

# Emilio Pampaluna

*Dalla fabbrica all'ambiente: storie e lotte  
dell'Associazione Italiana Esposti Amianto (AIEA)*

*Dalla centrale termoelettrica ENEL di Turbigo (MI)  
alla legge sulla cessazione della produzione e  
utilizzo dell'amianto alle attuali necessarie  
bonifiche nelle fabbriche e nei territori*



# OPERAZIONE: cambio bruciatori N° 3

DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE

(CON TEMPI INDICATIVI E DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE):

SOSTANZE IN GIOCO

*fiava* Cambio bruciatori: si deve salire su di una scala, non stretta, e metallica, malferma, e con possibilità che la scala si ribalti e di caduta dell'operatore, in quanto non sono possibilità di appoggio, inoltre il bruciatore va tolto con l'ausilio di tutte e due le mani ad una temperatura di circa 90°C. Di conseguenza il lavoro diventa molto precario e pericoloso, in quanto l'operazione va eseguita in fretta per evitare il pericolo di scottature ed esiste una seria possibilità di cadere dalla scala. La temperatura ambientale in quella zona è elevata (50°C circa). Pericolo di spruzzi di nafta quando si estrae il bruciatore.

fuorni della caldaia

nafta calda  
gasolio "

Ritirata bruciatore, cambio guarnizione

gasolio  
combustibile

MACCHINE ED UTENSILI USATI:

PRINCIPALI FATTORI DI NOCIVITA' DELLA OPERAZIONE:

Calore, pericolo di scottature, pericolo di caduta, spazio ristretto e spigoloso

NOTE

SCHEDA N° 3

sostituisce pag. ....

sostituita dalla pag. ....

PAGINA N°

FASI e OPERAZIONI del PROCESSO

TAB. 6  
 GRUPPO OMOGENEO: CAPI TUFO

OP. A GIRO  
 OP. AUX

3-4L

FASI

OPERAZIONI

FASI		OPERAZIONI													
DENOMINAZIONE		G.C.													
		a	G.C. ESTERNO	G.C. ESTERNO	G.C.	G.C.	GRAFITATURA SOFFIATORI (in caso di emergenza)	G.C.	G.C.	G.C.	G.C.	G.C.	G.C.	CONTROLLO TUBAZIONE ESTERNO	LAVAGGIO TRAMOGGIA
		b				LAVAGGIO (settimanale)							CONTROLLO TELECAMERA		
		c											PULIZIA BRUCIATORI		
		d											G.C.		

CANCEROGENO	NELL'AMBIENTE DI LAVORO		NELL'AMBIENTE ESTERNO	
		RISCHI PER		RISCHI PER
AMIANTO	1222 m <sup>3</sup> di coibenti	DISPERSIONE - scobentazioni - sfaldamento - immagazzinamento		DISPERSIONE - scobentazioni all'aperto - trasporto, stoccaggio, evacuazione macerie
I.P.A.		DISPERSIONE - per perdite dalle caldaie e dai circuiti fumi	86.400 $\frac{\text{tonn}}{\text{giorno}}$ di gas di combustione (4 GRUPPI CARICO NOMINALE)	IMMISSIONE IN ATMOSFERA -
P.C.B.	17.790 Kg. di apirio clophen ecc...	DISPERSIONE - guasti - manutenzioni INCENDIO - prod. DISSINA		DISPERSIONI - trasporto - evacuazione residui INCENDIO - prod. DISSINA
CROMO NIKEL BERILLIO	decine di tonn. di scorie di caldaia	DISPERSIONE - pulizia caldaie e circuiti fumi		DISPERSIONI - trasporto allo stoccaggio - stoccaggio - trasporto esterno
IDRAZINA	25 $\frac{\text{tonn}}{\text{anno}}$ (1986)	DISPERSIONE - manutenzioni - guasti		DISPERSIONI - trasporto

Comm. Salute  
C.U.D. '82



FEDERAZIONE LAVORATORI  
AZIENDE ELETTRICHE ITALIANE

21052 BUSTO ARSIZIO - Via IV Novembre, 12 - Tel. 624.539 - 631.959

AI RESPONSABILI FLAEI-CISL

LORO SEDI

LE SOSTANZE CHIMICHE PRESENTI NEI NOSTRI IMPIANTI: COME RICONOSCKERLE, COME GARAN-  
TIRE LA SICUREZZA NEL LORO UTILIZZO

Prendendo spunto da un recente ciclo di incontri, organizzati dal Settore  
Produzione e Trasmissione, incentrati esclusivamente sull'uso delle sostanze chi-  
miche nei nostri impianti di produzione, riteniamo utile trasmettervi i

matori.

E' trascorso qualche tempo prima che, anche per l'azione intrapresa dal movimento sindacale, l'amianto venisse definitivamente bandito dai nostri impianti, in conseguenza della sua pericolosità per le vie respiratorie.

telli delle zone interdette, il controllo della disciplina del personale da parte dei funzionari responsabili.

Un esempio di regolamentazione di questa disciplina del personale e dei mezzi di protezione ai fini della prevenzione nei cantieri navali ci è dato

TABELLA II - Precauzioni per il lavoro con asbesto nei cantieri navali.

Tipo di lavoro	Avviso da esporre	Misure di protezione		
		Lavoratori dello amianto registrati	Lavoratori locali vicini	Dirigenti, visitatori
Applicazione di amianto a spruzzo	Applicazione di amianto a spruzzo. Vietato l'ingresso	Protezione completa con tuta di naylor, guanti, stivali, biancheria apposita, cappuccio a rifornimento d'aria. Doccia alla fine del turno.	Vietato l'ingresso: per chi deve entrare valgono le misure come per i lavoratori registrati	Per visite fino a mezz'ora: vestito di naylor, guanti, stivali, berretto, maschera antipolvere. Per visite più prolungate: come per i lavoratori registrati
Grandi rimozioni di isolamenti	Rimozione di amianto. Vietato l'ingresso.	Protezione completa con tuta di naylor, guanti, stivali, berretto, biancheria apposita, cappuccio a rifornimento d'aria o maschera. Doccia alla fine della giornata di lavoro	Come sopra	Come sopra
Grandi coibentazioni	Coibentazione con amianto. Vietato l'ingresso.	Tuta in tessuto di naylor, berretto, biancheria apposita, maschera. Doccia alla fine della giornata	Possono entrare muniti di maschera	Possono entrare muniti di maschera
Lavori minori di coibentazione e di rimozione	Lavoro con amianto. Munirsi di maschera prima di entrare.	Come sopra	Tenere maschere a disposizione per chi deve entrare	Come sopra
Laboratori	Laboratorio di amianto. Vietato l'ingresso	Come sopra	Come sopra	Come sopra
Magazzini	Magazzino di amianto. Vietato l'ingresso.	Come sopra		

dallo schema adottato dai cantieri navali della Marina Militare inglese (HARRIES, 1971) che riportiamo nella Tabella II.

— *Limitazione del rischio nelle persone addette permanentemente a lavorazioni con amianto.* - Il personale addetto permanentemente alla manifattura, manipolazione e applicazione dell'amianto dovrebbe essere preventivamente selezionato e periodicamente sottoposto ad accertamenti medici.

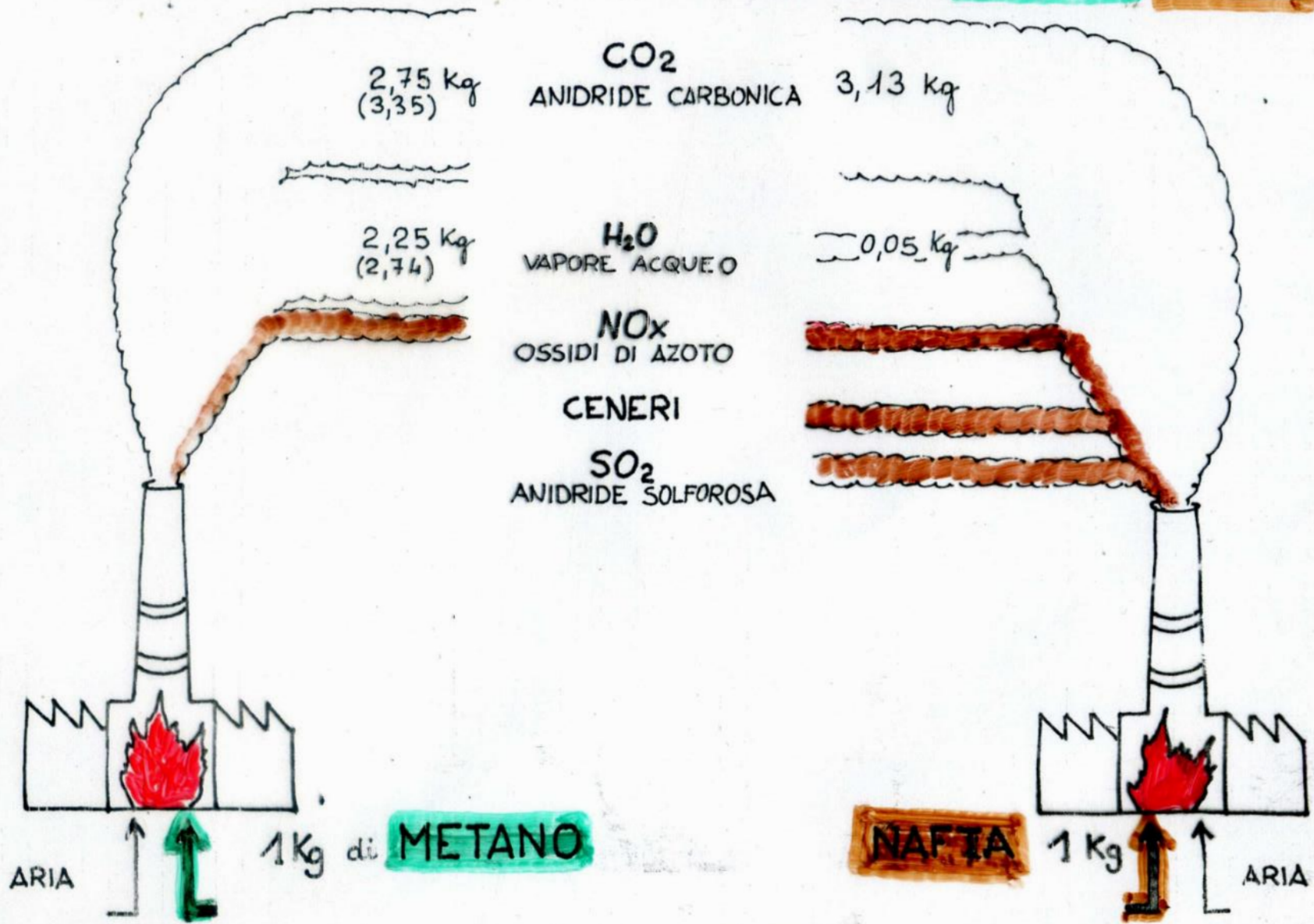
È ovvio che non debbano essere avviati a questi lavori soggetti molto giovani, ma sarebbe raccomandabile che queste maestranze venissero reclutate tra soggetti di età superiore ai 40 anni (Recommendations for handling asbestos della Engineering Equipment Users Association, 1969). Ciò prende motivo dal tempo di latenza necessario all'insorgere della fibrosi polmonare da asbesto e delle neoplasie pleuropolmonari che varia da 20 a 40 anni. Con un tale criterio la possibilità di insorgenza di malattie da amianto durante la vita, specie se il soggetto adotta mezzi di protezione individuale è praticamente esclusa.



— *Limitazione del rischio nelle persone addette permanentemente a lavorazioni con amianto.* - Il personale addetto permanentemente alla manifattura, manipolazione e applicazione dell'amianto dovrebbe essere preventivamente selezionato e periodicamente sottoposto ad accertamenti medici.

È ovvio che non debbano essere avviati a questi lavori soggetti molto giovani, ma sarebbe raccomandabile che queste maestranze venissero reclutate tra soggetti di età superiore ai 40 anni (Raccomandations for handling asbestos della Engineering Equipment Users Association, 1969). Ciò prende motivo dal tempo di latenza necessario all'insorgere della fibrosi polmonare da asbesto e delle neoplasie pleuropolmonari che varia da 20 a 40 anni. Con un tale criterio la possibilità di insorgenza di malattie da amianto durante la vita, specie se il soggetto adotta mezzi di protezione individuale è praticamente esclusa.

# FUMI DI COMBUSTIONE — CONFRONTO METANO — NAFTA



Comm. Salute  
C.U.D. '88

**Legge 257/92.** Vieta l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto.

➤ **Dopo questa Legge sono stati emanati alcuni** decreti e circolari applicative con l'obiettivo di gestire il potenziale pericolo derivato dalla presenza di amianto negli edifici, manufatti e coperture.

# **COPERTURA IN AMIANTO DI UNA PALESTRA**





## IL DEGRADO DELLE SUPERFICI delle coperture in cemento - amianto

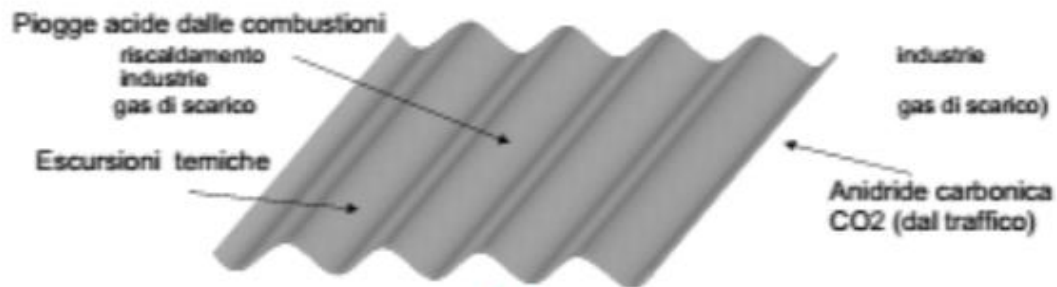
**PIOGGE ACIDE. A Milano (decennio 1980 - 1990) :**

ph 4 molto acida

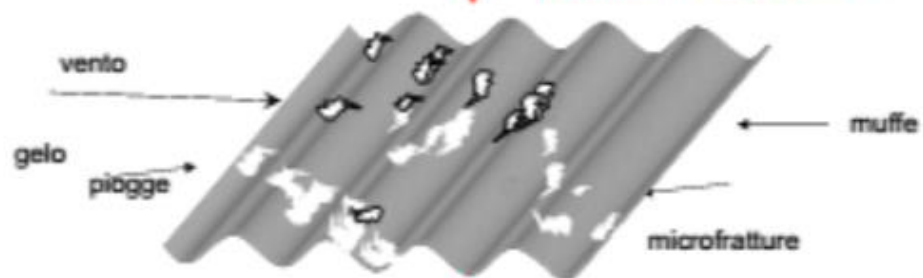
PH 3 moltissimo acida

**MASSIMA FREQUENZA**

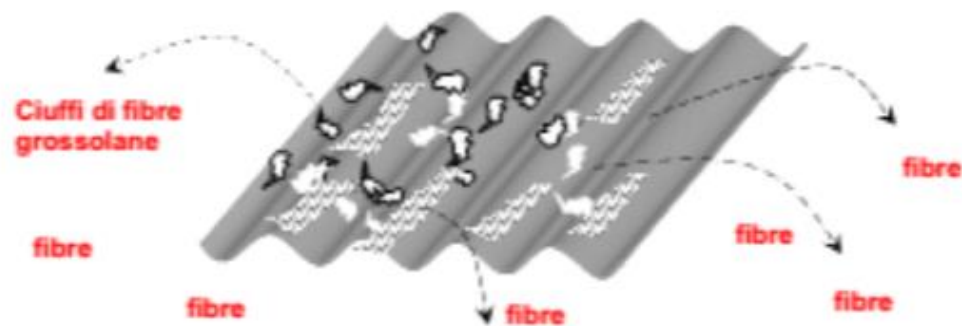
**MINORE FREQUENZA**



**Dissoluzione superficiale**



**Dissoluzione molto accelerata**





Introduzione

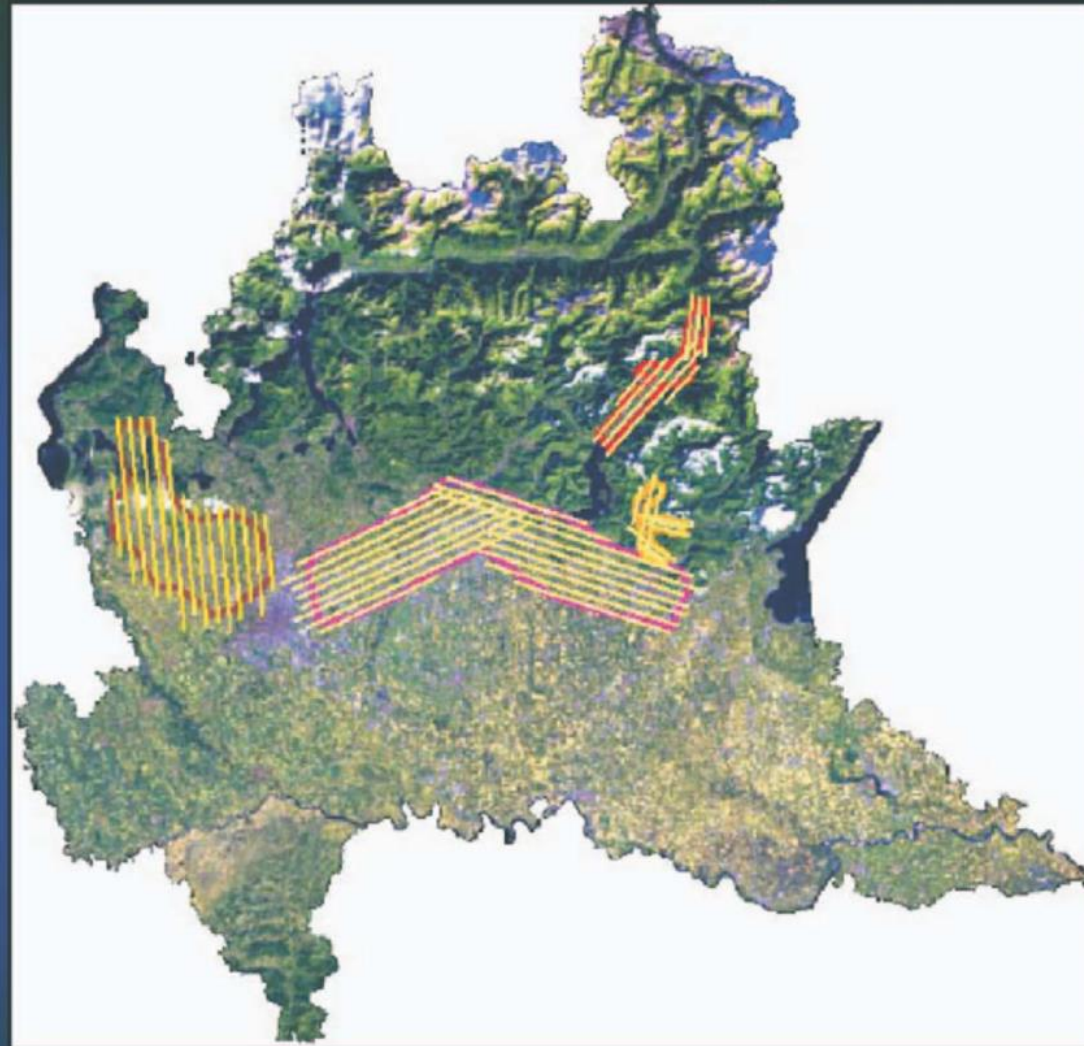
Rassegna casi di studio

**Le attività nell'ambito PRAL**

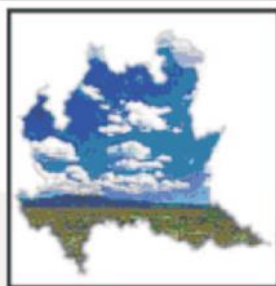
Le riprese MIVIS – estate 2007

Attività in corso e conclusioni

## Redazione e realizzazione dei piani di volo:

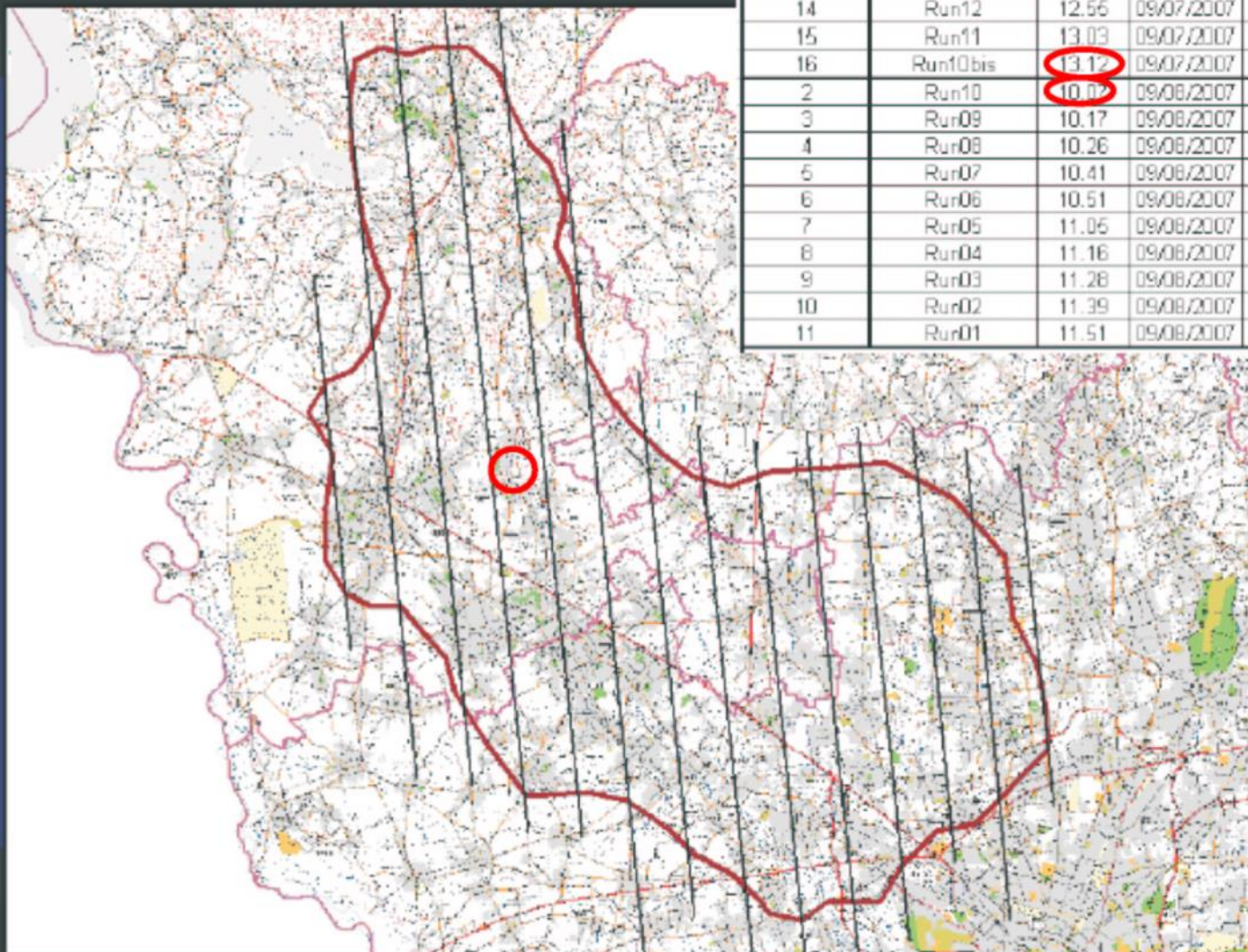


**Acquisizioni immagini aeree MIVIS effettuate fra il 9 luglio e il 9 agosto 2007**



## Area "Olona": oltre 653 Km<sup>2</sup>

ID Volo	RUN	ORA loc	DATA	QUOTA
OLONA				
12	Run14	12.40	09/07/2007	1750
13	Run13	12.47	09/07/2007	1750
14	Run12	12.56	09/07/2007	1750
15	Run11	13.03	09/07/2007	1750
16	Run10bis	13.12	09/07/2007	1750
2	Run10	10.07	09/08/2007	1750
3	Rur09	10.17	09/08/2007	1750
4	Rur08	10.26	09/08/2007	1750
5	Rur07	10.41	09/08/2007	1750
6	Rur06	10.51	09/08/2007	1750
7	Rur05	11.06	09/08/2007	1750
8	Rur04	11.16	09/08/2007	1750
9	Rur03	11.26	09/08/2007	1750
10	Rur02	11.39	09/08/2007	1750
11	Rur01	11.51	09/08/2007	1750



Introduzione

Rassegna casi di studio

Le attività nell'ambito PRAL

Le riprese MIVIS - estate 2007

Attività in corso e conclusioni



PRAL - II Conferenza Regionale Amianto - Milano, 26/11/2007 - ARPA Lombardia





Agenzia Regionale  
per la Protezione dell'Ambiente  
della Lombardia

ARPA  
Lombardia

Progetto: PRAL

Revisione: 1.1

Data emissione: 11/11/08

COMUNE	Sup. Comunale Totale (mq)	Sup. Comunale mappata (mq)	Sup. comunale mappata (%)	Sup. aree urbanizzate nell'area mappata (mq)	Sup aree urbanizzate di tipo ind.-comm. nell'area mappata (mq)	N° poligoni cemento-amianto	Superficie planimetrica cemento-amianto (mq)	Volume stimato minimo di cemento-amianto (mc)
COMUN NUOVO	6.719.302	6.719.302	100,0	1.354.983	634.348	38	37.209	1.240
CONCESIO	19.122.968	9.199.803	48,1	3.287.016	667.170	62	36.222	1.207
CONCOREZZO	8.434.003	8.423.235	99,9	3.705.462	1.448.907	178	119.446	3.982
CORMANO	4.449.237	2.399.017	53,9	1.260.632	460.449	50	33.107	1.104
CORNAREDO	11.070.119	4.486.751	40,5	2.049.239	499.868	52	34.220	1.141
CORNATE D'ADDA	14.138.845	11.374.184	80,4	2.534.288	614.717	112	115.494	3.850
CORTE FRANCA	14.012.955	14.012.955	100,0	3.583.143	1.119.118	62	102.916	3.431
COSTA DI MEZZATE	5.245.840	5.245.840	100,0	1.117.820	384.843	56	54.698	1.823
COSTA VOLPINO	19.718.715	8.858.441	44,9	2.464.809	858.393	95	108.808	3.627
CREDARO	3.465.418	3.465.418	100,0	856.093	247.917	40	31.641	1.055
CURNO	4.590.809	4.590.810	100,0	2.614.280	1.437.904	57	86.513	2.884
CUSANO MILANINO	3.079.715	621.270	20,2	600.979	353.527	30	41.069	1.369
DAIRAGO	6.211.230	2.860.746	46,1	1.218.143	187.992	99	48.563	1.619
DALMINE	11.960.948	11.960.948	100,0	7.587.289	3.553.690	184	112.168	3.739
DARFO BOARIO TERME	36.248.300	18.967.767	52,3	4.039.241	1.301.663	136	57.101	1.903
DAVERIO	4.056.148	8.373	0,2	954	0	0	0	0
ERBUSCO	16.214.082	16.214.082	100,0	3.704.333	1.239.389	120	132.095	4.403
ESINE	31.054.587	9.474.728	30,5	1.584.416	581.071	53	40.457	1.349
<b>FAGNANO OLONA</b>	<b>8.922.516</b>	<b>8.922.516</b>	<b>100,0</b>	<b>3.836.295</b>	<b>1.102.366</b>	<b>191</b>	<b>92.196</b>	<b>3.073</b>
FARA GERA D'ADDA	10.865.443	9.471.020	87,2	2.023.291	520.274	73	48.201	1.607
FILAGO	5.443.018	5.443.017	100,0	1.969.249	1.203.007	69	66.502	2.217
FLERO	9.869.982	8.272.767	83,8	3.219.206	1.617.047	172	251.486	8.383
FORESTO SPARSO	7.890.525	623.484	7,9	20.873	8.446	0	0	0
GALLARATE	20.977.879	19.748.186	94,1	13.858.642	3.964.597	481	232.345	7.745
GALLIATE LOMBARDO	3.743.173	349.304	9,3	1.409	0	0	0	0
GANDOSSO	3.114.464	3.114.463	100,0	390.282	30.068	5	3.057	102





**ESEMPIO  
DI  
MAPPATURA  
COPERTURE  
IN  
CEMENTO  
AMIANTO**

