

LUCCHINI CENTRO RICERCHE SVILUPPO S.r.l.

Stabilimento di PIOMBINO (LI)

Caratterizzazione GAS AFO

Maggio – Giugno - Luglio 2001

STUDIO SANITAS

SERVIZI ALLE IMPRESE

SICUREZZA - ECOLOGIA - MEDICINA DEL LAVORO



205/01/ECO



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

Ditta

Lucchini Centro Ricerche Sviluppo srl

Stabilimento di PIOMBINO (LI)

Caratterizzazione GAS AFO

Maggio - Giugno - Luglio 2001

Relazione n. 205/01/ECO

INDICE

Premessa	pag. 1
Metodologie di campionamento	pag. 1
Tabelle riassuntive	
GAS AFO	pag. 3 / 22
Condense	pag. 23 / 32
Acque di lavaggio GAS	pag. 33 / 42
Polverino	pag. 43 / 54



1. PREMESSA

Nei mesi di maggio, giugno e luglio 2001, personale tecnico del Settore Ambiente Ecologia del nostro Studio ha effettuato campionamenti mirati alla caratterizzazione del Gas AFO dello stabilimento di Piombino.

Come da Vostro ordine sono stati effettuati i seguenti campionamenti:

- 1) aeriforme dopo la valvola riduttrice di pressione Septum;
- 2) condense del primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di pressione (Septum);
- 3) acque di lavaggio gas;
- 4) polverino raccolto nella sacca polveri.

2. METODOLOGIE DI CAMPIONAMENTO

I campionamenti e le analisi sono stati condotti secondo metodologia standardizzata.

Manuale 122/1989 - Misure alle emissioni.

Manuale 151/1988 - Campionamento e analisi di flussi gassosi convogliati.

Manuale 158 - Misure alle emissioni.

Metodo n. 402 - Determinazione del materiale particellare in flussi gassosi convogliati. Prelievo isocinetico con sonda isocinetica. Metodo gravimetrico.

Metodo n. 422 - Criteri generali per la scelta dei punti di misura e di campionamento.



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

- Metodo n. 467 -** Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati.
- Metodo n. 494 -** Determinazione del materiale particellare in flussi gassosi convogliati. Prelievo isocinetico con sonde separate. Metodo gravimetrico.
- Metodo n. 723 -** Solubilizzazione di materiale particellare per la determinazione dei metalli mediante tecniche di spettrometria.
- Allegato 1 -** Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e di ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO₂ e NO₂
D.M. 25/08/2000

I dati rilevati sono riportati nelle tabelle riassuntive.

I risultati delle analisi chimiche effettuate sui campioni prelevati in emissione sono riportati in un rapporto di prova ECOSANITAS n. 5385/01/ECO redatto da Chimico iscritto all'Albo e depositato in archivio. Copia del suddetto rapporto verrà rilasciata in seguito a semplice richiesta.

Brescia, lì 02.11.01

Studio Sanitas
Settore Ambiente Ecologia



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

31.05.2001

1 ora

GAS AFO

Dopo la valvola riduttrice di pressione Septum



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 1

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di pressione Septum

Data campionamento : 31.05.2001 ora
Durata 1° prelievo : 1 ora

	Concentrazione mg/Nm ³
Polveri totali	6.4





STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 2

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum

Data campionamento : 14.06.2001
Durata 2° prelievo : 1 ora

	Concentrazione mg/Nm ³
Polveri totali	6.8



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 3

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum

Data campionamento : 20.06.2001
Durata 3° prelievo : 1 ora

	Concentrazione mg/Nm ³
Polveri totali	6.1





STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE
SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 5

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di pressione Septum

Data campionamento : 03.07.2001
Durata 5° prelievo : 1 ora

	Concentrazione mg/Nm ³
Polveri totali	7.4



TABELLA N. 6

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di pressione Septum

Data campionamento : 05.07.2001
Durata 6° prelievo : 1 ora

	Concentrazione mg/Nm ³	
Polveri totali	7.2	7.2



TABELLA N. 7

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum
Determinazione richiesta : Metalli

Metalli	Date di prelievo			
	31.05.01	10.06.01	14.06.01	03.07.01
Arsenico %	0.00015	0.00013	0.0001	0.00013
Antimonio %	0.0003	0.0013	0.0015	0.003
Cadmio %	0.0006	0.0005	0.0005	0.0004
Cromo %	0.007	0.007	0.0069	0.0028
Cobalto %	0.0031	0.0025	0.003	0.003
Ferro %	26.2	27.4	26.7	25.1
Manganese %	0.32	0.83	0.32	0.34
Piombo %	0.052	0.042	0.066	0.05
Nichel %	0.25	0.28	0.35	0.07
Zinco %	0.66	0.57	0.72	0.25
Vanadio %	0.0002	0.0002	0.0025	0.002
Rame %	0.0031	0.008	0.0031	0.0021
Carbonio %	33.8		35.3	
Silicio %	3.21	0.18	0.20	0.20



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 8

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum
Determinazione richiesta : SO₂

	Prelievo	Concentrazione SO ₂ mg/Nm ³
14.06.01	1°	2.4
	2°	4.1
	3°	3.4
	4°	3.5
20.06.01	5°	92
	6°	82
	7°	140
	8°	119
05.07.01	9°	4.1



TABELLA N. 9

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: GAS AFO
Punto di prelievo	: Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di pressione Septum
Determinazione richiesta	: NO _x

	Prelievo	Concentrazione NO _x mg/Nm ³
14.06.01	1°	38
	2°	40
	3°	61
20.06.01	4°	67
	5°	15
	6°	28
05.07.01	7°	35





STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 10

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum
Determinazione richiesta : cloruri

	Prelievo	Concentrazione cloruri mg/Nm ³
14.06.01	1°	0.6
	2°	0.5
20.06.01	3°	0.5
	4°	0.7
05.07.01	5°	0.6
	6°	0.7



TABELLA N. 11

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum
Determinazione richiesta : diossine - furani

Data campionamento : 31.05.2001
Codice campione : EM/173/01

2,3,7,8 - TCDD	pg	30
1,2,3,7,8 - PCDD	pg	35
1,2,3,4,7,8 - HxCDD	pg	30
1,2,3,6,7,8 - HxCDD	pg	46
1,2,3,7,8,9 - HxCDD	pg	30
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD	pg	166
OCDD	pg	147
2,3,7,8 - TCDF	pg	74
1,2,3,7,8 - PCDF	pg	95
2,3,4,7,8 - PCDF	pg	147
1,2,3,4,7,8 - HxCDF	pg	100
1,2,3,6,7,8 - HxCDF	pg	103
2,3,4,6,7,8 - HxCDF	pg	153
1,2,3,7,8,9 - HxCDF	pg	88
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF	pg	267
1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF	pg	71
OCDF	pg	58
Tossicità equivalente secondo I - TEF	pg TEQ / m ³	193



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 12

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum
Determinazione richiesta : IPA

Data campionamento : 31.05.2001
Codice campione : EM/173/01

Benzo (a) antracene	µg	< 0.1
Crisene	µg	< 0.1
Benzo (a) pirene	µg	< 0.1
Benzo (k) fluorantene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, h) pirene	µg	< 0.1
Benzo (j) fluorantene	µg	< 0.1
Benzo (b) fluorantene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, e) pirene	µg	< 0.1
Somma Benzo (b + j + k) fluorantene	µg	< 0.1
Somma totale IPA	µg / m ³	< 0.001

Handwritten notes: A large question mark and the number '6' are written next to the final row.



TABELLA N. 13

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum
Determinazione richiesta : PCB

Data campionamento : 31.05.2001
Codice campione : EM/173/01

IUPAC 28	ng	171
IUPAC 52	ng	62
IUPAC 101	ng	59
IUPAC 118	ng	49
IUPAC 138	ng	37
IUPAC 153	ng	27
IUPAC 180	ng	5

Somma totale Iupac $\frac{\mu}{mg}$ $\frac{171}{1000}$ 0.4100



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE
SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 14

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: GAS AFO
Punto di prelievo	: Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di pressione Septum
Determinazione richiesta	: Diossine - furani

Data campionamento	: 03.07.2001
Codice campione	: EM/173/01

2,3,7,8 - TCDD	pg	< 1
1,2,3,7,8 - PCDD	pg	< 1
1,2,3,4,7,8 - HxCDD	pg	< 2
1,2,3,6,7,8 - HxCDD	pg	2.8
1,2,3,7,8,9 - HxCDD	pg	3.4
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD	pg	11.9
OCDD	pg	23.0
2,3,7,8 - TCDF	pg	7.2
1,2,3,7,8 - PCDF	pg	5.5
2,3,4,7,8 - PCDF	pg	7.8
1,2,3,4,7,8 - HxCDF	pg	7.5
1,2,3,6,7,8 - HxCDF	pg	7.1
2,3,4,6,7,8 - HxCDF	pg	21.7
1,2,3,7,8,9 - HxCDF	pg	< 2
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF	pg	35.7
1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF	pg	8.6
OCDF	pg	103.4
Tossicità equivalente secondo I - TEF	ng TEQ	0.010



TABELLA N. 15

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum
Determinazione richiesta : IPA

Data campionamento : 03.07.2001
Codice campione : EM/173/01

EM/173/01

Benzo (a) antracene	µg	< 0.1
Somma Benzo (b + j + k) fluorantene	µg	< 0.1
Benzo (g,h,i) perilene	µg	< 0.1
Benzo (a) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, h) antracene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, e) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, h) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, i) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, l) pirene	µg	< 0.1
Crisene	µg	< 0.1
Indeno (1,2,3 - cd)pirene	µg	< 0.1
Perilene	µg	< 0.1
Somma IPA	? µg / m ³ mg / Nm ³	< 0.001



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE
SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 16

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: GAS AFO
Punto di prelievo	: Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di pressione Septum
Determinazione richiesta	: PCB

Data campionamento	: 03.07.2001
Codice campione	: EM/173/01

IUPAC 28	ng	9
IUPAC 52	ng	3.8
IUPAC 101	ng	8.6
IUPAC 118	ng	13.9
IUPAC 138	ng	37.8
IUPAC 153	ng	10.7
IUPAC 180	ng	44.7

Somma PCB IUPAC	ng	128.6
-----------------	----	-------



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 17

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: GAS AFO
Punto di prelievo	: Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di pressione Septum
Determinazione richiesta	: Diossine - furani

Data campionamento : 05.07.2001

Codice campione : EM/173/01

2,3,7,8 – TCDD	pg	1.1
1,2,3,7,8 – PCDD	pg	4.3
1,2,3,4,7,8 – HxCDD	pg	< 2
1,2,3,6,7,8 – HxCDD	pg	3.7
1,2,3,7,8,9 – HxCDD	pg	5.0
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDD	pg	< 5
OCDD	pg	6.6
2,3,7,8 – TCDF	pg	9.4
1,2,3,7,8 – PCDF	pg	7.0
2,3,4,7,8 – PCDF	pg	8.5
1,2,3,4,7,8 – HxCDF	pg	10.0
1,2,3,6,7,8 – HxCDF	pg	29.5
2,3,4,6,7,8 – HxCDF	pg	20.4
1,2,3,7,8,9 – HxCDF	pg	< 2
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDF	pg	76.8
1,2,3,4,7,8,9 – HpCDF	pg	20.8
OCDF	pg	64.6
Tossicità equivalente sul campione I - TEF	ng TEQ	0.017

Nu³



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 18

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : GAS AFO
Punto di prelievo : Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum
Determinazione richiesta : IPA

Data campionamento : 05.07.2001
Codice campione : EM/173/01

Benzo (a) antracene	µg	< 0.1
Somma Benzo (b + j + k) fluorantene	µg	< 0.1
Benzo (g,h,i) perilene	µg	< 0.1
Benzo (a) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, h) antracene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, e) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, h) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, i) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, l) pirene	µg	< 0.1
Crisene	µg	< 0.1
Indeno (1,2,3 - cd)pirene	µg	< 0.1
Perilene	µg	< 0.1
Somma IPA	µg	< 0.001

Nu³



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE
SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 19

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: GAS AFO
Punto di prelievo	: Bocchello posto dopo la valvola riduttrice di pressione Septum
Determinazione richiesta	: PCB

Data campionamento	: 05.07.2001
Codice campione	: EM/173/01

CONDE

IUPAC 28	ng	34
IUPAC 52	ng	7.5
IUPAC 101	ng	5.3
IUPAC 118	ng	18.0
IUPAC 138	ng	10.3
IUPAC 153	ng	3.7
IUPAC 180	ng	3.6
Somma PCB Iupac	ng	82.6

Nu³



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

CONDENSE

Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di pressione

(Septum)

pg/l
pg/l
pg/l
pg/l
pg/l
pg/l

secondo I - TEF

pg I-TEQ/I



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 20

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: CONDENSE
Punto di prelievo	: Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di pressione Septum – rubinetto scarico di condensa
Determinazione richiesta	: Diossine - furani

Data campionamento	: 31.05.2001
Codice campione	: EM/173/01

2,3,7,8 – TCDD	pg/l	< 0.5
1,2,3,7,8 – PCDD	pg/l	< 0.5
1,2,3,4,7,8 – HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,6,7,8 – HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,7,8,9 – HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDD	pg/l	2.3
1,2,3,4,6,7,8,9 - OCDD	pg/l	19.1
2,3,7,8 – TCDF	pg/l	2.3
1,2,3,7,8 – PCDF	pg/l	< 0.5
2,3,4,7,8 – PCDF	pg/l	0.8
1,2,3,4,7,8 – HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,6,7,8 – HxCDF	pg/l	< 1
2,3,4,6,7,8 – HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,7,8,9 – HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDF	pg/l	< 2
1,2,3,4,7,8,9 – HpCDF	pg/l	< 2
1,2,3,4,6,7,8,9 - OCDF	pg/l	4.4
Tossicità equivalente secondo I – TEF	pg I-TEQ/l	1.0



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE
SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 21

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: CONDENSE
Punto di prelievo	: Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di pressione Septum – rubinetto scarico di condensa
Determinazione richiesta	: PCB

Data campionamento	: 31.05.2001
Codice campione	: EM/173/01

IUPAC 28	ng/l	2.47
IUPAC 52	ng/l	1.49
IUPAC 101	ng/l	1.12
IUPAC 118	ng/l	1.83
IUPAC 138	ng/l	< 1
IUPAC 153	ng/l	< 1
IUPAC 180	ng/l	< 1

Somma IUPAC (28,52,101,118,138,153,180)	ng/l	7.59
---	------	------



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 22

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : CONDENSE
Punto di prelievo : Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum – rubinetto scarico di condensa
Determinazione richiesta : IPA

Data campionamento : 31.05.2001
Codice campione : EM/173/01

Benzo (a) antracene	µg	1.6
Somma Benzo (b+j+k) fluorantene	µg	1.6
Benzo (g,h,i) perilene	µg	0.3
Benzo (a) pirene	µg	0.2
Dibenzo (a, h) antracene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, e) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, h) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, i) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, l) pirene	µg	< 0.1
Crisene	µg	1.3
Indeno (1,2,3 - cd) pirene	µg	0.2
Perilene	µg	< 0.1
Somma totale IPA	µg	5.13



TABELLA N. 23

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: CONDENSE
Punto di prelievo	: Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di pressione Septum - rubinetto scarico di condensa
Determinazione richiesta	: Diossine - furani

Data campionamento : 05.07.2001
Codice campione : EM/173/01

2,3,7,8 - TCDD	pg/l	< 0.5
1,2,3,7,8 - PCDD	pg/l	0.5
1,2,3,4,7,8 - HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,6,7,8 - HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,7,8,9 - HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD	pg/l	< 2
OCDD	pg/l	5.5
2,3,7,8 - TCDF	pg/l	0.7
1,2,3,7,8 - PCDF	pg/l	1.1
2,3,4,7,8 - PCDF	pg/l	0.8
1,2,3,4,7,8 - HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,6,7,8 - HxCDF	pg/l	< 1
2,3,4,6,7,8 - HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,7,8,9 - HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF	pg/l	< 2
1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF	pg/l	< 2
OCDF	pg/l	< 2
Tossicità equivalente secondo I - TEF	pg TEQ/l	0.8



TABELLA N. 24

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : CONDENSE
Punto di prelievo : Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di pressione Septum – rubinetto scarico di condensa
Determinazione richiesta : IPA

Data campionamento : 05.07.2001
Codice campione : EM/173/01

Benzo (a) antracene	µg/l	< 5
Somma Benzo (b + j + k) fluorantene	µg/l	< 5
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< 5
Benzo (a) pirene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, h) antracene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, e) pirene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, h) pirene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, i) pirene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, l) pirene	µg/l	< 5
Crisene	µg/l	< 5
Indeno (1,2,3 - cd)pirene	µg/l	< 5
Perilene	µg/l	< 5
Somma IPA	µg/l	0.06



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 25

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : CONDENSE
Punto di prelievo : Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum – rubinetto scarico di condensa
Determinazione richiesta : PCB

Data campionamento : 05.07.2001
Codice campione : EM/173/01

IUPAC 28	27	ng	2.8
IUPAC 52	4500	ng	2.2
IUPAC 101	47	ng	6.0
IUPAC 118	41	ng	9.8
IUPAC 138	19	ng	1.7
IUPAC 153	10	ng	1.2
IUPAC 180	24	ng	2.4

Somma PCB Iupac *mg/l* *?* *o* *h* ng 26.3



TABELLA N. 26

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : CONDENSE
Punto di prelievo : Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di pressione Septum – rubinetto scarico di condensa
Determinazione richiesta : Metalli in sospensione

Metalli	Date di prelievo	
	31.05.01	10.06.01
Alluminio mg/l	2740	2320
Arsenico mg/l	4.6	4.1
Antimonio mg/l	< 1	< 1
Berillio mg/l	< 1	< 1
Bismuto mg/l	2.7	2.1
Calcio mg/l	4900	3700
Cadmio mg/l	< 1	< 1
Cobalto mg/l	< 1	< 1
Cromo mg/l	10	7
Ferro mg/l	33840	35420
Manganese mg/l	428	415
Molibdeno mg/l	1.8	1.1
Nichel mg/l	1.8	1.7
Piombo mg/l	164	171
Rame mg/l	2.5	2.7
Selenio mg/l	1	1
Vanadio mg/l	7.5	7.1
Zinco mg/l	514	612



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 27

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : CONDENSE
Punto di prelievo : Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di pressione Septum – rubinetto scarico di condensa
Determinazione richiesta : Metalli in soluzione

Metalli	Date di prelievo	
	31.05.01	10.06.01
Alluminio mg/l	0.03	0.025
Arsenico mg/l	< 0.01	< 0.01
Antimonio mg/l	< 0.01	< 0.01
Berillio mg/l	< 0.01	< 0.01
Bismuto mg/l	< 0.01	< 0.01
Calcio mg/l	418	397
Cobalto mg/l	< 0.01	< 0.01
Cromo mg/l	< 0.01	< 0.01
Ferro mg/l	0.16	0.17
Manganese mg/l	1.5	1.3
Molibdeno mg/l	< 0.01	< 0.01
Nichel mg/l	< 0.01	< 0.01
Rame mg/l	< 0.01	< 0.01
Selenio mg/l	< 0.01	< 0.01
Vanadio mg/l	< 0.01	< 0.01
Zinco mg/l	< 0.01	< 0.01



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 28

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : CONDENSE
Punto di prelievo : Primo tratto di tubazione dopo la valvola riduttrice di
pressione Septum – rubinetto scarico di condensa
Determinazione richiesta : Cloruri – Nitrati - Solfati

Metalli	Date di prelievo	
	31.05.01	10.06.01
Cloruri mg/l	11800	11350
Nitrati mg/l	< 5	< 5
Solfati mg/l	< 5	< 5



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

ACQUE DI LAVAGGIO GAS

pg/
pg/
pg/
pg/
pg/
pg/
pg/
pg/
pg/

- TEF

pg I-TEQI



TABELLA N. 29

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : Lavaggio GAS AFO
Punto di prelievo : In ingresso al chiarificatore
Determinazione richiesta : Diossine - furani

Data campionamento : 31.05.2001
Codice campione : EM/173/01

2,3,7,8 – TCDD	pg/l	< 0.5
1,2,3,7,8 – PCDD	pg/l	< 0.5
1,2,3,4,7,8 – HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,6,7,8 – HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,7,8,9 – HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDD	pg/l	< 2
1,2,3,4,6,7,8,9 - OCDD	pg/l	8.7
2,3,7,8 – TCDF	pg/l	< 0.5
1,2,3,7,8 – PCDF	pg/l	9.1
2,3,4,7,8 – PCDF	pg/l	< 0.5
1,2,3,4,7,8 – HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,6,7,8 – HxCDF	pg/l	< 1
2,3,4,6,7,8 – HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,7,8,9 – HxCDF	pg/l	3.5
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDF	pg/l	< 2
1,2,3,4,7,8,9 – HpCDF	pg/l	< 2
1,2,3,4,6,7,8,9 - OCDF	pg/l	< 2
Tossicità equivalente secondo I - TEF	pg I-TEQ/l	2.6



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 30

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Lavaggio GAS AFO
Punto di prelievo	: In ingresso al chiarificatore
Determinazione richiesta	: PCB

Data campionamento	: 31.05.2001
Codice campione	: EM/173/01

IUPAC 28	ng/l	< 1
IUPAC 52	ng/l	1.40
IUPAC 101	ng/l	2.30
IUPAC 118	ng/l	2.32
IUPAC 138	ng/l	2.60
IUPAC 153	ng/l	1.23
IUPAC 180	ng/l	< 1
Somma IUPAC (28,52,101,118,138,153,180)	ng/l	8.15



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 31

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : Lavaggio GAS AFO
Punto di prelievo : In ingresso al chiarificatore
Determinazione richiesta : IPA

Data campionamento : 31.05.2001
Codice campione : EM/173/01

Benzo (a) antracene	µg	0.1
Somma Benzo (b+j+k) fluorantene	µg	< 0.1
Benzo (g,h,i) perilene	µg	< 0.1
Benzo (a) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, h) antracene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, e) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, h) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, i) pirene	µg	< 0.1
Dibenzo (a, l) pirene	µg	< 0.1
Crisene	µg	0.1
Indeno (1,2,3 - cd) pirene	µg	< 0.1
Perilene	µg	< 0.1
Somma totale IPA	µg	0.21



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 32

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Lavaggio GAS AFO
Punto di prelievo	: In ingresso al chiarificatore
Determinazione richiesta	: Diossine - furani

Data campionamento	: 05.07.2001
Codice campione	: EM/173/01

2,3,7,8 – TCDD	pg/l	< 0.5
1,2,3,7,8 – PCDD	pg/l	< 0.5
1,2,3,4,7,8 – HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,6,7,8 – HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,7,8,9 – HxCDD	pg/l	< 1
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDD	pg/l	< 2
OCDD	pg/l	3.8

2,3,7,8 – TCDF	pg/l	< 0.5
1,2,3,7,8 – PCDF	pg/l	0.5
2,3,4,7,8 – PCDF	pg/l	< 0.5
1,2,3,4,7,8 – HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,6,7,8 – HxCDF	pg/l	< 1
2,3,4,6,7,8 – HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,7,8,9 – HxCDF	pg/l	< 1
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDF	pg/l	< 2
1,2,3,4,7,8,9 – HpCDF	pg/l	< 2
OCDF	pg/l	< 2

Tossicità equivalente secondo I-TEF	pg TEQ/l	< 0.5
-------------------------------------	----------	-------



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 33

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Lavaggio GAS AFO
Punto di prelievo	: In ingresso al chiarificatore
Determinazione richiesta	: IPA

Data campionamento	: 05.07.2001
Codice campione	: EM/173/01

Benzo (a) antracene	µg/l	< 5
Somma Benzo (b + j + k) fluorantene	µg/l	< 5
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< 5
Benzo (a) pirene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, h) antracene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, e) pirene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, h) pirene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, i) pirene	µg/l	< 5
Dibenzo (a, l) pirene	µg/l	< 5
Crisene	µg/l	< 5
Indeno (1,2,3 - cd)pirene	µg/l	< 5
Perilene	µg/l	< 5
Somma totale IPA	µg/l	0.03



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 34

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : Lavaggio GAS AFO
Punto di prelievo : In ingresso al chiarificatore
Determinazione richiesta : PCB

Data campionamento : 05.07.2001

Codice campione : EM/173/01

IUPAC 28	< 1	ng/l	0.6
IUPAC 52	65	ng/l	0.5
IUPAC 101	< 1	ng/l	1.0
IUPAC 118	< 1	ng/l	0.4
IUPAC 138	< 1	ng/l	1.0
IUPAC 153	72020	ng/l	0.8
IUPAC 180	7	ng/l	0.4

Somma PCB Iupac	< 1	ng/l	4.8
-----------------	-----	------	-----



TABELLA N. 35

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : Lavaggio GAS AFO
Punto di prelievo : In ingresso al chiarificatore
Determinazione richiesta : Metalli in sospensione

Metalli	Date di prelievo	
	31.05.01	10.06.01
Alluminio mg/l	24	31
Arsenico mg/l	< 1	< 1
Antimonio mg/l	< 1	< 1
Berillio mg/l	< 1	< 1
Bismuto mg/l	< 1	< 1
Calcio mg/l	55	63
Cadmio mg/l	< 1	< 1
Cobalto mg/l	< 1	< 1
Cromo mg/l	< 1	< 1
Ferro mg/l	72020	75270
Manganese mg/l	7	6
Molibdeno mg/l	< 1	< 1
Nichel mg/l	< 1	< 1
Piombo mg/l	< 1	< 1
Rame mg/l	< 1	< 1
Selenio mg/l	< 1	< 1
Vanadio mg/l	< 1	< 1
Zinco mg/l	6	8



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 36

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : Lavaggio GAS AFO
Punto di prelievo : In ingresso al chiarificatore
Determinazione richiesta : Metalli in soluzione

Metalli	Date di prelievo	
	31.05.01	10.06.01
Alluminio mg/l	0.07	0.06
Arsenico mg/l	< 0.01	< 0.01
Antimonio mg/l	< 0.01	< 0.01
Berillio mg/l	< 0.01	< 0.01
Bismuto mg/l	< 0.01	< 0.01
Calcio mg/l	500	420
Cadmio mg/l	< 0.01	< 0.01
Cobalto mg/l	< 0.01	< 0.01
Cromo mg/l	< 0.01	< 0.01
Ferro mg/l	1.1	1.3
Manganese mg/l	4.8	4.6
Molibdeno mg/l	0.14	0.12
Nichel mg/l	< 0.01	< 0.01
Piombo mg/l	< 0.01	< 0.01
Rame mg/l	< 0.01	< 0.01
Selenio mg/l	< 0.01	< 0.01
Vanadio mg/l	< 0.01	< 0.01
Zinco mg/l	0.06	0.05



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE
SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 37

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : Lavaggio GAS AFO
Punto di prelievo : In ingresso al chiarificatore
Determinazione richiesta : Cloruri – Nitrati - Solfati

Metalli		Date di prelievo	
		31.05.01	10.06.01
Cloruri	mg/l	3320	3270
Nitrati	mg/l	< 5	< 5
Solfati	mg/l	405	390



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 38

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo	: Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta	: Diossine - furani

Data campionamento	: 31.05.2001
Codice campione	: EM/173/01

2,3,7,8 - TCDD	ng/Kg SS	< 0.5
1,2,3,7,8 - PCDD	ng/Kg SS	< 0.5
1,2,3,4,7,8 - HxCDD	ng/Kg SS	< 1
1,2,3,6,7,8 - HxCDD	ng/Kg SS	< 1
1,2,3,7,8,9 - HxCDD	ng/Kg SS	< 1
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD	ng/Kg SS	< 1
1,2,3,4,6,7,8,9 - OCDD	ng/Kg SS	< 2

2,3,7,8 - TCDF	ng/Kg SS	< 0.5
1,2,3,7,8 - PCDF	ng/Kg SS	< 0.5
2,3,4,7,8 - PCDF	ng/Kg SS	< 0.5
1,2,3,4,7,8 - HxCDF	ng/Kg SS	< 1
1,2,3,6,7,8 - HxCDF	ng/Kg SS	< 1
2,3,4,6,7,8 - HxCDF	ng/Kg SS	< 1
1,2,3,7,8,9 - HxCDF	ng/Kg SS	< 1
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF	ng/Kg SS	< 2
1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF	ng/Kg SS	< 2
1,2,3,4,6,7,8,9 - OCDF	ng/Kg SS	< 2

Somma totale	ngTEQ/Kg SS	< 1
--------------	-------------	-----



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 39

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo	: Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta	: PCB

Data campionamento	: 31.05.2001
Codice campione	: EM/173/01

IUPAC 28	µg/Kg SS	0.550
IUPAC 52	µg/Kg SS	0.970
IUPAC 101	µg/Kg SS	0.790
IUPAC 118	µg/Kg SS	1.160
IUPAC 138	µg/Kg SS	1.000
IUPAC 153	µg/Kg SS	0.710
IUPAC 180	µg/Kg SS	0.210
Somma totale IUPAC	µg/Kg SS	5.3700



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE
SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 40

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo : Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta : IPA

Data campionamento : 31.05.2001
Codice campione : EM/173/01

Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0.1
Somma Benzo (b+j+k) fluorantene	mg/kg	< 0.1
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0.1
Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0.1
Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg	< 0.1
Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg	< 0.1
Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg	< 0.1
Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg	< 0.1
Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg	< 0.1
Crisene	mg/kg	< 0.1
Indeno (1,2,3 - cd) pirene	mg/kg	< 0.1
Somma totale IPA	mg/kg	< 1



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE
SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 41

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo	: Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta	: Diossine - furani

Data campionamento	: 03.07.2001
Codice campione	: EM/173/01

2,3,7,8 – TCDD	ng/kg SS	< 1
1,2,3,7,8 – PCDD	ng/kg SS	< 1
1,2,3,4,7,8 – HxCDD	ng/kg SS	< 2
1,2,3,6,7,8 – HxCDD	ng/kg SS	< 2
1,2,3,7,8,9 – HxCDD	ng/kg SS	< 2
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDD	ng/kg SS	< 5
OCDD	ng/kg SS	< 5
2,3,7,8 – TCDF	ng/kg SS	< 1
1,2,3,7,8 – PCDF	ng/kg SS	< 1
2,3,4,7,8 – PCDF	ng/kg SS	< 1
1,2,3,4,7,8 – HxCDF	ng/kg SS	< 2
1,2,3,6,7,8 – HxCDF	ng/kg SS	< 2
2,3,4,6,7,8 – HxCDF	ng/kg SS	< 2
1,2,3,7,8,9 – HxCDF	ng/kg SS	< 2
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDF	ng/kg SS	< 5
1,2,3,4,7,8,9 – HpCDF	ng/kg SS	< 5
OCDF	ng/kg SS	< 5
Tossicità equivalente secondo 1-TEF	ng TEQ/kg SS	< 0.5



TABELLA N. 42

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo	: Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta	: IPA

Data campionamento	: 03.07.2001
Codice campione	: EM/173/01

Benzo (a) antracene	mg/kg SS	< 0.1
Somma Benzo (b + j + k) fluorantene	mg/kg SS	< 0.1
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg SS	< 0.1
Benzo (a) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Crisene	mg/kg SS	< 0.1
Indeno (1,2,3 - cd)pirene	mg/kg SS	< 0.1
Perilene	mg/kg SS	< 0.1
Somma totale IPA	mg/kg SS	< 1



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 43

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo	: Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta	: PCB

Data campionamento	: 03.07.2001
Codice campione	: EM/173/01

IUPAC 28	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 52	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 101	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 118	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 138	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 153	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 180	µg/Kg SS	< 0.1

Somma PCB IUPAC	µg/Kg SS	< 1
-----------------	----------	-----



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 44

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo	: Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta	: Diossine - furani

Data campionamento : 05.07.2001
Codice campione : EM/173/01

2,3,7,8 – TCDD	ng/kg SS	< 1
1,2,3,7,8 – PCDD	ng/kg SS	< 1
1,2,3,4,7,8 – HxCDD	ng/kg SS	< 2
1,2,3,6,7,8 – HxCDD	ng/kg SS	< 2
1,2,3,7,8,9 – HxCDD	ng/kg SS	< 2
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDD	ng/kg SS	< 5
OCDD	ng/kg SS	< 5
2,3,7,8 – TCDF	ng/kg SS	< 1
1,2,3,7,8 – PCDF	ng/kg SS	< 1
2,3,4,7,8 – PCDF	ng/kg SS	< 1
1,2,3,4,7,8 – HxCDF	ng/kg SS	< 2
1,2,3,6,7,8 – HxCDF	ng/kg SS	< 2
2,3,4,6,7,8 – HxCDF	ng/kg SS	< 2
1,2,3,7,8,9 – HxCDF	ng/kg SS	< 2
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDF	ng/kg SS	< 5
1,2,3,4,7,8,9 – HpCDF	ng/kg SS	< 5
OCDF	ng/kg SS	< 5
Tossicità equivalente secondo I -TEF	ng TEQ/kg SS	< 0.5



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 45

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo	: Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta	: IPA

Data campionamento	: 05.07.2001
Codice campione	: EM/173/01

Benzo (a) antracene	mg/kg SS	< 0.1
Somma Benzo (b + j + k) fluorantene	mg/kg SS	< 0.1
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg SS	< 0.1
Benzo (a) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg SS	< 0.1
Crisene	mg/kg SS	< 0.1
Indeno (1,2,3 - cd)pirene	mg/kg SS	< 0.1
Perilene	mg/kg SS	< 0.1
Somma IPA	mg/kg SS	< 1



STUDIO SANITAS s.r.l. - POLIAMBULATORIO SPECIALISTICO - SERVIZI ALLE IMPRESE
IGIENE AMBIENTALE - SICUREZZA SUL LAVORO - MEDICINA DEL LAVORO
LABORATORIO ANALISI CLINICHE

SEDE LEGALE: Via del Sebino, 41 - 25126 Brescia - Tel. 030 2409511 r.a. - Fax 030 2409599
P. IVA 02904890171 - R.E.A. di Brescia n° 303312 - Cap. soc. € 20.800 int. vers.

TABELLA N. 46

Ditta	: Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di	: Piombino (LI)
Campionamento di	: Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo	: Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta	: PCB

Data campionamento : 05.07.2001

Codice campione : EM/173/01

IUPAC 28	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 52	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 101	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 118	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 138	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 153	µg/Kg SS	< 0.1
IUPAC 180	µg/Kg SS	< 0.1

Somma PCB Iupac µg/Kg SS < 1



TABELLA N. 47

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo : Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta : Metalli

Metalli	Date di prelievo	
	31.05.01	03.07.01
Alluminio mg/kg	5300	5340
Arsenico mg/l	5	2
Berillio mg/l	< 1	< 1
Bismuto mg/l	< 1	< 1
Calcio mg/l	23300	25000
Cadmio mg/l	< 1	< 1
Cromo mg/l	94	125
Ferro mg/l	410000	356400
Manganese mg/l	2400	2100
Nichel mg/l	15	80
Piombo mg/l	62	57
Rame mg/l	< 1	13
Selenio mg/l	< 1	< 1
Zinco mg/l	500	200



TABELLA N. 48

Ditta : Lucchini Centro Ricerche Sviluppo Srl
Stabilimento di : Piombino (LI)
Campionamento di : Polverino AFO raccolto nella sacca polveri
Punto di prelievo : Cumulo formatosi subito dopo evacuazione sacca polveri
Determinazione richiesta : Cloruri – Nitrati - Solfati

Metalli		Date di prelievo	
		31.05.01	03.07.01
Cloruri	mg/l	2320	1750
Nitrati	mg/l	13	8
Solfati	mg/l	145	328