ing.  
**CONVERTINO Nicola**  
 N. 1445

B/13	13.07.13	Variato il sistema di aereazione forzata	P.i. Ezio Crespi	Ing. N. Convertino
A/13	30.06.13	Prima emissione	P.i. Ezio Crespi	Ing. N. Convertino
<b>Rev.</b>	<b>data</b>	<b>Descrizione emissione</b>	<b>Tecnico Responsabile</b>	<b>Tecnico Responsabile</b>

## 1.0 Scopo

La presente Relazione Tecnica ha lo scopo di studiare ed individuare la migliore soluzione tecnologica ed ingegneristica atta all'abbattimento delle emissioni COV in sala Preparazione PRIMER dell'Impianto di Primerizzazione c/o SIDERCOMIT ILVA TARANTO in accordo al DL 152 del 2006 ed al miglioramento della soluzione prescritta dalle prescrizioni AIA del 19/07/2011.

## 1.0 Norme Tecniche di riferimento

Disposizioni legislative sulle emissioni

1. Decreto Legge 152 del 2006
2. Prescrizioni AIA del 19/07/2011

Le norme tecniche applicabili per l'esecuzione degli impianti elettrici saranno:

3. Norma CEI EN 60079-10-1 Classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione.
4. Norma EN 1539-2000 Essiccatoi e forni nei quali si sviluppano sostanze infiammabili
5. Requisiti di sicurezza
6. Norme CEI applicabili ai prodotti;
7. Norma CEI 64/8 Per la realizzazione degli impianti in bassa Tensione
8. Norme CE
9. Norma CEI EN 61439-1 Classificazione CEI 17-113
10. Norma CEI EN 61439-2 Classificazione CEI 17-114
11. Norma CEI EN 60439-3/A2 Classificazione CEI 17-13/3-V1

Disposizioni legislative sugli impianti

12. Decreto ministeriale 37/08;
13. D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 81. Direttive europee.
14. Direttive europee
15. Direttiva 2004 / 108 / CE (Compatibilità elettromagnetica);
16. Direttiva 2006 / 95 / CE (Direttiva di bassa tensione).
17. EN50081-2 Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione - Ambiente industriale;
18. EN50082-2 Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'immunità - Ambiente industriale;
19. EN50178 Equipaggiamenti elettronici per uso in installazioni di potenza.

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
della Provincia di TARANTO  
Dott. Ing. *Convertino Nicola*  
**CONVERTINO Nicola**  
N. 1445

## 2.0 Descrizione Impianto Esistente

L'attuale sistema di abbattimento delle COV dell'impianto di pitturazione con PRIMER, c/o SIDERCOMIT svolge una funzione parziale di abbattimento andando ad abbattere solo le componenti raccolte dal:

- Punto di prelievo A installato nella Cabina di Pitturazione
- Punto di prelievo B installato nel Forno di asciugatura o passivazione PRIMER.

La cabina di preparazione primer, sprovvista di sistema di abbattimento COV, è dotata di una cappa di aspirazione con estrattore e camino **E733** di emissione in aria.

L'abbattimento attuale degli effluenti del processo, viene eseguito da un POSTCOMBUSTORE DIRETTO della FAIRTEC S.r.l. con termodistruzione diretta dei Vapori incondensabili dei solventi organici presenti in una corrente d'aria di 10.000 Nm<sup>3</sup>/h (vedi **allegato 1** schema processo esistente) confluenti in un'unica condotta DN 500

La condotta prima di entrare nel POST-COMBUSTORE viene raccordata con una gola venturi per la misura della portata di affluente e dotata di una serranda di taratura, con apertura minima garantita perché costruita con 10% di area di trafilamento della farfalla.

Tale trafilamento è richiesto dalla EN 1539 sia per evitare chiusure accidentali dell'aspirazione dei COV sia per garantire la condizione di minima ventilazione con il tiraggio naturale del camino, che è di adeguata altezza.

La sicurezza da esplosioni, per eventuali concentrazioni superiori al LEL, che può avvenire solo se si arresta il sistema di aspirazione e la linea di primerizzazione continuasse a "spruzzare" primer e solventi, è inibita da:

- pressostato differenziale sul succitato Venturi, che sente la Pressione Dinamica -Pd- dell'effluente che attraversa la gola, e che interrompe la sola fonte di innesco esistente nel sistema, che è il bruciatore del postcombustore,
- arresto della spruzzatura per lo stesso pressostato di cui sopra.
- garanzia di un minimo passaggio di aria di ventilazione per tiraggio naturale dal camino caldo (>300 °C)

Il progetto definitivo e originale prevedeva

### Punto di prelievo A

Cabina di pitturazione con 5.000 Nm<sup>3</sup>/h, aspirati maggiormente dall'uscita della lamiera primerizzata

### Punto di prelievo B

Forno asciugatura di lamiere fredde in ingresso, con 2.500 Nm<sup>3</sup>/h, consistenti nei fumi dei bruciatori e ed un flusso di solo confinamento della modestissima evaporazione di solventi dalle lamiere, che, essendo trattate quando la superficie è ancora calda dalla sabbiatura

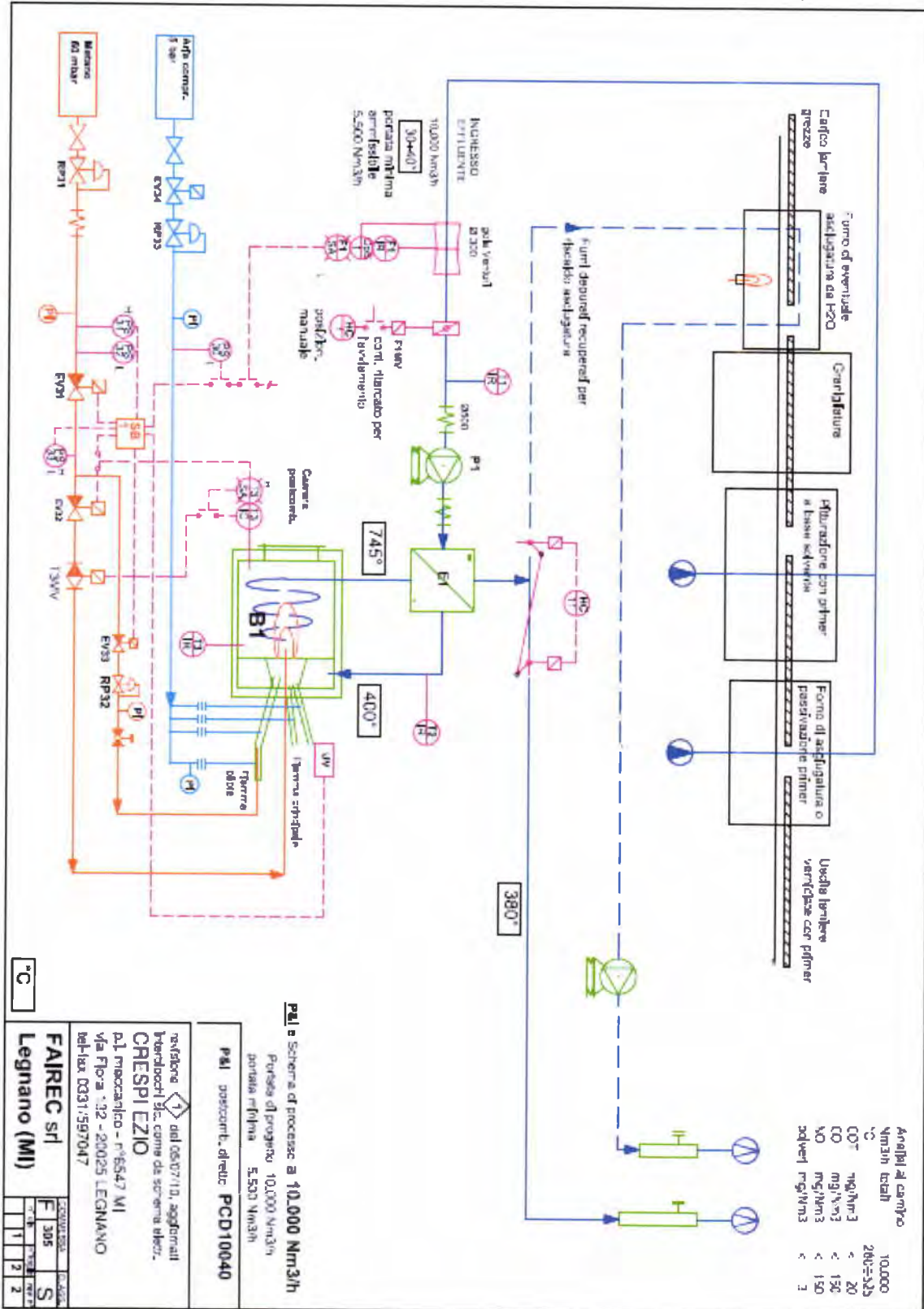
(>45÷50°C), esaurisce la sua asciugatura nella cabina di spruzzatura; ciò è stato confermato anche nelle condizioni invernali

Margine di progettazione

Il progettista del circuito di aspirazione e del postcombustore -p.i. Crespi Ezio n° 6547 MI- conferma che per questioni di maggior cautela dimensionale e di maggior margine di sicurezza sul processo, che per l'epoca (1993) presentava una produttività spinta (2,5 m/1' di avanzamento lamiera e primerizzazione su due lati larghi 4 mt) la portata del postcombustore è stata maggiorata del 30%



**Allegato n. 1** : P&I dell'attuale Sistema di convogliamento ed abbattimento effluenti con POSTCOMBUSTORE dei flussi provenienti solo dalla cabina di Primerizzazione (Effluente A) e dal Forno di essiccazione (effluente B)



5497 L. N.  
**CONVERTINO Nicola**  
Dott. Ing.  
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
della Provincia di TARANTO

Caratteristiche effluente in ingresso:

L'effluente è costituito da una corrente gassosa, priva di incondensati e condensabili, con le seguenti caratteristiche:

- portata max effluente di ingresso 10.000 Nmc/h
- portata min effluente di ingresso 5.500 Nmc/h
- Temperatura: 40 °C
- Composizione aria+6gr/Nmc di solventi organici
- Flusso orario di solventi trattati 60 kg/h max generati dalla pitturatrice  
120 kg/h max trattabili al 25% del LEL

Caratteristiche effluente in uscita:

L'effluente scaricato nell'atmosfera ha la seguente composizione:

- portata di uscita 10.000 Nmc/h
- incombusti come Carbonio Organico Totale <20 mg/Nmc
- Nox come NO<sub>2</sub> e riferito al 5% di O<sub>2</sub> < 300 mg/Nmc
- Polveri < 5 mg/Nmc
- temperatura 380 °C

**3.0 Descrizione Prescrizione AIA**

Per il camino E733 nella prescrizione AIA è stato prescritto l'abbattimento dei COV mediante l'installazione di un nuovo POST-COMBUSTORE, al fine di ottenere i valori prescritti e riportati nella seguente tabella:



9.2.1.10.3 Rivestimento tubi e lamiera – Granigliatura esterna

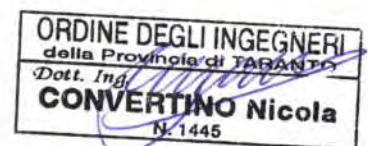
Tabella 324 – Rivestimento tubi e lamiera – Granigliatura esterna

Punto di emissione	Parametro	U.M.	Limite autorizzato	Prestazione MTD		Limite normativo		Limite AIA	
				Valore	Fonte	D.Lgs. 152/06		Transitorio	Finale
E733	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	50			50-100		---	40
	COT	mg/Nm <sup>3</sup>				75		---	50
E734	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	50			50-100		---	40
	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500			500-1000		---	300
	COT	mg/Nm <sup>3</sup>	n.a.			75		---	50

Si prescrive di installare un post-combustore per l'abbattimento degli COT anche sul camino E733.

ga

893 / 973



Allegato n. 2 : Tabella prescrizioni AIA del 19/07/2011

#### 4.0 Problematica

Se si dovesse adottare, per il Camino E733 della Cabina di Preparazione PRIMER, la prescrizione AIA semplicemente così come prescritta, nel tentativo di ottenere il solo risultato di abbattimento delle concentrazioni:

- dei COT entro i limiti di 50 mg/Nm<sup>3</sup>
- delle Polveri entro i limiti di 40 mg/Nm<sup>3</sup>

da un punto di vista di bilancio complessivo aumenteremmo il pregiudizio all'ambiente andando ad aumentare le seguenti problematiche:

1. introduzione di un POSTCOMBUSTORE aggiuntivo;
2. aumento delle emissioni degli NO<sub>x</sub> connesse a due POSTCOMBUSTORI e a due camini;
3. Criticità nel mantenere efficienti le tarature dei due POST-COMBUSTORI, data l'esiguità dei COV trattati, ciascuno di essi lavorerebbe non al pieno delle sue potenzialità. Infatti il POST COMBUSTORE esistente lavora al minimo della sua portata minima di processo e quindi non alla sua massima potenzialità ed efficienza.

Inoltre, in base alle dichiarazioni del progettista, il postcombustore è stato concepito sulla base del DPCM 12-07-90, che fissava i valori di emissione in attuazione del DPR 203/88 che invitava all'adozione del "meglio che la tecnica consente" nella realizzazione dei sistemi di abbattimento, che non possono essere uscire dai seguenti limiti:

4. secondo la fonte dei succitati decreti, il DPR 322/71, l'aria non è res nullius ed il suo utilizzo industriale deve essere perciò autorizzato e limitato alle effettive necessità di processo, perciò ridotto al minimo necessario.

il meglio della tecnica richiede:

5. minor uso di materiali di consumo: combustibili ed energia elettrica ed acqua
6. minor emissioni collaterali possibili: per esempio ulteriori emissioni di CO<sub>2</sub>
7. massimo utilizzo delle fonti energetiche interne del processo

Le BAT (Best Available Tecnics) emesse dalla CE invitano a procedure con i criteri suddetti.

#### 5.0 Idea progettuale

Poiché il POSTCOMBUSTORE esistente lavora nelle attuali condizioni impiantistiche e di processo poco più del 50% della sua condizione di max portata, è praticamente evidente che la capienza di processo del POSTCOMBUSTORE è atta ad accogliere anche l'effluente raccolto dalla cabina di preparazione PRIMER, quindi la soluzione sarebbe immediata come confermato dal progettista e responsabile, all'avvio della linea, del circuito di aspirazione e trattamento delle emissioni:

basterebbe apportare una variante ingegneristica ed impiantistica all'attuale sistema collettore dell'effluente andando a raccogliere in esso anche la parte di effluente rinveniente dalla preparazione dei PRIMER nella cabina di preparazione, duplicando gli stessi criteri di sicurezza adottati sulla pitturatrice anche per la preparazione primer.



Pertanto, la prima cosa da fare è una verifica di potenzialità dell'attuale POSTCOMBUSTORE.

### 6.0 Verifica di potenzialità dell'attuale POST-COMBUSTORE.

Analizzando il Report di "Analisi Riassuntiva delle Condizioni di Sicurezza di processo per Applicazione Vernice PRIMER, su Lamiera di Acciaio e Postcombustione Diretta SOV" redatto in data 01/07/2010, dal perito industriale e meccanico Ezio Crespi iscritto all'Albo dei Periti di Milano al n. 6547, in qualità di progettista del POSTCOMBUSTORE FAIREC, risulta che il flusso di ingresso al postcombustore è dato da:

- una parte A (effluente di processo) pari a 20 Nmc/h 20 g/h di alto bollenti di solvente
- una parte B (aria di trasporto ed ossidazione) pari a 7000 Nmc/h con 60 kg/h di COV
- un margine di processo (aria ambiente) pari a 2980 Nmc/h con 30 Kg/h di COV

Attualmente, quindi, il POSTCOMBUSTORE FAIREC, possiede un margine di processo di:

2890 Nmc/h con una potenzialità di abbattimento integrativo 30 Kg/h di COV  
Con 4÷10Kg/h di COV aggiuntivi, come punta di portata istantanea.

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
della Provincia di TARANTO  
Dott. Ing. *Convertino Nicola*  
**CONVERTINO Nicola**  
N. 1445



Committente	- ILVA SpA - Stabilimento di via Appia Km 648, Taranto (TA)						Ezio Crespi perito ind.meccanico -n°6547-MI			
Oggetto:	ANALISI RIASSUNTIVA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DI PROCESSO PER APPLICAZIONE VERNICE PRIMER, SU LAMIERA DI ACCIAIO, E POSTCOMBUSTIONE DIRETTA SOV						via Flora 132 -20025 LEGNANO Tel-Fax 0331.597047 CF CRS ZEI 44M11 B593 I P.IVA 13478100152			
ref	C 1007	Data	01/07/10	fg / rg	1	2	Rev / data	1		
<b>PRESTAZIONI, LIMITI DEL PROCESSO E PREVENZIONE RISCHI DI PROCESSO</b>										
Processo in esame		Emissione COV da forno di cottura di vernice primer zincante su superfici metalliche								
Tipologia delle emissioni da trattare	A	Fluido di trasp. effluente di processo	Nm3/h	COV kg/h	Composizione effluente e COV			Altro		
	B	aria, di trasporto e ossidazione	7.000	0,0	Vapori organici di solventi per vernici (acetati, alcool, chetoni e aromatici)			aerosol da frazioni di polimeri basso bollenti		
	marginie di processo	aria amb.	2.980	60,0	Aria ambiente			0,00		
Flusso A+B nel postcombustore		Totale Nm3/h / max Flusso di Massa COV	10.000	120,0	Massimo Flusso di Massa trattabile					
Condizioni della miscela immessa nel postcombustore	COV	concentrazione COV gr/Nm3 max	12	LEL (LIE IL) misc. % vol	9	LEL g/Nm3	120	conc. effettiva < 0,25 LEL		
	Altro	GPL / metano max	57 / 54	LEL (LIE IL) % vol	2 / 5	LEL g/Nm3	35 / 27,5	conc eff : 0,7 / 0,85 LEL		
Fissato esente dal postcombustore		Fumi di ossidazione con aria di trasporto	10.000	0,2	COT < 50 mg/Nm3 polveri < 1 mg/Nm3 con silice libera < 0,3mg/Nm3			effici ossidazione SOV >99%		
Sorgenti o agenti di rischio primari - sec UNI EN 1539 03	Sorgente GPL /metano Per avviamento e compensazione della diminuzione della SOV		All'avviamento la miscela non è comunque infiammabile perché ai 0,2 LEL per bilancio termico da termoregolazione		Prevenzione FASE-1-accensione aspiratore esaustore con tempo di bonifica FASE-2- Immissione aria di processo per conc. inferiore a 0,25 LEL sec CEI 64-2 Classe 1 e 2 EN 1539.2003 cap 5.7			Verifica VER-1-Interblocco ventilatore esaustore con pressostato diff su press dinamica, VER-2- Controllo portata aria con tubo Venturi, non influenzabile da variazioni di pressione nel circuito-		
	Sorgente Processo a regime: SOV: vapori organici da solventi (acetati alcool, chetoni e aromatici)		LEL misc SOV 5-6% = 55 gr/Nm3 Autoignizione 250°C se conc. infiammabile		FASE-3- Presidio con fiamma pilota perenne nella camera di combustione Potenza pilota :1% pot. termica SOV			Verifica Permanenti VER-1- con VER-2 VER-3- Controllo fiamma del pilota sec EN 745.1 & 2-		
Condiz. di rischio secondarie o complementari UNI EN 1539 03 Essenziali e formi con sost. infiammabili	Prevenzione intrinseca meccanica		Confinamento effluente con gas combustibile nella camera di combustione con laminazione del flusso in canali lunghi e stretti (scambiatore di calore a tubi UO 25 Katir >15 (rich min >4) Ventilatore anticintilla Vani a volume limitato (prima dell'ossidazione) Nessuna intercettazione sull'effluente.							
	Rischio chimica		Il flusso in arrivo e l'effluente in camera sono omogeneamente miscelati senza punti a conc. elevata di gas inerti da ossidazione UNIEN 1539,03 cap 5.7:2.3.2.2							
	Prevenzione strumentale		Rilievo della temperatura elevata, per carico di SOV elevato, fino a flusso di massa di 40 kg/h SOV. o punte brevi per minuti Portata misurata o con Venturi e/o pressostato differenziale di minima UNIEN 1539,03 5.7:2.1.1							
	Preriscaldamento aria di processo		Fino a 500 °C con combustibile in tubo separato, perito fuori da possibile autoignizione se non dopo la miscelazione nel letto di sabbia UNIEN 1539,03 5.7:2.2.1 diagr1 req1							
	Arresto accid. ventilatore		Il tempo di rotazione residua a 2 poli/2.900 n/1° consente 10 sec utili di ventilazione equivalenti a 15 Nm3 aspirati La massa metallica calda con la garanzia di costante pervietà al cammino garantisce un tiraggio naturale pari al 5 + 6% della portata di esercizio							
Manutenz. ordinarie per la sicurezza	Trimestrali	Organi del bruciatore e gli apparecchi di controllo della portata (verif. con manometro ad U)								
	Semestrali	Ventilatori o organi di comando ed aperture presa d'aria								
REV-n°-data-oggetto	n°	1 / EC	01/07/10	n°	data	n°	data	n°	data	
REV-n°-date-object	obj.	Emissione issue		obj.		obj.		obj.		
Prop.rio. Dichiarazione per uso delle Autorità di controllo sicurezza ed ambiente										

**ORDINE DEGLI INGEGNERI**  
 della Provincia di TARANTO  
 Dott. Ing.  
**CONVERTINO Nicola**  
 N. 1445

**Allegato n. 3 :** Report di "Analisi Riassuntiva delle Condizioni di Sicurezza di processo per Applicazione Vernice Primer, su Lamiera di Acciaio e Postcombustione Diretta SOV" redatta dal perito industriale e meccanico Ezio Crespi iscritto all'Albo dei Periti di Milano al n. 6547

## 7.0 Verifica e calcolo emissioni di preparazione Primer in Cabina di Preparazione

Sulla scorta dell'analisi delle attività svolte dagli operatori della linea di processo, è emerso che in funzione del carico di lavoro, gli stessi per ogni turno di 8 ore al massimo eseguono le attività di preparazione che possono durare n. 1 ora per turno.

Per il primo turno la preparazione avviene con linea di primerizzazione non in marcia; per il secondo o eventualmente il terzo turno le operazioni di preparazione, per un'ora al massimo, potrebbero accavallarsi con le operazioni di primerizzazione della linea.

Nella presente relazione di verifica, al fine di avere una semplificazione dei calcoli, ci poniamo nella condizione peggiore, ma che certo non è la normale condizione di lavorazione, e che cioè le operazioni di preparazione siano sempre eseguite in parallelo e contemporaneamente alla primerizzazione della linea.

Tale operazione consiste nel versare in un unico fusto di 180 lit., dotato di agitatore meccanico, N secchi da 17 lit ciascuno di COV, anch'essi preparati con agitazione meccanica, fino al raggiungimento della quantità di PRIMER desiderato. Pertanto, durante la preparazione del PRIMER, siamo nelle condizioni di agitazione contemporanea sia del fusto da 17 lit e sia del fusto di 180 lit.

Per il calcolo dell'emissività facciamo un'assunzione estrema che ci porta però ad una semplificazione nei calcoli: assumiamo per ipotesi come dato di emissività quello di un solvente di confronto, acetato di etile, ad alta evaporazione, il cui fusto da usuali e ripetute prove sperimentali, agitato in condizioni ambientali estive con il solo solvente ha dato sempre un'evaporazione pari a 2,2÷2,6 kg/m<sup>2</sup>h.

Il dato relativo ad una miscela di solvente + primer è verificabile in loco mediante pesature prima e dopo agitazione.

Pertanto, sulla base delle precedenti considerazioni e di quanto segue:

- il fusto da 180 lit ha un diametro DN da 0,4 m
- il fusto da 17 lit ha un diametro DN da 0,25 m
- e quindi una superficie di 0,1256 mq (il 180 lit)
- e quindi una superficie di 0,049 mq (il 17 lit)
- considerando una emissività di 2,5 Kg/mq

Otteniamo una emissione di COV di 0,4366 kg/h totali

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
della Provincia di TARANTO  
Dott. Ing. *Convertino Nicola*  
**CONVERTINO Nicola**  
N. 1445

considerando anche che da un punto di vista della sicurezza dell'impianto dovremmo avere un LEL pari a 0,25 al fine di stare al limite minimo di esplosività allora se ne conclude che dovremmo aspirare:

una portata di almeno 340 Nmc/h con 0.4366 kg/h di COV

Per quanto riguarda, invece le operazioni di lavaggio filtri ed utensili, possono essere svolte contemporaneamente al processo e quindi ai fini del calcolo possiamo assumere un carico di :

Una portata di 2.000 Nmc/h con 12 Kg/h di COV aggiuntivi come punta di portata istantanea

## 8.0 Conclusioni di verifica potenzialità POSTCOMBUSTORE

Confrontando le condizioni di cui al para 6.0 circa le potenzialità del POSTCOMBUSTORE Con le condizioni delle esigenze di emissività e di aspirazione del processo di preparazione Abbiamo:

PROCESSO DI PREPARAZIONE	POTENZIALITA' POSTCOMBUSTORE
2340 Nmc/h	< 2980 Nmc/h di margine di processo
12,43 Kg/h di COV	< 30 Kg/h di margine di processo

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
della Provincia di TARANTO  
Dott. Ing.  
**CONVERTINO Nicola**  
N.1445

se ne conclude che:

IL POSTCOMBUSTORE E' AMPIAMENTE CAPIENTE NELL' ACCOGLIERE L'EFFLUENTE DELLA SALA DI PREPARAZIONE PRIMER AVENDO UN AMPIO MARGINE DI PROCESSO

## 9.0 Progettazione sistema di convogliamento COV della cabina di preparazione

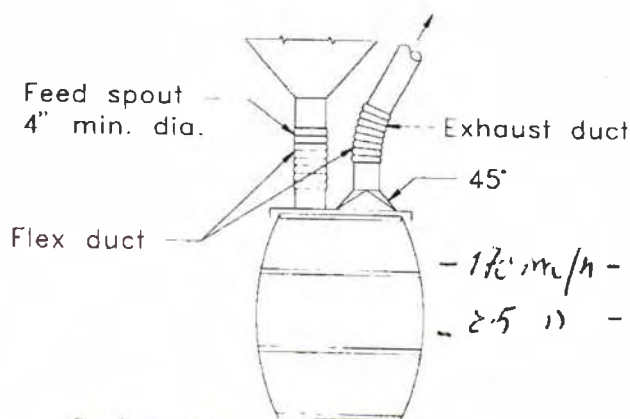
Le scelte progettuali che stanno alla base della determinazione e della ingegnerizzazione del sistema di convogliamento tengono in conto contemporaneamente:

- le prescrizioni normative del DL 152 circa la natura delle:
  - emissioni puntuali e convogliabili;
  - emissioni diffuse
- le prescrizioni normative contenute nella norma CEI EN 60079-10-1 Classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione.
- Le prescrizioni della Norma EN 1539-2000 Essiccatoi e fomi nei quali si sviluppano sostanze infiammabili

Per tale motivo è stato pensato di progettare e realizzare un doppio sistema di estrazione:

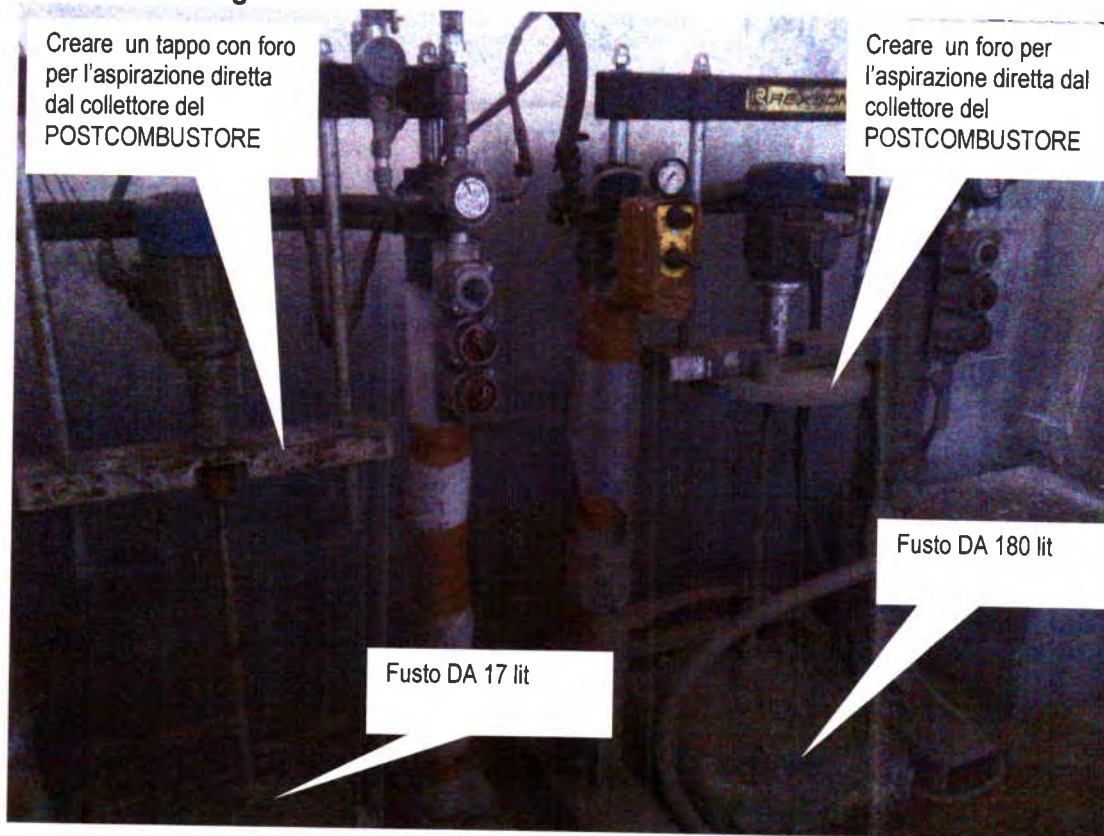
1. il primo, da integrare nell'attuale collettore di aspirazione che adduce al POSTCOMBUSTORE e che aspira direttamente:

- a. dai fusti di PRIMER durante le fasi di agitazione, con un'apposita copertura e tubo flessibile di aspirazione dimensionata in accordo alle direttive americane ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist (vedi fig. 1)



$Q = 50 \text{ cfm} \times \text{drum diam. (ft)}$   
 Minimum duct velocity = 3500 fpm  
 $h_e = 0.25 \text{ VP}_d$

Figura 1



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
della Provincia di TARANTO  
Dott. Ing. **CONVERTINO Nicola**  
N. 1446

- b. Dalla cappa di aspirazione, durante le attività di lavaggio degli utensili di primerizzazione.

L'effluente, che attualmente viene aspirato da una cappa e tramite il camino **E733** viene immesso direttamente in atmosfera, dovrà, con la nuova soluzione, confluire in un collettore, che aspirerà anche l'effluente dei fusti in agitazione, e portato fuori dalla cabina di preparazione.

Immediatamente all'esterno della cabina, verrà introdotta nella tubazione una serranda tagliafiuma ed un tubo venturi per la misura della portata, al fine di prevenire portate pericolose di innesco di esplosioni nel POSTCOMBUSTORE e con tempo di bonifica S2. Il tempo di bonifica S2 darà:

- un'indicazione luminosa di consenso all'accesso dall'esterno all'operatore;
- un'indicazione luminosa di abbandono sala all'operatore interno.



B

2. il secondo, sarà costituito da un torrino antincendio da attivare sempre prima delle operazioni degli operatori e durante le attività di pompaggio primer. Tale torrino svolgerà la duplice funzione:

B

- a. antincendio (estrazione fumi). Poiché la pasta primer ed i recipienti sono non conduttori, data l'elevata potenzialità di innesco di incendio, il locale deve essere dotato di un presidio antincendio costante.
- b. Bonifica ed aerazione odori dovuti anche ai primer essiccati, per la sicurezza ed igiene degli operatori

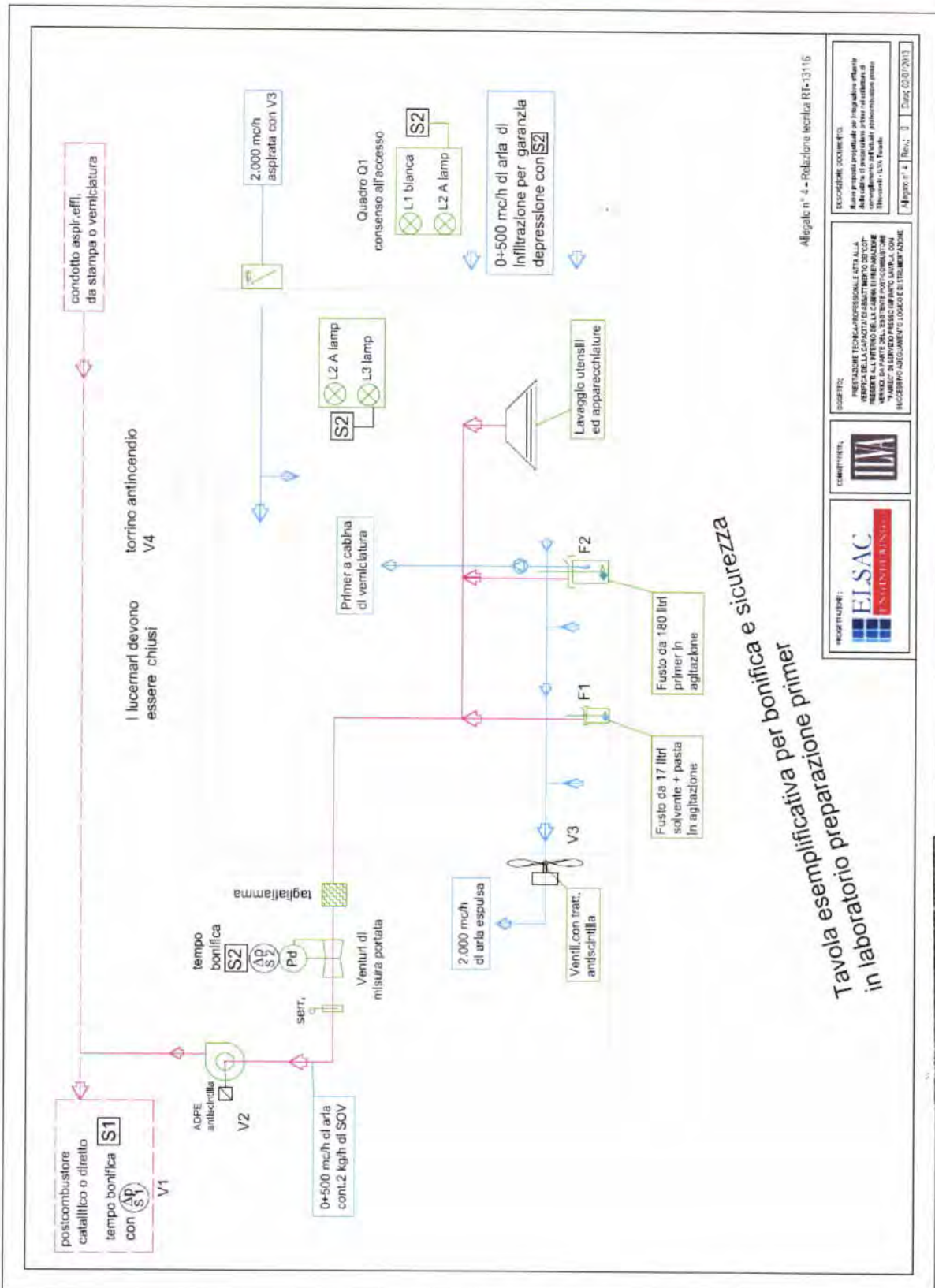
Tale sistema sarà costituito da:

- a. una serranda meccanica di aspirazione esistente, collocata nella parte alta del locale;
- b. dall'attuale estrattore collocato sul canino **E733**, che svolgerà la sola funzione di **torrino antincendio** (vedi allegato 4).

L'estrattore sarà automaticamente attivato dall'unica bonifica verificabile con la soglia S2, attivata dal pressostato differenziale installato sul tubo venturi.



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
della Provincia di TARANTO  
Dott. Ing. *Convertino*  
**CONVERTINO Nicola**  
N. 1445



**Allegato n. 4 :** Nuova proposta progettuale per l'integrazione effluente della Cabina di Preparazione Primer nel collettore di convegliamento del POSTCOMBUSTORE esistente c/o SIDERCOMIT – ILVA TARANTO

Tavola esemplificativa per bonifica e sicurezza in laboratorio preparazione primer

**PROGETTISTI:**  
ELSAC  
INGEGNERIA S.p.A.

**COMPETENZE:**  
INGEGNERIA

**DESCRIZIONE DOCUMENTO:**  
Nuova proposta progettuale per l'integrazione effluente della cabina di preparazione primer nel collettore di convegliamento del POSTCOMBUSTORE esistente c/o SIDERCOMIT - ILVA TARANTO.

**Allegato n° 4** | Rev.: 0 | Data: 02/07/2013

ORDINE DEGLI INGEGNERI della Provincia di TARANTO  
Dot. Ing. **CONVERTINO Nicola**  
N. 1445

## 10.0 Conclusioni e risultanze

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, l'adempimento delle prescrizioni normative e delle prescrizioni AIA, può essere realizzato con soluzioni ingegneristiche meno pregiudizievoli per l'ambiente e più razionali nell'utilizzo degli impianti ed apparecchiature esistenti, utilizzando le migliori tecnologie disponibili.

Riassumendo:

1. il **POSTCOMBUSTORE** esistente lavorando al 50% delle sue potenzialità è ampiamente capiente per accogliere anche l'effluente proveniente dalla Sala di Preparazione Primer, sempre nei suoi limiti di targa di emissione nel camino E734 e nei limiti delle prescrizioni AIA

- portata di uscita	10.000 Nmc/h
- incombusti come Carbonio Organico Totale	<20 mg/Nmc
- NOx come NO <sub>2</sub>	< 300 mg/Nmc
- Polveri	< 5 mg/Nmc
- temperatura	380 °C

2. **E' necessario eliminare il Camino E733**

Convogliando direttamente:

B

- la lavatrice UTENSILI
- i fusti di miscelazione

direttamente nel collettore di immissione al POSTCOMBUSTORE esistente.

3. **E' necessario realizzare un sistema di aereazione ventilata per**

B

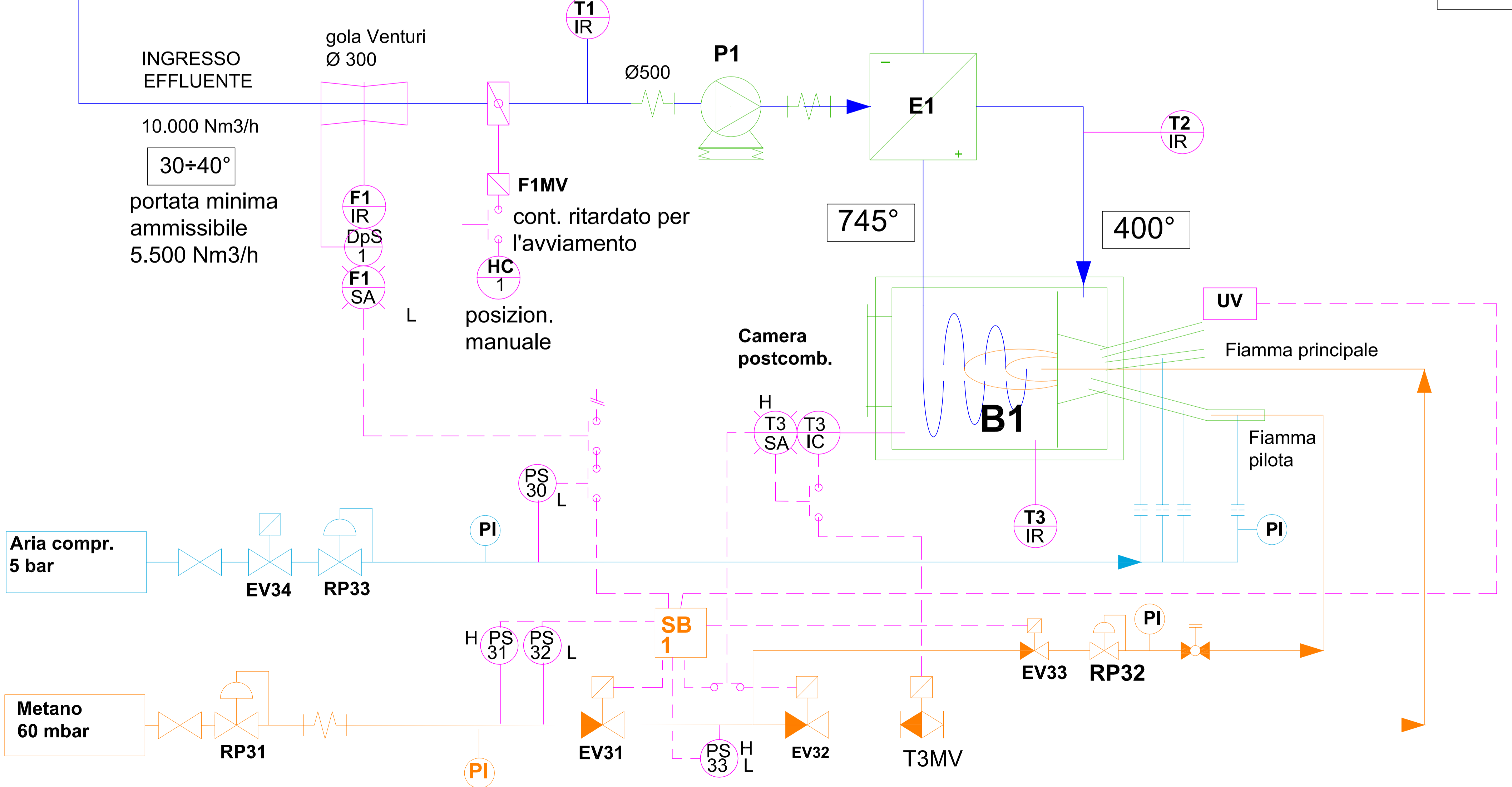
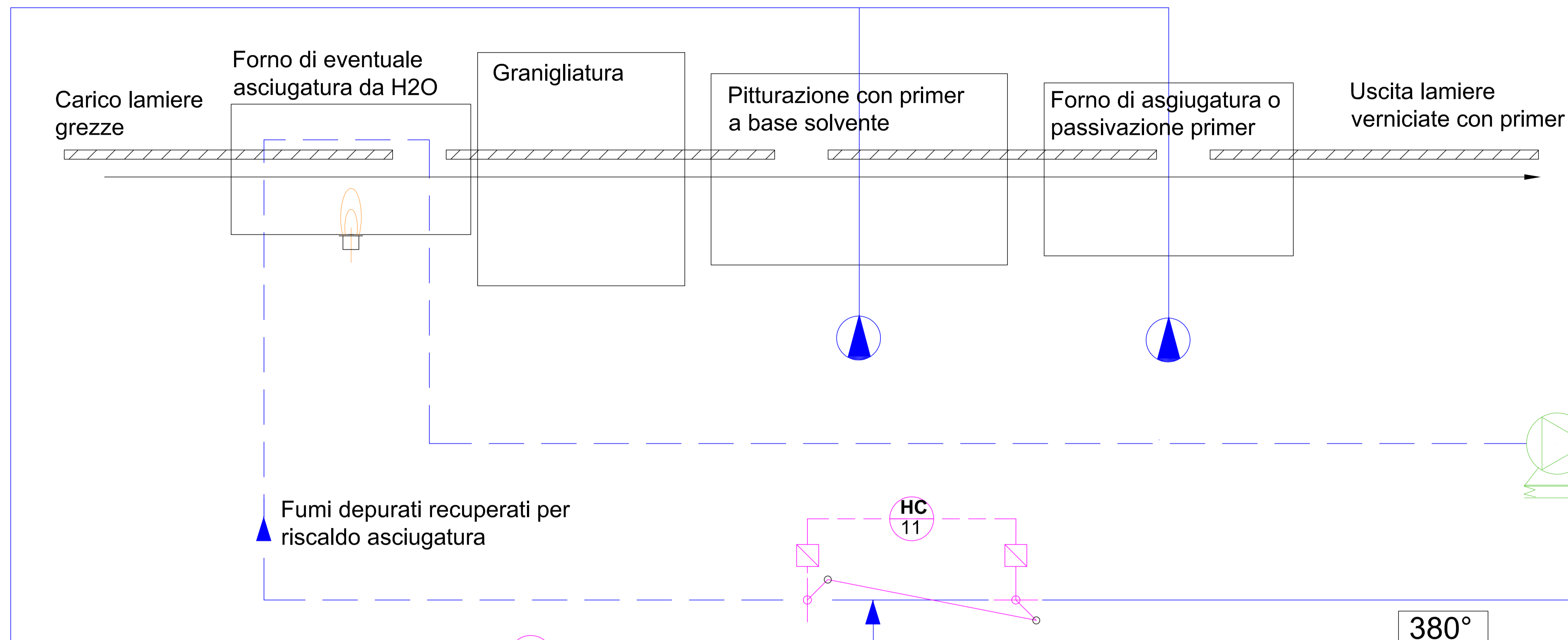
- Svolgere la funzione di presidio costante antincendio ed ottemperare alle normative antincendio
- la sicurezza e l'igiene degli operatori, ed ottemperare alle normative della sicurezza ed igiene dei luoghi di lavoro
- il rispetto delle prescrizioni della norma CEI EN 60079-10-1 Classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione.

**ELSAC ENGINEERING S.R.L.**  
**Ing. Nicola Convertino**





Analisi al camino		
Nm3/h totali		10.000
°C		260÷525
COT	mg/Nm3	< 20
CO	mg/Nm3	< 150
NO	mg/Nm3	< 150
polveri	mg/Nm3	< 3



ALLEGATO n.1

**P&I e Schema di processo a 10.000 Nm3/h**

Portata di progetto 10.000 Nm3/h  
portata minima 5.500 Nm3/h

**P&I postcomb. diretto PCD10040**

revisione **1** del 05/07/10, aggiornati interblocchi sic. come da schema electr.

**CRESPI EZIO**

p.i. meccanico - n°6547 MI  
via Flora 132 - 20025 LEGNANO  
tel-fax 0331/597047

**FAIREC srl**  
**Legnano (MI)**

COMMESSA	CLASS.	
<b>F 305</b>	<b>S</b>	
n° dis	n° foglio	rev n°
1	2	2

°C



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**PARERE STABILIMENTO ILVA DI TARANTO**

**9.2.1.10.3 Rivestimento tubi e lamiere – Granigliatura esterna**

**Tabella 324 – Rivestimento tubi e lamiere – Granigliatura esterna**

Punto di emissione	Parametro	U.M.	Limite autorizzato	Prestazione MTD		Limite normativo		Limite AIA	
				Valore	Fonte	D.Lgs. 152/06		Transitorio	Finale
E733	Polveri	mg/Nm3	50			50-100		---	40
	COT	mg/Nm3				75		---	50
E734	Polveri	mg/Nm3	50			50-100		---	40
	NO <sub>2</sub>	mg/Nm3	500			500-1000		---	300
	COT	mg/Nm3	n.a.			75		---	50

Si prescrive di installare un post-combustore per l'abbattimento degli COT anche sul camino E733.

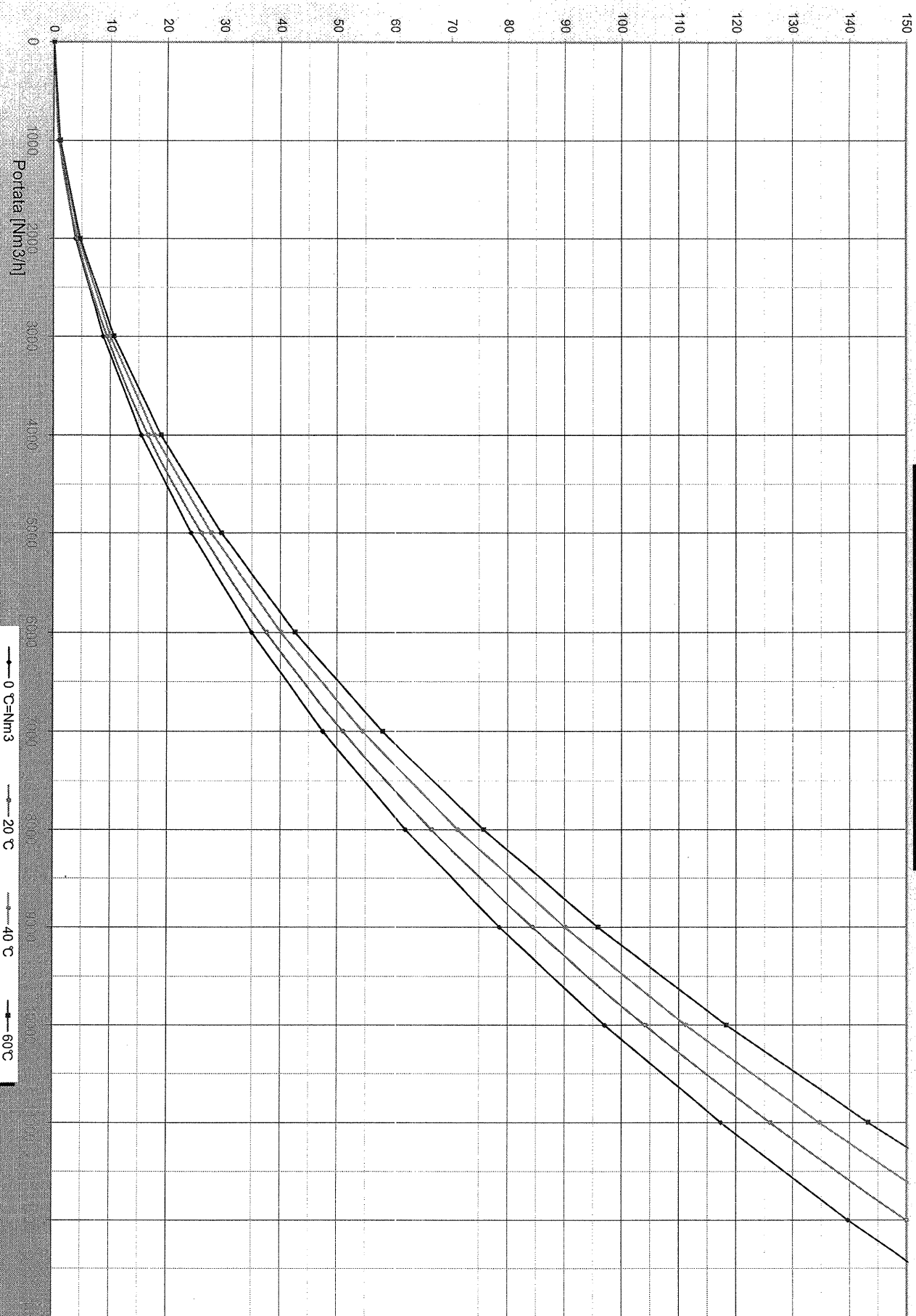
ALLEGATO n.2

Commit tente	<b>- ILVA SpA-</b> <b>Stabilimento di via Appia Km 648, Taranto (TA)</b>								<b>Ezio Crespi</b> <b>perito ind.meccanico</b> <b>-n°6547-MI</b>				
Oggetto:	<b>ANALISI RIASSUNTIVA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DI</b> <b>PROCESSO PER APPLICAZIONE VERNICE PRIMER ,SU LAMIERA</b> <b>DI ACCIAIO, E POSTCOMBUSTIONE DIRETTA SOV</b>								via Flora 132 -20025 LEGNANO Tel-Fax 0331.597047 CF CRS ZEI 44M11 B593 I P.IVA 13478100152				
rif	<b>C 1007</b>	Data	01/07/10	fg / fg	1	2	Rev / data	1					
<b>PRESTAZIONI , LIMITI DEL PROCESSO E PREVENZIONE RISCHI DI PROCESSO</b>													
Processo in esame		Emissione COV da forno di cottura di vernice primer zincante su superfici metalliche											
Tipologia delle emissioni da trattare		Fluido di trasp.	Nm3/h	COV kg/h	Composizione effluente e COV				Altro				
	A	effluente di processo	20	60,0	Vapori organici di solventi per vernici (acetati, alcool, chetoni e aromatici)				aerosol da frazioni di polimeri basso bollenti				
	B	aria , di trasporto e ossidazione	7.000	0,0	Aria ambiente				0,00				
	margin di processo	aria amb.	2.980	60,0	Metano o GPL a compensazione della diminuzione delle SOV				0,00				
Flusso A+B nel postcombustore		Totale Nm3/h / max Flusso di Massa COV	10.000	120,0	Massimo Flusso di Massa trattabile								
Condizioni della miscela immessa nel postcombustore	COV	concentrazione COV gr/Nm3 max	12	LEL (LIE it.) misc. % vol	9	LEL g/Nm3	120	conc .effettiva < 0,25 LEL					
	Altro	GPL / metano max	67 / 64	LEL (LIE it.) % vol	2 / 5	LEL g/Nm3	35 / 27,5	conc eff : 0,7 / 0,85 LEL					
Flusso uscente dal postcombustore		Fumi di ossidazione con aria di trasporto	10.000	0,2	COT < 50 mg/Nm3 polveri < 1 mg/Nm3 con silice libera <0,3mg/Nm3				effic ossidazione SOV >99%				
Sorgenti o agenti di rischio primario sec UNI EN 1539.03	<b>Sorgente GPL /metano Per avviamento e compensazione della diminuzione delle SOV</b>		All'avviamento la miscela non è comunque infiammabile perché al 0,2 LEL per bilancio termico da termoregolazione		Prevenzione FASE-1-accensione aspiratore esaustore con tempo di bonifica FASE-2- Immissione aria di processo per conc. inferiore a 0,25 LEL sec CEI 64-2 Classe 1e 2 EN 1539.2003 cap 5.7				Verifica VER-1-Interblocco ventilatore esaustore con pressostato diff su press dinamica. VER-2: Controllo portata aria con tubo Venturi, non influenzabile da variazioni di pressione nel circuito-				
	<b>Sorgente Processo a regime: SOV: vapori organici da solventi (acetati alcool, chetoni e aromatici)</b>		LEL misc SOV 5÷6% = 55 gr/Nm3 Autoignizione 250°C se conc. infiammabile		FASE-3- Presidio con fiamma pilota perenne nella camera di combustione Potenza pilota :1% pot. termica SOV				Verifica Permanenti VER-1- con VER-2 VER-3- Controllo fiamma del pilota sec EN 746,1 & 2-				
Condiz. di rischio secondarie o complementari UNI EN 1539.03 Essiccatori e forni con sost. infiammabili	<b>Sorgente SOV eccessivi, con rischio esplosione</b>		<b>Prevenzione intrinseca meccanica</b>		Confinamento effluente con gas combustibile nella camera di combustione <u>con laminazione del flusso in canali lunghi e stretti(scambiatore di calore a tubi) I/Ø 25 Kstir &gt;15</u> (rich min >4) Ventilatore antiscintilla Vani a volume limitato (prima dell'ossidazione) Nessuna intercettazione sull'effluente.								
			<b>Fisico chimica</b>		Il flusso in arrivo e l'effluente in camera sono omogeneamente miscelati <u>senza punti a conc elevata di gas inerti da ossidazione UNIEN 1539,03 cap 5.7:2.3.2.2</u>								
			<b>Prevenzione strumentale</b>		Rilievo della temperatura elevata, per carico di SOV elevato, fino a flusso di massa di 40 kg/h SOV , o punte brevi per minuti Portata misurata o con Venturi e/o pressostato differenziale di minima UNIEN 1539,03 5.7:2.1.1								
			<b>Preriscaldamento aria di processo</b>		Fino a 500 °C con combustibile in tubo separato , perciò fuori da possibile autoignizione se non dopo la miscelazione nel letto di sabbia <u>UNIEN 1539,03 5.7:2.2.1 diagr1 req1</u>								
			<b>Arresto accid. ventilatore</b>		Il tempo di rotazione residua a 2 poli/2.900 n/1' consente 10 sec utili di ventilazione equivalenti a 15 Nm3 aspirati La massa metallica calda con la garanzia di costante pervietà al camino garantisce un tiraggio naturale pari al 5 ÷ 6% della portata di esercizio								
Manutenzioni per la sicurezza	Trimestrali	Organi del bruciatore e gli apparecchi di controllo della portata (verif. con manometro ad U)											
	Semestrali	Ventilatori o organi di comando ed aperture presa d'aria											
REV-n°data-oggetto REV-n°date-object	n° 1 / EC	01/07/10	n°	data	n°	data	n°	data					
	obj.t-emissione issue	obj.	obj.	obj.	obj.	obj.	obj.	obj.					
Prop.ris. Dichiarazione per uso delle Autorità di controllo sicurezza ed ambiente													



Venturi -Ø 300 mm area gola 0,07069m<sup>2</sup>- Fluido : aria

$\Delta p$  [kg/m<sup>2</sup>=mmH<sub>2</sub>O] -Press. dinamica al manometro differenziale



— 0 °C = Nm<sup>3</sup> — 20 °C — 40 °C — 60 °C

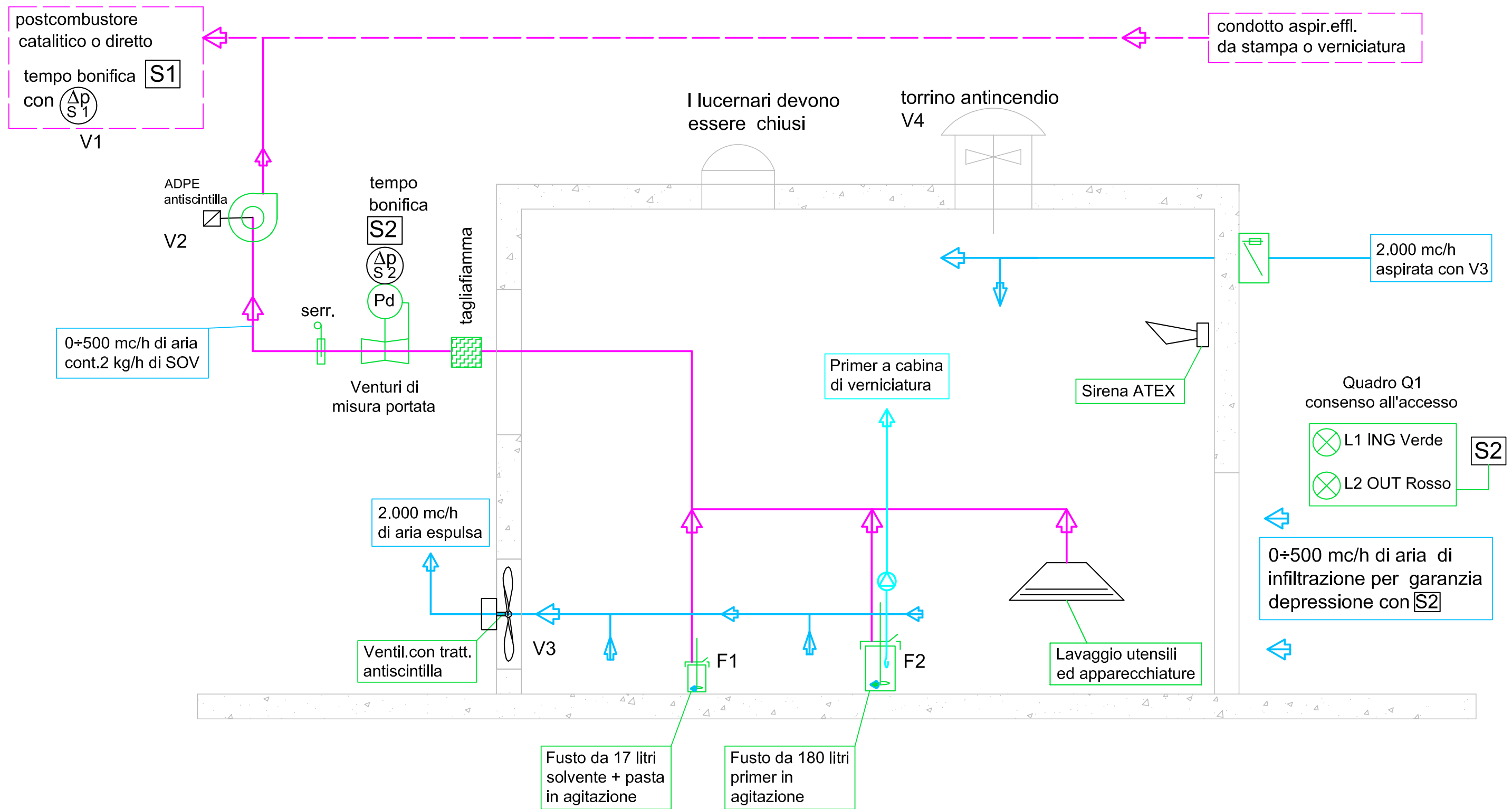


Tavola esemplificativa per bonifica e sicurezza  
in laboratorio preparazione primer

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
della Provincia di TARANTO  
Dott. Ing.  
**CONVERTINO Nicola**  
N. 1446

Allegato n° 4 - Relazione tecnica RT-13116

PROGETTAZIONE: 	COMMITTENTE: 	OGGETTO: PRESTAZIONE TECNICA-PROFESSIONALE ATTA ALLA VERIFICA DELLA CAPACITA' DI ABBATTIMENTO DEI "COT" PRESENTI ALL'INTERNO DELLA CABINA DI PREPARAZIONE VERNICI, DA PARTE DELL'ESISTENTE POST-COMBUSTORE "FAIREC" DI SERVIZIO PRESSO IMPIANTO SAV/PLA, CON SUCCESSIVO ADEGUAMENTO LOGICO E DI STRUMENTAZIONE	DESCRIZIONE DOCUMENTO: Nuova proposta progettuale per integrazione effluente della cabina di preparazione primer nel collettore di convogliamento dell'attuale post-combustore presso Sidercomit - ILVA Taranto
Allegato n° 4   Rev.: 0   Data: 02/07/2013			



# ***Allegato E.4***



**STABILIMENTO DI TARANTO**

# **Piano di monitoraggio**

*Luglio 2013*





### ***Emissioni in atmosfera***

Il piano di monitoraggio delle emissioni in atmosfera, in termini di parametri caratteristici e frequenze di campionamento, sarà conforme a quanto riportato nell'AIA, già rilasciata dal M.A.T.T.M. con decreto DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011 e integrata con Decreto di Riesame DVA-DEC-2012-0000547 del 26/10/2012, e alle LG nazionali di settore ove applicabili.

I metodi di campionamento e analisi applicati, e gli adempimenti previsti per la comunicazione dei risultati, sono quelli attualmente previsti dal PMC riportato in AIA.

Si riportano di seguito i parametri caratteristici relativamente all'intervento oggetto di modifica. I parametri verranno rilevati con frequenza semestrale. Inoltre durante il primo anno di esercizio verrà effettuata un'analisi sul PM10 per definire il rapporto PM10/Polveri delle emissioni relative ad ogni singolo intervento.

<b>N. Camino</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fase di provenienza</b>	<b>Altezza dal suolo (m)</b>	<b>Area sezione di uscita (mq)</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Sistemi di trattamento</b>	<b>Portata (Nm<sup>3</sup>/h)</b>
E734/bis	Preparazione primer, primerizzazione e passivazione lamiera	8.3	14	0,40	Polveri NO2 COT	Combustore	10000