

Relazione

“Validazione dei risultati analitici del Rapporto di indagine dell’area Ex Lunia, di proprietà Helios S.r.l., sita in Località Pagliari– La Spezia”

REDATTO DA:	F.Colonna, M.Garbarino, R.Gazzolo	DATA:	20/02/04
VERIFICATO DA:	C.Brescianini, E.Gollo	DATA:	02/02/04
APPROVATO DA:	C.Brescianini, E.Gollo	DATA:	02/02/04

Indice

1	Premessa.....	3
2	Inquadramento area.....	5
3	Iter amministrativo.....	6
4	Operazioni di verifica in campo.....	8
5	Risultati della caratterizzazione.....	9
6	Confronto e validazione	10
7	Analisi puntuale e ragionata dei dati.....	12

ALLEGATI

1 Premessa

Il Decreto Ministeriale n. 471 del 25 Ottobre 1999 all'allegato 2 prevede che siano effettuate da parte dei soggetti pubblici competenti (ARPA) operazioni di controllo dell'attività svolta dai privati nel corso dell'esecuzione dei Piani di Caratterizzazione.

Tali operazioni si possono generalmente configurare in:

- Stesura di un protocollo operativo contenente la descrizione dettagliata delle modalità di esecuzione di tutte le attività previste sia di campo che di laboratorio
- Verifica in campo delle attività di indagine (indagini geofisiche, sondaggi meccanici, trincee ecc..) e di prelievo e formazione dei campioni da sottoporre ad analisi
- Verifica delle procedure di analisi utilizzate dai laboratori pubblici e privati coinvolti, anche mediante l'attivazione di prove di intercalibrazione, analisi di campioni a concentrazione nota, utilizzo di campioni di riferimento standard ecc.
- Esecuzione di alcuni campioni in doppio (generalmente il 10% del totale dei campioni analizzati)
- Validazione dei risultati ottenuti dai laboratori pubblici e privati.

Con riferimento all'ultimo punto ARPAL ha predisposto un protocollo, che è stato sottoposto all'attenzione dell'ISS in data 29/09/03 e approvato nella sua applicazione nella CdS decisoria del servizio Ri.Bo del Ministero dell'Ambiente in data 5/11/03.

Tale protocollo costituisce riferimento per la presente validazione dei risultati prodotti da Ambiente s.c.r.l. per conto di Helios.

La relazione seguente illustra le attività di verifica svolte da ARPAL in seguito alla Conferenza dei Servizi tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente in data 24/06/03 nella quale veniva richiesto alla società Lunia un supplemento di analisi su un piano di caratterizzazione già realizzato nel 2002 per la sola area interessata alla realizzazione di un capannone industriale.

2 Inquadramento area

Le aree “ex Lunia”, ubicate nella zona retroportuale del Golfo della Spezia in Località Pagliari, occupano una superficie di 4800 m², morfologicamente di tipo sub-pianeggiante. Esse vengono identificate dai mappali n. 56, 90, 91, 307, 342, 306, 57, 428 (foglio n. 54 del N.C.T.). Di recente i mappali 306, 91, 307 e 428 sono stati frazionati in seguito ad alienazioni.

Una porzione di tale area che non è mai stata interessata da attività lavorative commerciali od industriali (circa 2000 m², relativa ai mappali n°307, 96 e parzialmente 91) è stata caratterizzata, con approvazione in sede locale, e su di essa è edificato un capannone.

Attualmente la proprietà è in capo alla società Helios S.r.l., che nel corso del 2003 ha acquisito le aree da Lunia S.r.l., precedente proprietaria .

3 Iter amministrativo

A seguito dell'inserimento all'interno dell'area di interesse nazionale denominata "Pitelli" (L. 426/98, D.M. 10/01/2000), l'allora società proprietaria, la Lunia S.r.l., ha presentato in data 30/03/01 comunicazione autodenuncia ai sensi dell'ex art.9 D.M. 471/99 per la caratterizzazione ambientale delle particelle catastali n. 56, 90, 91, 307, 342, 306, 57, 428 (F. 54 del N.C.T.).

Al contempo la società ha presentato allo Sportello Unico delle Imprese del Comune della Spezia richiesta di variante di progetto relativo ad un capannone di tipo industriale ubicato in una porzione dell'area costituita dalle particelle catastali N. 307, 96, 91. (Il progetto iniziale era stato presentato nel 1994 al Comune della Spezia, il quale aveva già rilasciato concessione edilizia).

Durante l'istruttoria, su richiesta del servizio Ambiente, il Comune ha rilevato che, trattandosi di area perimetrata, era necessario procedere alla verifica della qualità dei suoli, chiedendo al contempo notizie circa le restanti porzioni dell'area. La società produceva dunque, per la sola porzione interessata dalla costruzione, un primo rapporto di indagine redatto dalla società Ambiente S.c.r.l. di Massa, datato marzo 2002. Su richiesta avanzata sia da parte del Comune che da parte del Dipartimento Provinciale ARPAL della Spezia, tale rapporto è stato successivamente integrato da uno datato maggio 2002, per uniformare i criteri di ricerca a quelli indicati per la caratterizzazione degli altri siti privati ricadenti nella zona Pitelli (*short list*). I rapporti di prova prodotti da Ambiente S.c.r.l. per conto di Lunia hanno escluso la presenza di concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti della Tabella I del DM 471/99 e pertanto la Conferenza dei Servizi Deliberante in data 31/05/02 si è espressa favorevolmente all'intervento richiesto.

Nel corso di una successiva Conferenza dei Servizi Istruttoria tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente e T.T. in data 24/06/03 è emersa la necessità che, limitatamente all'area relativa alla concessione edilizia di che trattasi, venissero prelevati due campioni di terreno superficiale ubicati rispettivamente all'interno dell'area di sedime del capannone e nell'area scoperta di pertinenza dello stesso e che venissero determinati PCB e diossine.

4 Operazioni di verifica in campo

A seguito della prescrizione data all'azienda di eseguire due campioni di terreno superficiale uno in prossimità del capannone (S1 Cap) e l'altro nell'area contrassegnata di colore verde (mappale 96- S2 Ext) e di determinare su essi le concentrazioni di PCB e diossine. ARPAL si è accordata con l'azienda per espletare le suddette operazioni di campionamento.

In data 11/11/03 il personale ARPAL ha assistito alle operazioni di campionamento effettuate dalla ditta Ambiente S.c.r.l. e ha prelevato il campione S2 per le analisi di controllo presso i propri laboratori.

5 Risultati della caratterizzazione

Come risulta dalla sottostante tabella, i valori di concentrazione di PCB e diossine determinati dal Laboratorio Ambiente sono risultati al di sotto dei valori di concentrazione limite accettabili nei suoli e sottosuoli ad uso industriale, ai sensi della Tabella I del D.M. 471/99:

Sostanze Organiche	Numero campioni	Numero superi
PCB	2	0
Diossine	2	0

I risultati ottenuti dalla soc Ambiente sono i seguenti:

Codice Campione	Profondità campione [dal piano campagna]	Sostanza	Concentrazione mg/Kg	Concentrazione normalizzata al limite di accettabilità C/CLA
S2 EXT	Terreno superficiale al di sotto di alcuni cm di terreno riportato e rimaneggiato			
		PCB	0,02	0,004
		Diossine	$<5 \times 10^{-5}$	0,5 *
S1 CAP	Terreno superficiale al di sotto di alcuni cm di terreno riportato e rimaneggiato			
		PCB	0,05	0,01
		Diossine	$<5 \times 10^{-5}$	0,5*

*A differenza dei PCB, per le diossine non sarebbe possibile calcolare l'indice C/CLA, in quanto il valore determinato in entrambi i casi è $< 0,00005$ mg/kg, cioè inferiore ai limiti di rilevabilità strumentale. Tuttavia decidendo cautelativamente di far coincidere il valore di concentrazione con il suo limite di rilevabilità, l'indice C/CLA è pari ad 0,5

6 Confronto e validazione

Come mostrato dalla tabella sotto riportata, il “controllo del 10%” da parte di ARPAL è stato effettuato prelevando in doppio il campione di terreno superficiale S2 EXT.

Denominazione Campione	Numero di Registro Campione	Profondità campione
S2 EXT	9216	Al di sotto di uno spessore a 20 cm di riporto

Le analisi relative alla determinazione di PCB sono state effettuate dal laboratorio del Dipartimento ARPAL della Spezia, quelle relative alle diossine dal laboratorio del Dipartimento ARPAL di Genova.

I risultati analitici delle controanalisi sono riportati nella seguente tabella:

	Unità di misura		S2 EXT	
Composto		CLA	ARPAL	Ambiente
PCB	mg/Kg	5	0,49	0,02
Diossine	mg/Kg conv.T.E.	10^{-4}	$8,4 \cdot 10^{-7}$	$< 5 \cdot 10^{-5}$

Come si può notare anche nel caso delle analisi prodotte da ARPAL, i valori risultano ampiamente al di sotto ai limiti di legge.

Si può altresì osservare che le analisi fornite da Ambiente tendono a sottostimare i valori dei PCB e che il metodo utilizzato da Ambiente per la determinazione delle diossine risulta meno sensibile di quello di ARPAL, anche se adeguato rispetto alle concentrazioni limite previste dal D.M. 471/99.

Per il calcolo della “percentuale di discordanza” tra i due laboratori è stata usata la

seguente definizione (che offre il vantaggio di essere simmetrica, a meno del segno, nell'inversione dei due laboratori):

$$\Delta C[\%] = \frac{\frac{C_{PBO}}{CLA} - \frac{C_{ARPAL}}{CLA}}{\frac{1}{2} \left[\frac{C_{PBO}}{CLA} + \frac{C_{ARPAL}}{CLA} \right]}$$

Composto	Unità di misura	S2 EXT			
		CLA	ARPAL	Ambiente	$\Delta C[\%]$
PCB	mg/Kg ss	5	0,49	0,02	-184.3%
Diossine	mg/Kg ss	10^{-4}	$8,4 \cdot 10^{-7}$	$< 5 \cdot 10^{-5}$	OK*

*E' da notare che ai fini del calcolo di $\Delta C[\%]$ per le diossine la concentrazione rilevata da ARPAL è inferiore al limite di quantificazione della soc Ambiente

L'analisi di controllo sul 10% dei campioni (in questo caso il 50 %) rappresenta un numero troppo esiguo (in questo caso è costituito da un solo campione di controllo!) per applicare un criterio statistico sulla base del rispetto o meno dei parametri di verifica fissati a priori così come indicato in premessa.

Per la validazione dei dati della caratterizzazione si sono tenute in considerazione quindi soprattutto le azioni di verifica sul campo nella fase di campionamento secondo quanto indicato al punto 4 e di audit sul sistema di gestione del laboratorio e di tracciabilità del dato analitico che hanno consentito di accertare l' adeguatezza e la qualità del Laboratorio "Ambiente".

7 Analisi puntuale ragionata dei risultati

Si può in buona sostanza affermare quanto segue:

- per quel che attiene ai PCB, il valore risultante dalle analisi condotte dal laboratorio del Dipartimento Provinciale ARPAL di La Spezia è di 0,49 mg/kg s.s., mentre le analisi effettuate dalla società Ambiente hanno fornito il valore di 0,02. mg/kg. E' però opportuno rilevare che il limite di concentrazione previsto per le aree industriali è 5 mg/kg, cioè a sua volta di un ordine di grandezza superiore al valore espresso da ARPAL.

- per quel che attiene alle diossine, espresse ai sensi del DM 471 come TEQ, la concentrazione determinata dalla soc. Ambiente S.c.r.l. è inferiore al limite di rilevabilità del metodo ($< 5 \times 10^{-5}$) che risulta la metà della CLA, la concentrazione determinata dal laboratorio del Dipartimento Provinciale ARPAL di Genova (0,84 ng/Kg) è inferiore al limite di rilevabilità della soc Ambiente in virtù della diversa sensibilità strumentale.

In conclusione si ribadisce l'impraticabilità di una validazione statistica da parte di ARPAL, per l'esiguo numero di campioni in gioco, si ritiene di poter confermare comunque che le concentrazioni di diossine e PCB sono ampiamente al di sotto dei rispettivi limiti indicati nella tabella 1 colonna B del DM 471/99. Le differenze riscontrate sul singolo confronto analitico non sono rilevanti ai fini della bonifica

Si trasmettono in allegato:

Allegato 1- Verbale di campionamento ARPAL

Allegato 2 - Rapporti di prova prodotti da ARPAL

Allegato 3 - Rapporti di prova prodotti da Ambiente S.c.r.l.