

# Dossier Green Tour

## *Alla ricerca dell'aria pulita in Puglia*

### Località toccate dal Green Tour

Sono state raggiunte le seguenti località: Alberobello, Cisternino, Locorotondo, Martina Franca, Ostuni, Conversano, Fasano, Monopoli, Noci, Polignano, Putignano, Marina di Lizzano, Marina di Maruggio, Manduria, Gallipoli, Melpignano, Otranto, Lecce (Oasi Wwf Le Cesine, Bosco Rauccio), Brindisi (Torre Guaceto), Trepuzzi (Boschetto San Vito).

### Obiettivi del monitoraggio

L'obiettivo è quello della misurazione della concentrazione degli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) che sono cancerogeni e genotossici. Scrive il chimico ambientale Federico Valerio: "La quantità di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) immessi nell'atmosfera del nostro Paese sono in continua crescita, con un'impennata cominciata nei primi anni del 2000. Nel 2010 si è registrata un aumento del 50%, rispetto ai valori stimati nel 1990. In quantità assoluta gli IPA prodotti annualmente sono passati da 98,8 tonnellate nel 1990 a 152,6 tonnellate nel 2010". All'interno degli IPA è presente il benzo(a)pirene che è particolarmente cancerogeno.

### Chi lo ha promosso

E' stato promosso da PeaceLink e dal Cetri ((*Cercle Européen pour la Troisième Révolution Industrielle*), con il supporto di Banca Etica e della cooperativa EuThink che ha effettuato le misurazioni con la propria strumentazione di monitoraggio.

## Strumentazione utilizzata

E' l'analizzatore portatile di IPA al alta risoluzione temporale Ecochem PAS 2200 CE. Fornisce istantaneamente sul display un valore ogni 5 secondi. L'ARPA Puglia utilizza la stessa tecnologia in versione fissa. EuThink dispone della versione mobile che consente di effettuare misurazioni in ogni luogo, anche nei boschi. Sul mercato non esiste alcun analizzatore automatico di benzo(a)pirene, capace cioè di fornire dati disaggregati istantanei. L'analizzatore di IPA calcola complessivamente la concentrazione di tutte le molecole, compresa quella del benzo(a)pirene.

## Cosa è un nanogrammo

Un nanogrammo è un miliardesimo di grammo. La strumentazione utilizzata nel Green Tour è in grado di esprimere misurazioni in miliardesimi di grammo a metro cubo di aria.

## Misurazioni effettuate

Dal 20 al 25 febbraio sono state effettuate 3100 misurazioni della qualità dell'aria.

## Valori rilevati

La media degli IPA è risultata 4,7 nanogrammi a metro cubo. E' un valore buono.

## Come interpretare i dati

IPA - valore
0-5 ng/m3 (buono)
6-10 ng/m3 (accettabile)
11-15 ng/m3 (mediocre)
16-20 ng/m3 (cattivo)
21-40 ng/m3 (pessimo)
oltre 40 ng/m3 (pericoloso)

Il livello più basso (zero) è da considerare ovviamente quello preferibile.

## Zero Ipa

In 23 siti di misurazione su 31 l'analizzatore è sceso al livello più basso ("Zero Ipa") misurando una "concentrazione zero" che è oscillata fra il 4% e il 75%. In questi luoghi l'aria è risultata molto pulita, raggiungendo livelli di particolare purezza nel Bosco Selva di Alberobello, a Locorotondo in via Garibaldi, nel Bastione Santa Maria di Monopoli, nel Fiume

Ostone della Marina di Lizzano, a Otranto nei pressi del Monumento ai Martiri, nel Bosco Rauccio di Lecce e a San Pietro in Bevagna che è nel comune di Manduria.

## La tabella riassuntiva delle misurazioni

Comune	Luogo rilevazione IPA	Media ng/m3	zero IPA %
Alberobello	Bosco Selva	0,4	69%
Alberobello	Municipio	5	16%
Alberobello	Villa Donnalaja	2,9	19%
Cisternino	Belvedere	9,9	0%
Locorotondo	via Garibaldi	0,9	50%
Locorotondo	Municipio	9,2	0%
Martina Franca	Chiesa S. Martino	1,6	26%
Martina Franca	Palazzo Ducale	33,1	0%
Ostuni	Chiesa Santa Maria della Stella	1,3	25%
Conversano	Torre Poligonale	7,7	0%
Conversano	Municipio	4,7	8%
Fasano	Largo S. Giovanni Battista	2,8	6%
Monopoli	Bastione Santa Maria	0,7	46%
Monopoli	Via San Domenico	3,6	16%
Noci	Piazza Plebiscito	1,8	22%
Polignano	Piazza S. Benedetto	8,4	0%
Polignano	Vico Lapergola, balconata mare	7,2	0%
Putignano	Via Santa Maria	4,6	4%
Marina di Lizzano	Fiume Ostone	0,9	43%
Marina di Maruggio	Torre delle Moline	2,2	34%
Marina di Maruggio	Porto Cesareo	2,1	19%
Manduria	San Pietro in Bevagna	1	50%
Gallipoli	Riviera Diaz, bastione	1,4	43%
Melpignano	ex Convento Agostiniani	2,2	22%
Melpignano	Parco della Pace	7,2	0%
Otranto	Monumento ai Martiri	0,8	39%
Otranto	Piazza Alfonso D'Aragona	7,4	0%
Lecce	Bosco Rauccio	0,5	75%

Lecce	Oasi Le Cesine	1,3	37%
Brindisi	Torre Guaceto	2,2	13%
Trepuzzi	Boschetto S. Vito	1,6	26%
	<b>media globale delle 3100 misurazioni</b>	<b>4,4</b>	

In ogni sito il monitoraggio si è basato su 100 misurazioni.

Nella penultima colonna è calcolata la media in nanogrammi a metro cubo (ng/m<sup>3</sup>) delle cento misurazioni.

Nell'ultima colonna c'è la percentuale delle misurazioni che hanno dato "zero IPA" (ossia assenza totale di inquinamento da IPA cancerogeni).

La media delle 3100 misurazioni è di 4,4 ng/m<sup>3</sup>.

## Criticità

In alcuni luoghi le concentrazioni di IPA sono risultate più elevate per via del transito di veicoli di vecchia costruzione o per la presenza di caminetti che bruciano legna. In particolare la combustione della legna costituisce una delle principali fonti di emissione di IPA nei centri storici in cui non è giunto il metano. Scrive il chimico ambientale Valerio Gennaro:

"L'inventario 2013 dei fattori di emissione di impianti termici europei ci informa che un caminetto alimentato a gas naturale emette 0,56 microgrammi di benzo(a)pirene, ogni GJ di energia prodotta. Come abbiamo visto, una stufa a pellet, fatte le dovute conversioni da milligrammi a microgrammi, per produrre la stessa quantità di energia, emette 50.000 microgrammi di benzo(a)pirene, un inquinamento circa 90.000 volte maggiore".

## Esperienze analoghe in Italia

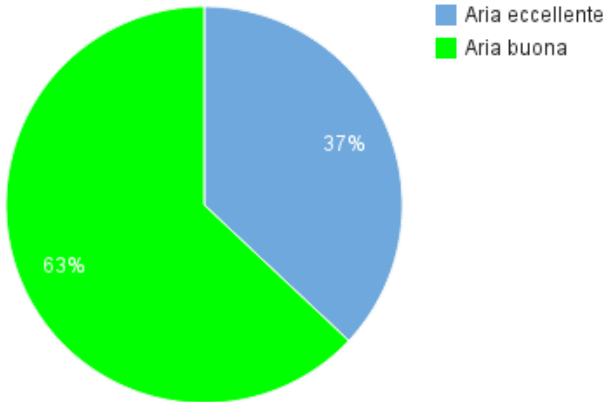
Non vi sono state esperienze analoghe al Green Tour. Sul web non vi sono campagne di misurazioni effettuate con modalità simili e utilizzando l'analizzatore portatile di IPA. Quella realizzata è pertanto un'esperienza pilota che sarà presentata a Bruxelles.

Qui di seguito riportiamo alcune immagini con i dati rilevati nei punti più suggestivi. Le foto sono di Luciano Manna e sono state scattate durante il monitoraggio del Green Tour mentre venivano rilevati i dati e trasferiti su Internet.

# Oasi Wwf Le Cesine



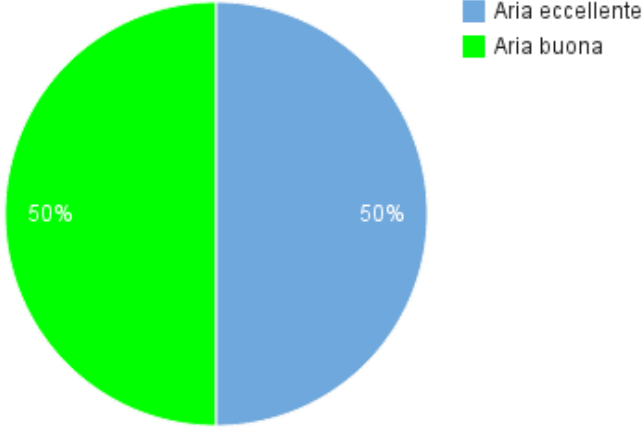
Le Cesine



# Locorotondo, via Garibaldi



via Garibaldi



## Bosco Rauccio con Nando dei Sud Sound System



Bosco Rauccio, zona protetta

