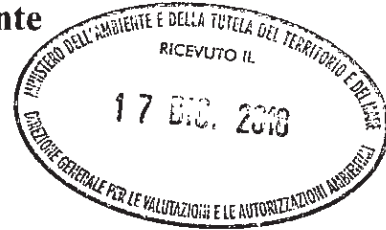


**Lettera raccomandata A.R.**

**Alla cortese attenzione del Sig. Ministro dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare**

Via Cristoforo Colombo n. 44 - 00147 ROMA

E-mail: segreteria.ministro@minambiente.it



**Oggetto: Procedura n. 4217 - Valutazione di Impatto Ambientale sull'attività  
dell'aeroporto "Il Caravaggio" di Orio al Serio - Bergamo.  
Osservazioni**

I firmatari del presente documento, in qualità di portavoce del **Comitato cittadini di Azzano San Paolo per l'Aeroporto** e di "stakeholders" nella procedura in oggetto, come previsto dalla vigente normativa, **richiamano e allegano alla presente (All. 1) le osservazioni inviate in data 20 luglio 2018 a codesto spettabile Ministero in relazione alla procedura n. 4029 / 2018 di Valutazione Ambientale Strategica per il Piano di zonizzazione acustica aeroporto "Il Caravaggio" di Orio al Serio (BG), chiedendo che delle stesse si tenga conto anche nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) codice n. 4217 / 2018.**

In particolare, **si ritiene di fondamentale importanza che le nuove valutazioni, sia per la VAS che per la VIA, vengano effettuate in linea con i principi, i limiti e le prescrizioni del Decreto di VIA del 2003.**

Si ritiene, invece, che il Piano di Sviluppo presentato per lo scalo bergamasco, proiettato all'anno 2030, non tenga assolutamente conto di tali limiti e prescrizioni, anzi stravolga lo spirito del VIA 2003.

**Gli scostamenti tra quanto previsto da PSA 2002-VIA 2003 e la realtà attuale sono significativi.**

Infatti:

- le **Unità di Traffico** trasportate, **che il Piano di Sviluppo 2002 indicava in 6.174.650 all'anno** (ed esplicitamente indicate come limite allo sviluppo di Orio dal Provvedimento autorizzativo finale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti), **nel 2017 hanno superato ampiamente i 13 milioni;**

- i **movimenti aerei annui** (previsti dal PSA 2002 in 68.570 unità) **nel 2017 hanno superato le 86.000 Unità,**

con conseguente **pesante inquinamento acustico e ambientale e grave compromissione della qualità della vita dei residenti** negli intorni aeroportuali;

- **il territorio del Comune di Azzano San Paolo**, che si trova a lato della pista, verso ovest, **non avrebbe dovuto essere minimamente interferito**. Da anni, invece, il territorio comunale viene interessato dal sorvolo degli aerei in virata a bassa quota subito dopo il decollo;
- **la maggior parte delle attività aeroportuali avrebbero dovuto concentrarsi verso est, con l'utilizzo della pista 10**, verso aree meno popolate. Le procedure attualmente in uso a Orio al Serio prevedono esattamente il contrario, con gran parte dei voli in decollo per pista 28 verso ovest sulle zone maggiormente antropizzate.

Ribadiamo che l'aeroporto di Orio al Serio è a tutti gli effetti un "city airport", la cui attività si dovrebbe svolgere nel rispetto di regole severissime, come avviene in altri paesi europei.

Confidiamo che quanto sopra venga tenuto in considerazione per l'adozione di un **nuovo decreto di VIA in continuità con i principi enunciati nel VIA 2003, che preveda l'attuazione delle prescrizioni ivi contenute e non il superamento delle stesse.**


**E' auspicabile l'adozione di un "piano di rientro"** mediante la distribuzione nell'ambito del Sistema Aeroportuale Lombardo dei movimenti aerei che a Orio al Serio superano i limiti fissati dal PSA-VIA del 2003;

**Solo così potrà essere garantita la compatibilità ambientale dello scalo aeroportuale di Orio al Serio, a salvaguardia del territorio e della qualità della vita dei residenti.**

Confidiamo, inoltre, nella possibilità di un ulteriore coinvolgimento degli stakeholders nelle successive fasi istruttorie del procedimento oggetto della presente.

Ringraziamo per l'attenzione e porgiamo distinti saluti.

Firmato: I portavoce del Comitato Cittadini di Azzano S. Paolo per l'aeroporto

Recapito: *presso* Sig.ra BONACINA CAROLINA

*indirizzo e-mail:* [info@comitatoaereiazzano.it](mailto:info@comitatoaereiazzano.it)

Azzano San Paolo, 12 dicembre 2018

**All. 1 Osservazioni alla procedura n. 4029 / 2018 - Valutazione Ambientale Strategica per la zonizzazione acustica Aeroporto Il Caravaggio di Orio al Serio (Bergamo)**

**Lettera raccomandata A.R.**

**Alla cortese attenzione del Sig. Ministro dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare**

Via Cristoforo Colombo n. 44 - 00147 ROMA

E-mail: segreteria.ministro@minambiente.it

**Alla cortese attenzione del Sig. Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti**

Piazzale di Porta Pia n. 1 - 00198 ROMA

E-mail: segreteria.ministro@mit.gov.it

**Oggetto: Procedura di Valutazione Ambientale Strategica relativa all'attività  
dell'aeroporto "Il Caravaggio" di Orio al Serio - Bergamo.**

**Osservazioni**

I firmatari del presente documento, in qualità di portavoce del **Comitato cittadini di Azzano San Paolo per l'Aeroporto** e di "stakeholders" **nella procedura in oggetto**, come previsto dalla vigente normativa, **con la presente intendono presentare le proprie**

**OSSERVAZIONI**

**al fine di fornire ogni elemento utile all'istruttoria in argomento** e di far sentire la voce dei cittadini che da anni si battono per garantire la compatibilità dell'attività dello scalo aeroportuale "Il Caravaggio" di Orio al Serio - Bergamo - con il territorio circostante e con la qualità della vita dei residenti.

Premesso che **riconosciamo il valore dell'attività aeroportuale per l'economia della nostra amata provincia di Bergamo, purchè la stessa venga svolta nel rispetto delle normative** italiane ed internazionali in materia aeroportuale ed ambientale, dobbiamo purtroppo rappresentare la **situazione gravemente compromessa** in cui vivono migliaia di persone nei Comuni circostanti l'area aeroportuale, tra i quali i residenti nel Comune di Azzano San Paolo, **a causa dell'incessante sviluppo de "Il Caravaggio"**, diventato uno dei più trafficati scali italiani, con il conseguente **stravolgimento della preesistente realtà territoriale.**

**1 - Caratteristiche del territorio e delicato equilibrio aeroporto-territorio**

Il territorio bergamasco è fortemente condizionato da una conformazione orografica che non permette un'adeguata ventilazione e quindi la dispersione delle sostanze inquinanti dovute al traffico ed alla elevata antropizzazione. Bergamo è, di conseguenza, una delle zone più inquinate d'Europa.

E' fondamentale precisare che la localizzazione dello scalo aeroportuale di Orio al Serio insiste su un'area estremamente antropizzata e dista solo 3000 mt. dal centro della città di Bergamo e 800 mt.

dagli insediamenti urbani. Si tratta, pertanto, di un "city airport" la cui attività dovrebbe essere soggetta a regole severissime come avviene negli altri paesi europei.

A causa di tali criticità, soltanto nel 2003 il Piano di Sviluppo Aeroportuale (PSA) era stato autorizzato con il **Decreto Interministeriale di Valutazione Impatto Ambientale (VIA) n. 677 del 4/11/2003**, che tuttavia subordinava la crescita dello scalo all'osservanza di specifiche prescrizioni, per evitare danni al territorio. Al riguardo, si precisa che il limite di sviluppo, indicato nel PSA presentato dalla Società di Gestione, SACBO SpA, prevedeva un limite di **6.174.000 Unità di Traffico**, dato confermato anche in sede di Conferenza dei Servizi del **29.9.2004** presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, nel cui verbale è scritto: "Il Piano di sviluppo aeroportuale di Bergamo-Orio al Serio, quale strumento volto a disciplinare la crescita dell'attività aeronautica, nel rispetto del limite fissato in 6.174.000 unità di traffico, è conforme alle linee di sviluppo previste per il sistema aeroportuale lombardo".

**Il rispetto di tale limite consentirebbe la compatibilità ambientale dello scalo e garantirebbe la salvaguardia del territorio in cui è inserito.**

## **2 – Esponenziale sviluppo dello scalo e del traffico low-cost**

Negli ultimi anni l'Aeroporto di Orio al Serio è cresciuto incessantemente con ricadute drammatiche sull'ambiente circostante e sulla qualità della vita di migliaia di cittadini. Ciò a causa dell'evidente inottemperanza alle numerose prescrizioni del VIA indicate al precedente punto 1.

Tale esponenziale sviluppo è stato sostenuto dall'**incremento smisurato dei voli low-cost.**

Si precisa che i decolli e gli atterraggi avvengono **anche in orario notturno**, pregiudicando il sonno di migliaia di cittadini.

## **3 - Prescrizioni del VIA e confronto con la realtà attuale**

Gli scostamenti tra quanto previsto da PSA 2002-VIA 2003 e la realtà attuale sono significativi. Infatti:

- le **Unità di Traffico** trasportate, che il Piano di Sviluppo indicava in **6.174.650 all'anno** (ed esplicitamente indicate come limite allo sviluppo di Orio dal Provvedimento autorizzativo finale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti), **nel 2017 hanno superato ampiamente i 13 milioni;**

- i **movimenti aerei annui** (previsti dal PSA 2002 in **68.570 unità**) **nel 2017 hanno superato le 86.000 Unità,**

con conseguente **pesante inquinamento acustico e ambientale e grave compromissione della qualità della vita dei residenti** negli intorno aeroportuali.

## **4. Previsioni di sviluppo**

Le **previsioni di sviluppo** dell'attività dell'Aeroporto di Orio al Serio **al 2030** si ipotizzano in **120.000 movimenti annui per 14 milioni di passeggeri trasportati**, dati che provocano grande preoccupazione tra i cittadini.

## **5. Procedure di decollo sul territorio del Comune di Azzano San Paolo e sicurezza**

Fino al 2009 i decolli dall'aeroporto di Orio al Serio si svolgevano lungo l'asse pista e le virate avvenivano a quote più elevate delle attuali, garantendo un minor rumore percepito e maggiore sicurezza in tale delicata fase del volo.

**Il territorio del Comune di Azzano San Paolo**, geograficamente situato "a lato" del sedime aeroportuale, verso ovest, secondo il Decreto VIA 2003 **non avrebbe dovuto essere interferito dagli aerei in decollo**, proprio in quanto la rotta naturale di decollo, sempre seguita in passato, è quella lungo l'asse pista, in direzione dell'autostrada.

**Dal 2010, invece, il territorio di Azzano San Paolo è sorvolato da aerei in virata subito dopo il distacco dalla pista di decollo, ad una quota prossima ai 400 piedi, ai limiti di quanto ammesso dalla normativa internazionale ICAO**, che indica proprio in 400 piedi (120-130 metri circa) la quota minima per la virata al decollo.

Tale situazione e l'enorme numero di movimenti aerei in un'area così densamente popolata ci fa pensare al fattore "**sicurezza**".

Al riguardo rammentiamo che:

- nel 2005, durante l'esecuzione di una virata in fase di decollo, un aereo precipitò nel territorio di Azzano San Paolo in una zona agricola, sfiorando le abitazioni. Ora in quella zona sono presenti molte attività industriali e commerciali;

- nell'agosto 2016, a causa del maltempo, un cargo in fase di decollo in orario notturno finì sulla superstrada che si trova sulla prosecuzione dell'asse pista.

## **6. Rilevazione inquinamento ambientale**

Riteniamo importante citare lo **studio dell'aria commissionato nel 2012 dal Comune di Azzano S. Paolo alla società Costech, che ha evidenziato livelli di inquinamento atmosferico preoccupanti, perché nettamente superiori ai limiti di legge** (vedasi allegata relazione finale della società Costech).

## **7. Conclusioni e richieste**

Ai fini dell'adozione della Valutazione Ambientale Strategica e della Zonizzazione Acustica in relazione all'attività dello scalo aeroportuale di Orio al Serio (Bergamo), **si chiede di tenere in debita considerazione quanto osservato nei precedenti punti dal n. 1 al n. 7 e si inoltrano**, ad ogni buon fine, **le seguenti richieste** a tutela del territorio comunale di Azzano San Paolo e della qualità della vita dei suoi abitanti:

a) **stop immediato all'aumento del numero dei voli;**

b) **possibile adozione di un "piano di rientro" mediante la distribuzione dei movimenti aerei che superano i limiti fissati dal PSA-VIA del 2003 nell'ambito del Sistema Aeroportuale Lombardo;**

c) **diversificazione delle rotte** per evitare la concentrazione dei decolli e degli atterraggi su un'unica fascia territoriale, in quanto ciò condannerebbe tale zona all'invivibilità;

d) **adozione di procedure che evitino virate in decollo a quote che sfiorano i limiti di legge**, al fine di garantire una maggiore sicurezza in questa delicata fase del volo su un'area così densamente popolata.

**Confidiamo che le osservazioni di cui sopra vengano tenute in considerazione per l'adozione di una VAS in continuità con i principi enunciati nella VIA del 2003, al fine di consentire la compatibilità ambientale dello scalo aeroportuale di Orio al Serio, a salvaguardia del territorio in cui è inserito e della qualità della vita dei residenti.**

**Confidiamo, inoltre, nella possibilità di un ulteriore coinvolgimento degli stakeholders nelle successive fasi istruttorie del procedimento oggetto della presente.**

Ringraziamo per l'attenzione e porgiamo distinti saluti.

Firmato: I portavoce del Comitato Cittadini di Azzano S. Paolo per l'aeroporto



Recapito: *presso* Sig.ra BONACINA CAROLINA

*indirizzo e-mail:* [info@comitatoaereiazzano.it](mailto:info@comitatoaereiazzano.it)

Azzano San Paolo, 20 luglio 2018

Allegata:

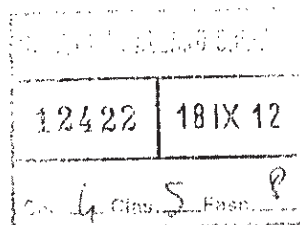
Relazione del 2012 della Società COSTECH sulla qualità dell'aria nel Comune di Azzano San Paolo

**Costech**  
INTERNATIONAL S.p.A.

Azienda certificata ISO 9001:2000



Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Piolto (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)



## RELAZIONE DI VALUTAZIONE

### MONITORAGGIO AMBIENTALE DELL' ARIA

*TERRITORIO DEL COMUNE DI AZZANO SAN PAOLO*



**COSTECH INTERNATIONAL S.p.A.**  
Via 1° Maggio, 41  
20096 PIOLTO (MI)  
P. IVA 08459970151



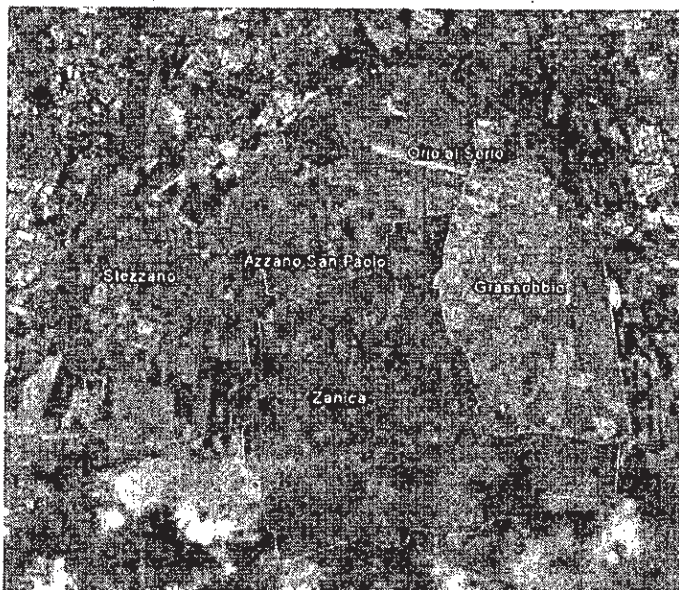


Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pioletto (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

### ***1. Scopo del monitoraggio***

Lo scopo del monitoraggio è quello di determinare l'impatto ambientale generato dall'aeroporto di Orio al Serio sul territorio comunale di Azzano San Paolo; più nel dettaglio si è voluto definire l'inquinamento generato dalle rotte aeree.

Questo perché proprio per la sua particolare posizione ( come si può osservare in figura 1 ), Azzano San Paolo è particolarmente soggetto all'inquinamento prodotto durante le fasi di atterraggio e decollo degli aerei dall'aeroporto di Orio al Serio.



*Figura 1*

Infatti alcuni studi hanno permesso di definire che, nella condizione transitoria di atterraggio e decollo, i motori degli aerei sviluppano principalmente ossidi di azoto e idrocarburi incombusti ( senza considerare gli scarichi di combustibile talvolta necessario per le procedure aeroportuali di atterraggio ).

Gli ossidi di azoto sono gas particolarmente tossici generanti i fenomeni delle piogge acide e dello smog fotochimico.





Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pioltello (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

Gli idrocarburi incombusti sono altamente cancerogeni e si dividono principalmente in idrocarburi aromatici semplici, il cui maggior rappresentante è il benzene, e idrocarburi policiclici aromatici, denominati IPA.

Proprio per la loro elevata cancerogenicità nei confronti dell'uomo si è deciso di intraprendere, sul territorio di Azzano San Paolo, uno studio relativo alle concentrazioni di idrocarburi incombusti presenti nell'aria.

Inoltre è necessario sottolineare che, proprio per la diversità tra il combustibile aereo e il combustibile delle automobili, è possibile definire l'emissione aerea attraverso la ricerca di specifici IPA:

<b>Benzo(a)antracene</b>
<b>Acenaftene</b>
<b>Benzo(a)pirene</b>
<b>Acenaftile</b>
<b>Benzo(b)fluorantene</b>
<b>Benzo(k)fluorantene</b>
<b>Fluorene</b>
<b>Fenantrene</b>
<b>Benzo(ghi)perilene</b>
<b>Crisene</b>
<b>Dibenzopirene</b>
<b>Fluorantene</b>
<b>Benzo(j)fluorantene</b>
<b>Dibenzo(a,h)antracene</b>
<b>Indeno(1,2,3-cd)pirene</b>
<b>Pirene</b>

La determinazione di tali composti, sommata alla valutazione delle concentrazioni di Benzene; ci consente di avere un quadro più chiaro rispetto all'aria respirata dai cittadini di Azzano San Paolo.

Il campionamento ambientale è stato realizzato, come da normativa europea EN 13528-3:2003, attraverso quattro campionatori diffusivi ( denominati quadrelli ) collocati in posizioni significative del territorio comunale.

Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pio di Telve (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

## **2. Descrizione del sistema di campionamento**

Sono state posizionate quattro stazioni di monitoraggio in punti nevralgici del territorio.

Questi sistemi di captazione consistono in quattro piattaforme che, mediante tecnica passiva, captano le diverse molecole ricercate presenti in atmosfera sul territorio comunale.

Tali piattaforme sono state realizzate secondo la normativa europea EN 13528-3:2003 ( vedi foto 2 ).

Esse sono costituite da:

- Cornice rettangolare 1,35 m x 1,05 m
- Supportata su 4 rialzi di 0,5 m
- Suddivisa in 6 quadranti uguali mediante profilato separatore

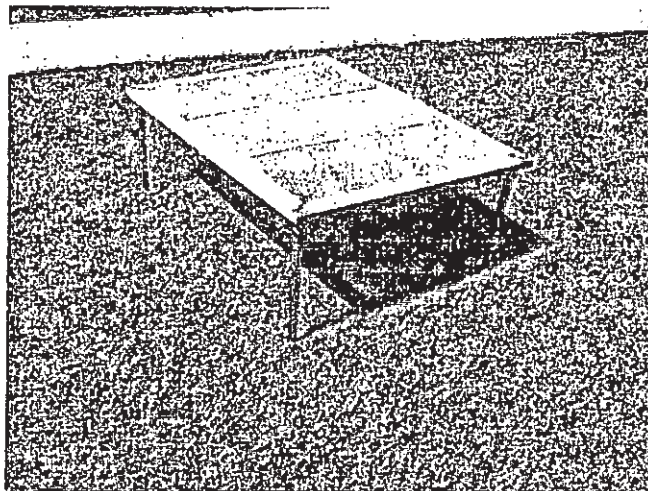


Figura 2

I sei quadranti sono stati riempiti con un materiale idoneo all'adsorbimento di sostanze organiche ( ed inorganiche ) presenti in atmosfera.



Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pioltello (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

Tale materiale adsorbente, grazie alla sua struttura, è in grado di adsorbire tutto lo spettro molecolare presente in atmosfera ( vedi figure 3 ).

**A** Materiale microporoso attivato,

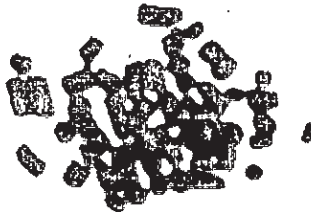


Figura 3

I quattro campionatori sono stati posizionati nelle seguenti zone del territorio comunale ( vedi figura 4 ):

1. SCUOLA MEDIA, Via Verdi
2. CENTRO SPORTIVO, Via Stezzano
3. AREA PUBBLICA, Via Oberdan
4. CIMITERO, Via Bergamo



Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pioltello (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

### **3. Tipologie di Analisi**

Mensilmente è stata prelevata una quota di materiale, proveniente da ciascun quadrante, trasportato con adeguata tecnica presso il laboratorio.

Il laboratorio ha trattato i campioni mediante eluizioni ed estrazioni al fine di misurare il contenuto di idrocarburi aromatici semplici ( il cui rappresentante principale è il benzene ) e di idrocarburi policiclici aromatici ( IPA ).

I metodi di analisi utilizzati sono quelli dell'EPA, ossia l'agenzia di protezione dell'ambiente americana, l'organo più esperto in questa materia a livello mondiale. Tutti i metodi sono pluri-validati e testati, sia da chi li ha scritti (l'EPA) che da tutti gli utilizzatori (i laboratori in ambito mondiale).

#### **Metodo estrazione per IPA EPA 3545**

Si tratta di un'estrazione, tramite soxlet (vedi figura 5 ), effettuata su un'aliquota del campione ad elevata pressione e temperatura con opportuni solventi organici (utilizzata una miscela 1:1 diclorometano/acetone).

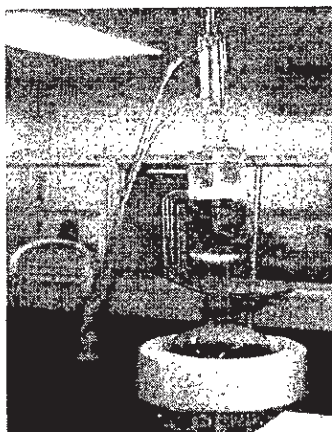


Figura 5



Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pioltello (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

### Metodo determinazione IPA EPA 8270 2007

Il campione estratto viene ridotto a piccolo volume ed analizzato mediante GC-MS (vedi figura 6).

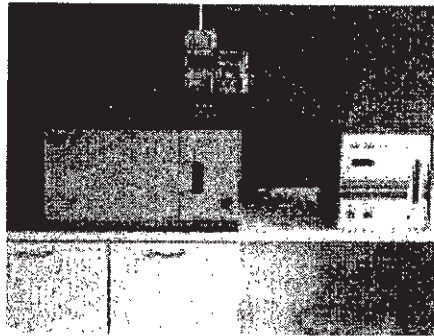


Figura 6

### Metodo estrazione ed analisi per benzene EPA TO 17

In questo caso è stato sfruttato il metodo che viene solitamente utilizzato per la determinazione del benzene in aria ambiente.

Questo metodo è particolarmente adatto per le sostanze volatili (come il benzene).

L'estrazione del campione avviene ponendo lo stesso direttamente in un forno che effettua il desorbimento termico dell' analita.

Tale forno è direttamente collegato al sistema di rivelazione ossia una GC-MS.

### Metodo di modellazione dati EN 13528-3:2003

La determinazione della concentrazione, espressa in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , degli IPA e del benzene ricercati, viene eseguita attraverso l'equazione derivata dalla prima legge di Fick sulla diffusione ( come definito dalla normativa europea EN 13528-3:2003 ):

$$m_s = ( A \times D \times \rho \times t ) / l$$





Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Piolto (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

dove:

- $m_s$  è la massa di analita ( in pg ) adsorbita per diffusione sul campionatore,
- A area ( in  $cm^2$  ) del campionatore,
- D coefficiente diffusivo (  $cm^2/min$  ) dell'analita,
- $\rho$  concentrazione dell'analita ( in  $ug/m^3$  ),
- t tempo di esposizione ( in min ),
- l spessore del campionatore ( in cm ),

Applicando la formula inversa otteniamo:

$$\rho = (m_s \times l) / (A \times D \times t)$$

**Costech**  
INTERNATIONAL S.p.A.

Azienda certificata ISO 9001:2000



Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pioltello (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

#### ***4. Risultati delle analisi***

##### **Premessa**

I risultati delle analisi sotto presentati sono la media dei quattro mesi di monitoraggio ( da metà marzo a metà luglio ).

Cod. Fisc. P. IVA 08459970151 Capitale Sociale € 2.500.000 i.v., Registro Imprese Milano 08459970151 R.E.A. Milano 1224959

**COSTECH INTERNATIONAL S.p.A.**  
Via 1° Maggio, 41  
20096 PIOTTELLO (MI)  
P. IVA 08459970151



Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pioltello (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

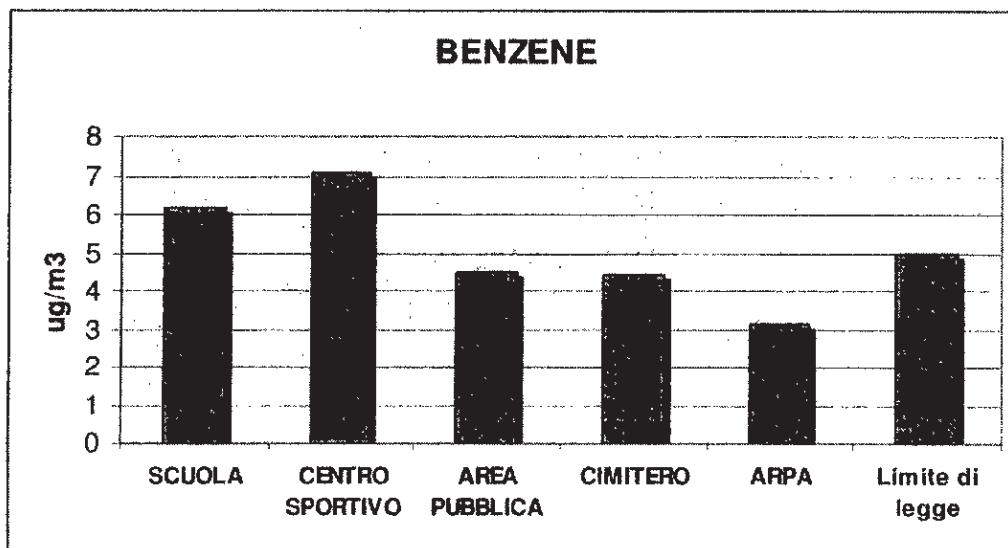
**Analisi**

**Analisi del benzene**

COMPOSTO	U.M.	SCUOLA	CENTRO SPORTIVO	AREA PUBBLICA	CIMITERO	ARPA	Limite di legge
Benzene	µg/m <sup>3</sup>	6,153	7,091	4,469	4,414	3,14	5

**NOTE**

1. Le analisi ARPA LOMBARDIA sono riferite ai rapporti di analisi del 27/01/2010 e del 04/10/2010





Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pioltello (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

**Analisi degli IPA specifici**

COMPOSTO	U.M.	SCUOLA	CENTRO SPORTIVO	AREA PUBBLICA	CIMITERO	ARPA	Limite di legge
Benzo(a)antracene	ng/m <sup>3</sup>	3,152	2,712	2,618	3,454	2,728	1
Acenaftene	ng/m <sup>3</sup>	5,286	5,244	4,799	4,155	N.R.	1
Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,251	3,501	2,546	2,784	4,782	1
Acenaftile	ng/m <sup>3</sup>	4,432	4,386	5,011	4,231	N.R.	1
Benzo(b)fluorantene	ng/m <sup>3</sup>	2,732	2,621	2,777	2,863	5,138	1
Benzo(k)fluorantene	ng/m <sup>3</sup>	3,061	2,867	2,246	2,394	2,113	1
Fluorene	ng/m <sup>3</sup>	4,382	4,147	3,866	4,257	N.R.	1
Fenantrene	ng/m <sup>3</sup>	4,632	4,719	4,835	4,351	0,711	1
Benzo(ghi)perilene	ng/m <sup>3</sup>	2,534	2,210	2,469	2,622	3,202	1
Crisene	ng/m <sup>3</sup>	3,321	2,865	2,731	2,267	N.R.	1
Dibenzopirene	ng/m <sup>3</sup>	2,547	2,331	2,453	2,861	N.R.	1
Fluorantene	ng/m <sup>3</sup>	3,764	3,162	3,557	4,264	1,133	1
Benzo(j)fluorantene	ng/m <sup>3</sup>	2,173	2,658	2,349	3,367	N.R.	1
Dibenzo(a,h)antracene	ng/m <sup>3</sup>	1,265	1,781	1,333	1,134	0,421	1
Indeno(1,2,3-cd)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,453	2,213	2,061	2,652	6,323	1
Pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,835	3,942	3,198	3,787	1,676	1

**NOTE**

1. Le analisi ARPA LOMBARDIA sono riferite ai rapporti di analisi del 27/01/2010 e del 04/10/2010
2. N.R. Il dato non è stato rilevato

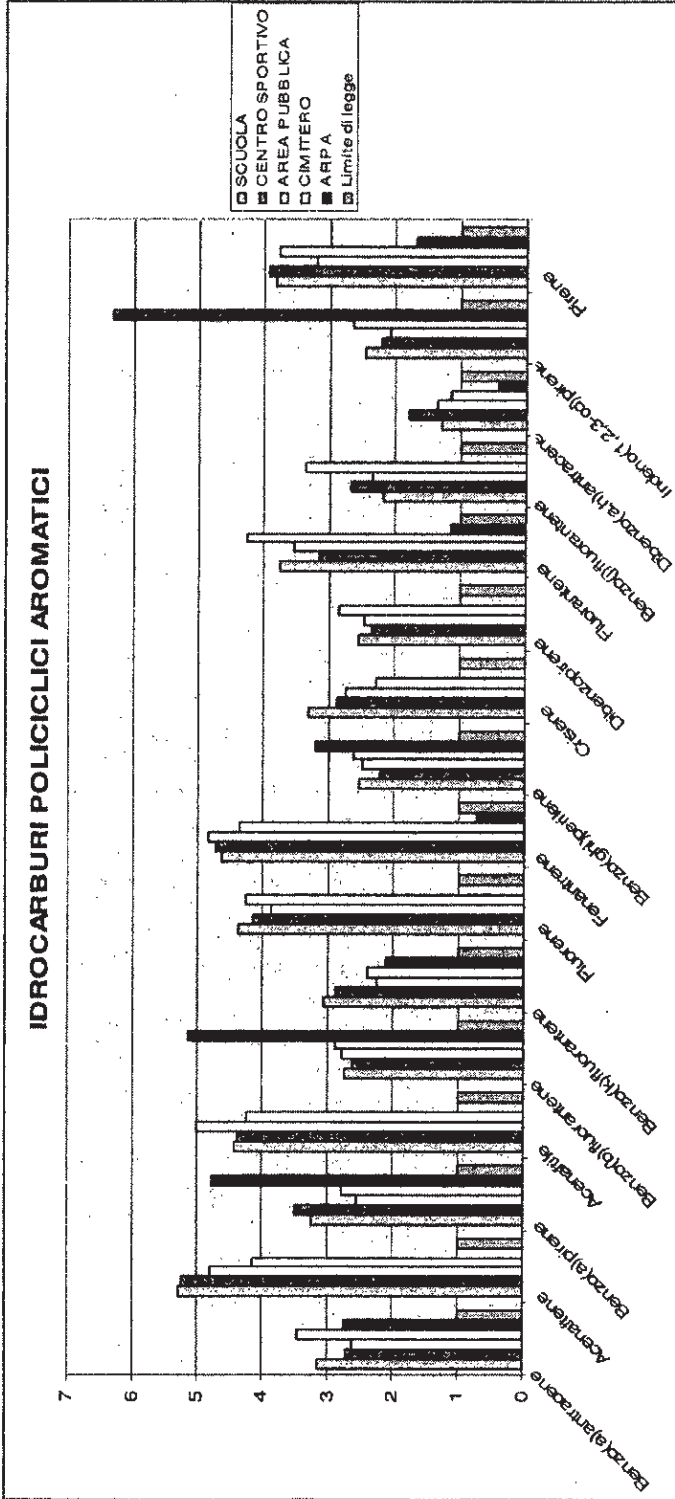
# Costech

INTERNATIONAL S.p.A.



Azienda certificata ISO 9001:2000

Sede legale, uffici e laboratori:  
 Via 1° Maggio, 41  
 I-20096 Poglietto (MI) ITALY  
 Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
 Fax +39 02 92161434  
 e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
 Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)



COSTECH INTERNATIONAL S.p.A.  
 Via 1° Maggio, 41  
 20096 POGLIETTO (MI)  
 P. IVA 08459970151

Cod. Fisc. P. IVA 08459970151 Capitale Sociale € 2.500.000 i.v., Registro Imprese Milano 08459970151 R.E.A. Milano 1224959



Sede legale, uffici e laboratori:  
Via 1° Maggio, 41  
I-20096 Pioltello (MI) ITALY  
Tel. +39 02 92163214 +39 02 92169351  
Fax +39 02 92161434  
e-mail: [info@costech.net](mailto:info@costech.net)  
Website: [www.costech.net](http://www.costech.net)

## 5. Conclusioni

1. Le analisi del benzene effettuate sui campioni prelevati dalle quattro stazioni di monitoraggio risultano non superare i limiti di legge per le stazioni poste in "Area Pubblica" e "cimitero". Risultano invece essere superiori ai limiti nelle stazioni poste in "Scuola" e "Centro sportivo".
2. Le analisi degli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) risultano invece, per tutti i composti analizzati, superare il limite di legge previsto in tutte a quattro le stazioni di monitoraggio.
3. I risultati ottenuti analisi realizzate da Costech International Spa sono tendenzialmente allineabili alle analisi di ARPA LOMBARDIA; questo tenendo conto dei diversi punti di campionamento e del diverso periodo in cui le analisi sono state realizzate (autunno inverno per ARPA LOMBARDIA e primavera estate per Costech)
4. Sappiamo che la presenza di IPA nell'atmosfera del territorio comunale può essere dato principalmente dal contributo del traffico veicolare, del traffico aereo e del riscaldamento domestico. Valutando le analisi di ARPA LOMBARDIA e di Costech si può notare che le prime erano state fatte nel periodo autunno-inverno dove si ha un elevato impatto del riscaldamento domestico. Nel periodo primavera-estate, quando il riscaldamento domestico non è attivo, i risultati ottenuti dalle analisi Costech fanno emergere un paritetico grado di inquinamento da IPA. In questo periodo dell'anno, considerando il traffico veicolare costante in tutti e dodici i mesi, si può dedurre un notevole contributo dato dal traffico aereo. Questa deduzione è altresì confermata dall'incremento del traffico aereo nel periodo estivo.