



**RELAZIONE TECNICA**  
**MONITORAGGIO COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (VOC)**  
**EX DEPOSITO APISEM – VIA TARANTO - LECCE**

**PERIODO CAMPAGNA MISURA**  
**INDOOR & OUTDOOR**  
**10.05.2019 – 27.12.2019**

1 di 20

**CENTRO REGIONALE ARIA**

**ARPA PUGLIA**

**Agenzia regionale per la prevenzione e  
la protezione dell'ambiente**

**[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)**

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**  
**Centro Regionale Aria**  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## 1. Premessa

In seguito alle note della Provincia di Lecce (prot. n. 53020 dell'11.09.2017) e della ASL di Lecce (prot. n. 153057 del 05.10.2017), che evidenziavano entrambe la perdurante presenza di una verosimile contaminazione dell'aria da composti organici volatili (COV) nell'area ex Apisem, in fase di bonifica, è stato effettuato, congiuntamente con personale tecnico del Dipartimento Provinciale Arpa di Lecce, un sopralluogo al fine di individuare le postazioni per collocare dei campionatori passivi di COV tipo "Radiello", al fine di definire l'entità di tale possibile aerodispersione.

Nel corso del sopralluogo effettuato in data 24.11.2017, di cui a verbale prot. n. 72534 del 28.11.2017 (allegato), si sono individuate le seguenti due postazioni di campionamento:

- F1: all'esterno dell'abitazione del sig. Fiorentino, adiacente all'area ex Apisem, in via Vecchia Surbo, 1, sul palo della luce nel giardino antistante l'abitazione (postazione Outdoor);
- F2: nel soggiorno della casa del sig. Fiorentino, in un coincidente con quello già utilizzato da Arpa in passato per analoghe misure (postazione Indoor).

In seguito a Ordinanza del Sindaco di Lecce n. 1970 del 16.11.2018, che sollecitava il CRA a *"continuare il monitoraggio con cadenza costante sia presso l'interno dell'abitazione del sig. Fiorentino che nell'area circostante l'ex deposito Apisem, ivi compresi edifici pubblici e privati"*, il personale del CRA e del DAP di Lecce di ARPA Puglia si è recato in data 20/12/2018 nei dintorni dell'ex deposito Apisem s.r.l. ed ha individuato quattro ulteriori postazioni di campionamento:

2 di 20

- A1: sala da pranzo all'interno dell'abitazione in via Taranto n. 39/d (postazione Indoor);
- A2: cortile dell'abitazione in via Taranto n. 39/d, confinante con il deposito Apisem;
- U1: Università del Salento in viale San Nicola c/o lato opposto all'entrata dell'edificio (a partire dal 21/6/2019);
- U2: Università del Salento in viale San Nicola c/o portineria (a partire dal 21/6/2019);

La presente relazione analizza gli esiti analitici dei campionamenti eseguiti nelle sei postazioni sopra descritte (F1, F2, A1, A2, U1, U2), trasmessi al Centro Regionale Aria con nota prot. 33274 del 28 maggio 2020 e per i seguenti periodi temporali:

1.	10.05.19 – 17.05.19	F1, F2, A1, A2
2.	17.05.19 – 24.05.19	F1, F2, A1, A2
3.	24.05.19 – 31.05.19	F1, F2, A1, A2
4.	31.05.19 – 07.06.19	F1, F2, A1, A2
5.	07.06.19 – 14.06.19	F1, F2, A1, A2
6.	14.06.19 – 21.06.19	F1, F2, A1, A2

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
Centro Regionale Aria**  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

7.	21.06.19 – 28.06.19	F1, F2, A1, A2, U1, U2
8.	28.06.19 – 05.07.19	F1, F2, U1, U2
9.	05.07.19 – 12.07.19	F1, F2, U1, U2
10.	12.07.19 – 19.07.19	F1, F2, U1, U2
11.	19.07.19 – 26.07.19	F1, F2, U1, U2
12.	26.07.19 – 02.08.19	F1, F2, U1, U2
13.	02.08.19 – 09.08.19	F1, F2, U1, U2
14.	09.08.19 – 30.08.19	F1, F2, U1, U2
15.	30.08.19 – 06.09.19	F1, F2, U1, U2
16.	06.09.19 – 13.09.19	F1, F2, U1, U2
17.	13.09.19 – 20.09.19	F1, F2, U1, U2
18.	20.09.19 – 27.09.19	F1, F2, U1, U2
19.	27.09.19 – 04.10.19	F1, F2, U1, U2
20.	04.10.19 – 11.10.19	F1, F2, U1, U2
21.	11.10.19 – 18.10.19	F1, F2, U1, U2
22.	18.10.19 – 25.10.19	F1, F2, U1, U2
23.	25.10.19 – 08.11.19	F1, F2, U1, U2
24.	08.11.19 – 15.11.19	F1, F2, U1, U2
25.	15.11.19 – 22.11.19	F1, F2, U1, U2
26.	22.11.19 – 29.11.19	F1, F2, U1, U2
27.	29.11.19 – 06.12.19	F1, F2, U1, U2
28.	06.12.19 – 13.12.19	F1, F2, U1, U2
29.	13.12.19 – 20.12.19	F1, F2, U1, U2
30.	20.12.19 – 27.12.19	F1, F2, U1, U2

I punti A1 e A2 insistono su una proprietà privata che a partire dal 28/06/2019 non è stata più abitata. Pertanto, tale data segna l'interruzione del campionamento presso i punti del sito A.

Sono stati così prelevati complessivamente n. 122 campioni di COV aero-dispersi durante le attività di bonifica, poi sottoposti ad analisi gascromatografica presso il Dipartimento Provinciale ARPA di Bari.

I rapporti di prova, sono allegati alla presente relazione; il file prot 33274 del 28\_05\_2020 RdP Apisem.pdf è presente a questo link:

<https://arpapuglia.page.link/fdFLebzdh2N1yo7P7>

la password per accedere è la seguente:

36P?X9dw

Di seguito si riportano i particolari delle analisi compiute ed i risultati conseguiti.

#### **Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
Centro Regionale Aria**  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

## 2. Procedimento di campionamento e di analisi

Il monitoraggio dei Composti Organici Volati (VOC) è stato effettuato in accordo alla Norma tecnica UNI EN CET /TS 13649:2015.

Il campionamento dei VOC è stato effettuato utilizzando campionatori diffusivi Radiello® contenenti  $350 \pm 10$  mg di carbone grafitato Carbograph 4 da 35-50 mesh.

I composti organici volatili sono captati per adsorbimento, sono recuperati per desorbimento termico e sono analizzati in gascromatografia capillare con rivelazione a spettroscopia di massa.

La concentrazione media dell'intero periodo di esposizione  $C$  in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  si calcola con l'espressione seguente:

$$C (\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}) = \frac{m (\mu\text{g})}{Q (\text{mL} \cdot \text{min}^{-1}) \cdot t (\text{min})} \cdot 10^6$$

dove:

$m$  = massa di composto reperita in  $\mu\text{g}$

$t$  = tempo di esposizione in minuti

$Q$  = portata di campionamento a 298 K (pari a 25 °C) e 1013 hPa.

4 di 20

## 3. Risultati e considerazioni

Nelle tabelle 1-6, allegate al presente report, si riassumono tutti i risultati ottenuti dalle analisi dei campioni, secondo quanto riportato al paragrafo 2. Si tenga presente che, per il calcolo delle medie, i valori inferiori al limite di quantificazione sono stati sostituiti cautelativamente con la metà del limite di quantificazione stesso.

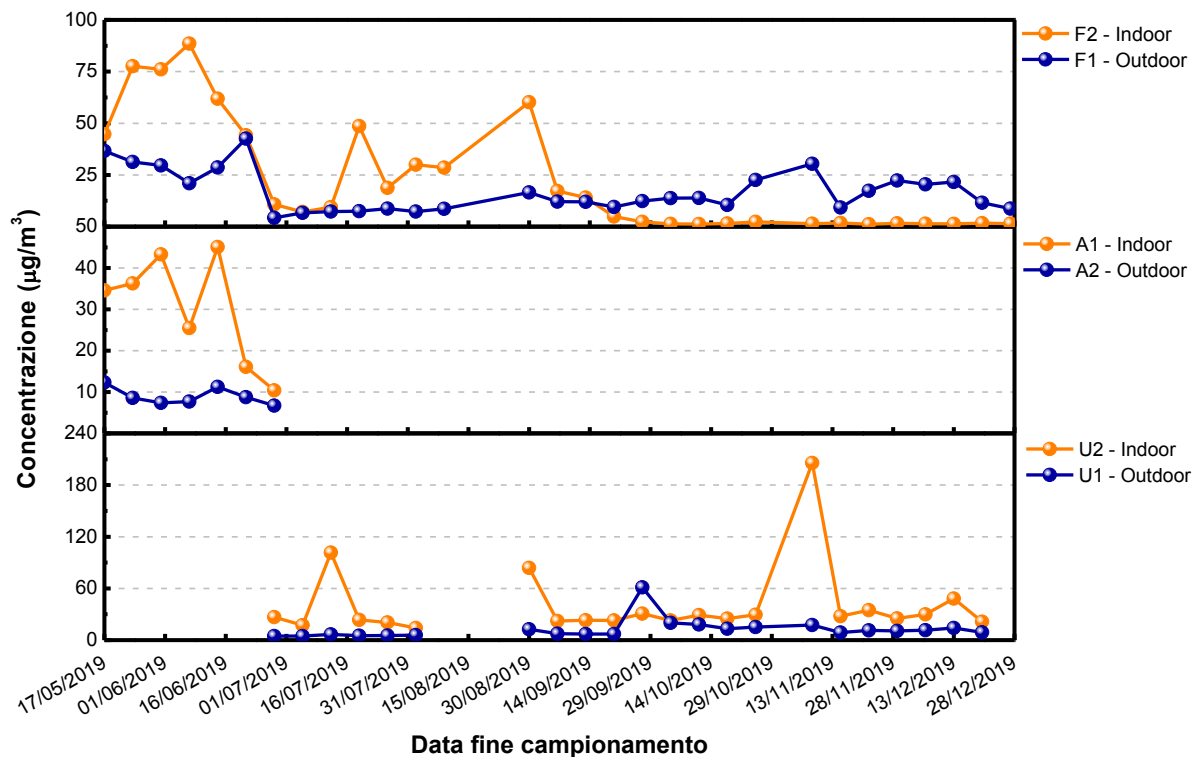
Il grafico 1 riassume visivamente gli andamenti temporali delle concentrazioni totali dei COV totali nei punti esaminati:

### Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**  
**Centro Regionale Aria**  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

### COV totali



**Grafico 1:** Andamento temporale della concentrazione totale dei COV nei siti di campionamento F (pannello superiore), A (pannello centrale) ed U (pannello inferiore). I dati dei punti di campionamento *indoor* sono tracciati in arancione, i dati *outdoor* in blu.

Il confronto tra le concentrazioni *indoor* e *outdoor* evidenzia, per tutti i siti, livelli di inquinamento superiori in ambienti *indoor*. Le concentrazioni dei COV in ambienti *outdoor*, ottenute nei tre siti, sono confrontabili tra di loro.

Esaminando i dati del sito F (abitazione del sig. Fiorentino), si evidenzia come si sia verificato un andamento in netto calo per la postazione F2 (con valori prossimi a 1-2 µg/m<sup>3</sup>); si osserva una brusca riduzione delle concentrazioni di COV *indoor* a partire dalla seconda metà del mese di settembre 2019, molto evidente e non in linea con i dati storici acquisiti nei mesi precedenti (sino a 88 µg/m<sup>3</sup> e comunque mai al di sotto di 10 µg/m<sup>3</sup>) e con quelli misurati nell'altro sito *indoor*, denominato U2; viceversa, i valori riscontrati all'esterno (F1) hanno mostrato un andamento costante nel tempo, durante tutto il periodo di osservazione. Ciò fa ritenere che vi possa essere stata verosimilmente una anomalia nella esposizione della cartuccia a partire dal 20/9/19 sino alla fine del periodo di campionamento. Tale situazione si ripercuote, pertanto, sui rapporti delle concentrazioni *indoor/outdoor* per il sito F, in quanto a causa dei bassi valori al numeratore, si osserva una netta diminuzione anche dei relativi rapporti I/O per inquinante.

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

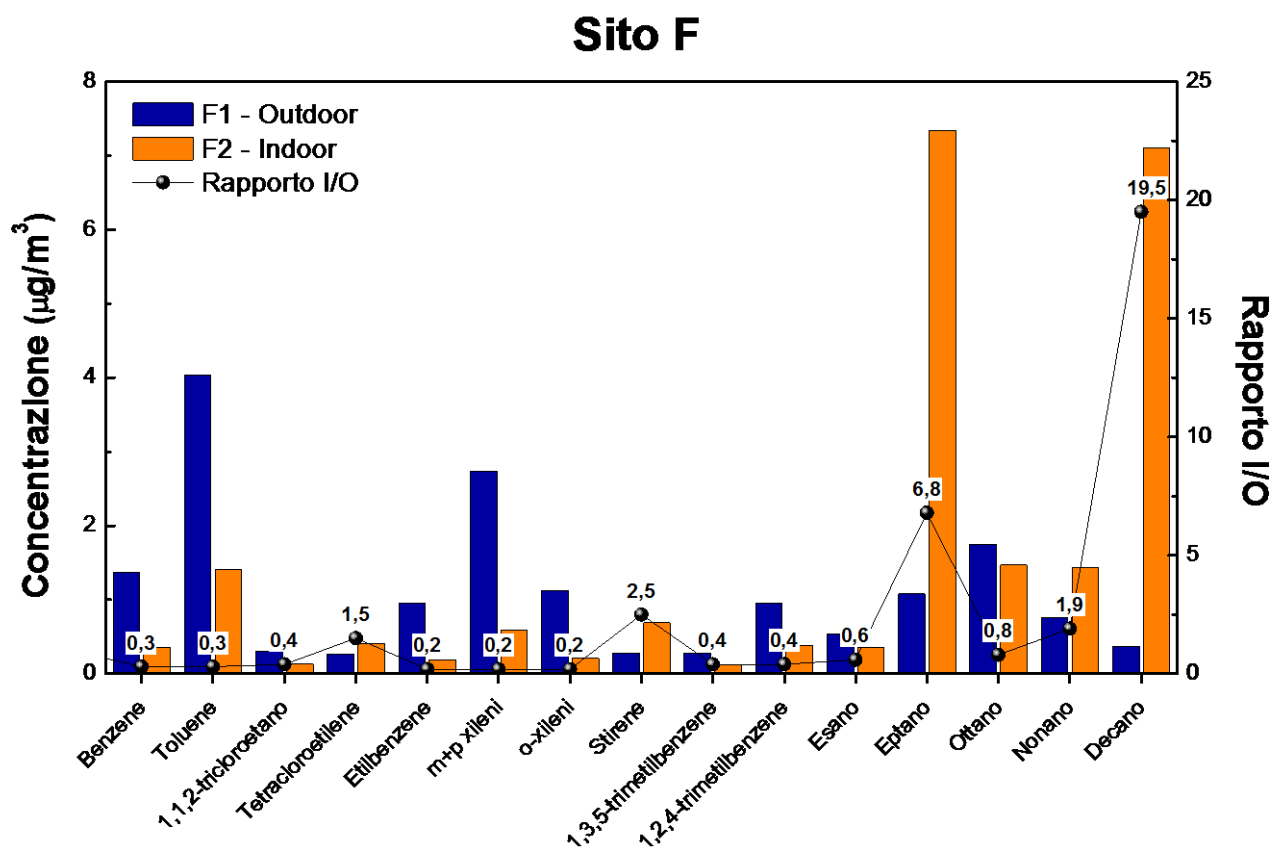
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
 www.arpa.puglia.it  
 C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
 Centro Regionale Aria**  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
 e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

L'analisi dei dati mostra che il *sito F* (abitazione del sig. Fiorentino) è caratterizzato da livelli *indoor* della somma dei VOC monitorati ( $\sum$ VOC) inferiori rispetto agli altri siti monitorati (vedi Tabelle 1-6). In particolare, le  $\sum$ VOC medie nei siti F1 (*outdoor*) e F2 (*indoor*) sono pari a  $16,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $22,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , presso il *sito A* le concentrazioni medie sono  $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (*outdoor*) e  $30,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (*indoor*), mentre presso il *sito U* le concentrazioni medie sono  $12,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (*outdoor*) e  $40,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (*indoor*).

I composti 1,1,1-tricloroetano, tricloroetilene, ed i tre isomeri del diclorobenzene sono stati esclusi dalle successive elaborazioni grafiche poiché i loro livelli di concentrazioni sono estremamente bassi o inferiori ai limiti di quantificazione per tutti i siti monitorati; i dati per questi composti sono comunque inclusi nelle tabelle 1-6 allegate al report.

Il grafico seguente confronta le concentrazioni *outdoor* ed *indoor* per i COV più rilevanti.



**Grafico 2:** Istogramma a doppio asse delle concentrazioni di ciascun COV ottenute nel sito F all'aperto (colonna blu) e all'interno (colonna arancione). Le etichette numeriche indicano il rapporto indoor/outdoor e fanno riferimento all'asse di destra.

Il confronto tra le concentrazioni *indoor* e *outdoor* evidenzia nel *sito F* livelli *outdoor* superiori dell'*indoor*.

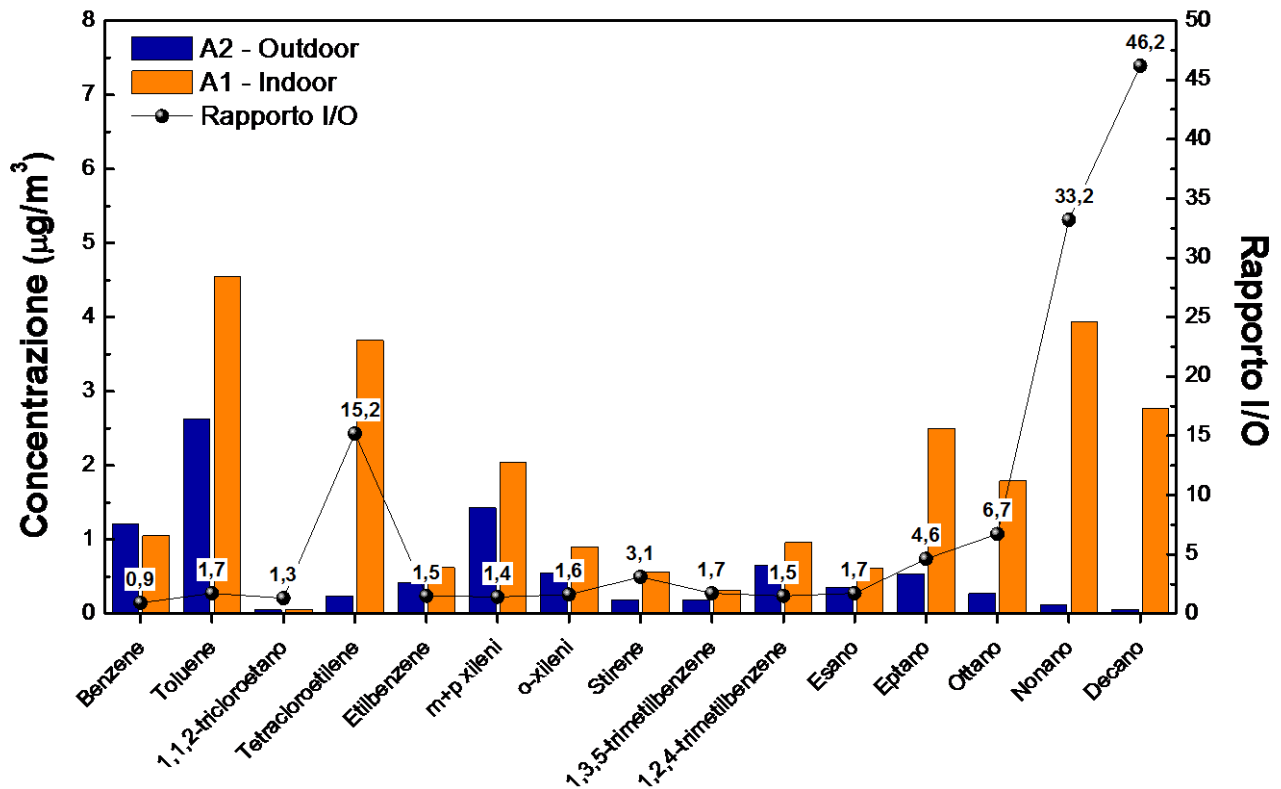
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
 www.arpa.puglia.it  
 C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
 Centro Regionale Aria**  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
 e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Fanno eccezione alcuni idrocarburi quali eptano, nonano e decano, presenti in maggiore concentrazione nell'*indoor*. In particolare, il decano è la specie che mostra il valore più elevato per il rapporto I/O (I/O = 19,5).

### Sito A



7 di 20

**Grafico 3:** Istogramma a doppio asse delle concentrazioni di ciascun COV ottenute nel sito F all'aperto (colonna blu) e all'interno (colonna arancione). Le etichette numeriche indicano il rapporto indoor/outdoor e fanno riferimento all'asse di destra.

Nel *sito A* le concentrazioni *indoor* e *outdoor* risultano paragonabili tra loro ad eccezione degli idrocarburi alifatici quali esano, eptano, ottano e nonano, composti tipicamente presenti nella benzina per autotrazione, presenti in concentrazione maggiori nell'*indoor* (vedi Figura 2). Ciò può essere dovuto all'influenza esercitata dalla presenza di ambienti confinati, che fanno sì che le sostanze volatili possano raggiungere concentrazioni molto maggiori all'interno dell'abitazione, in presenza di un volume di aria di diluizione molto inferiore, rispetto all'esterno.

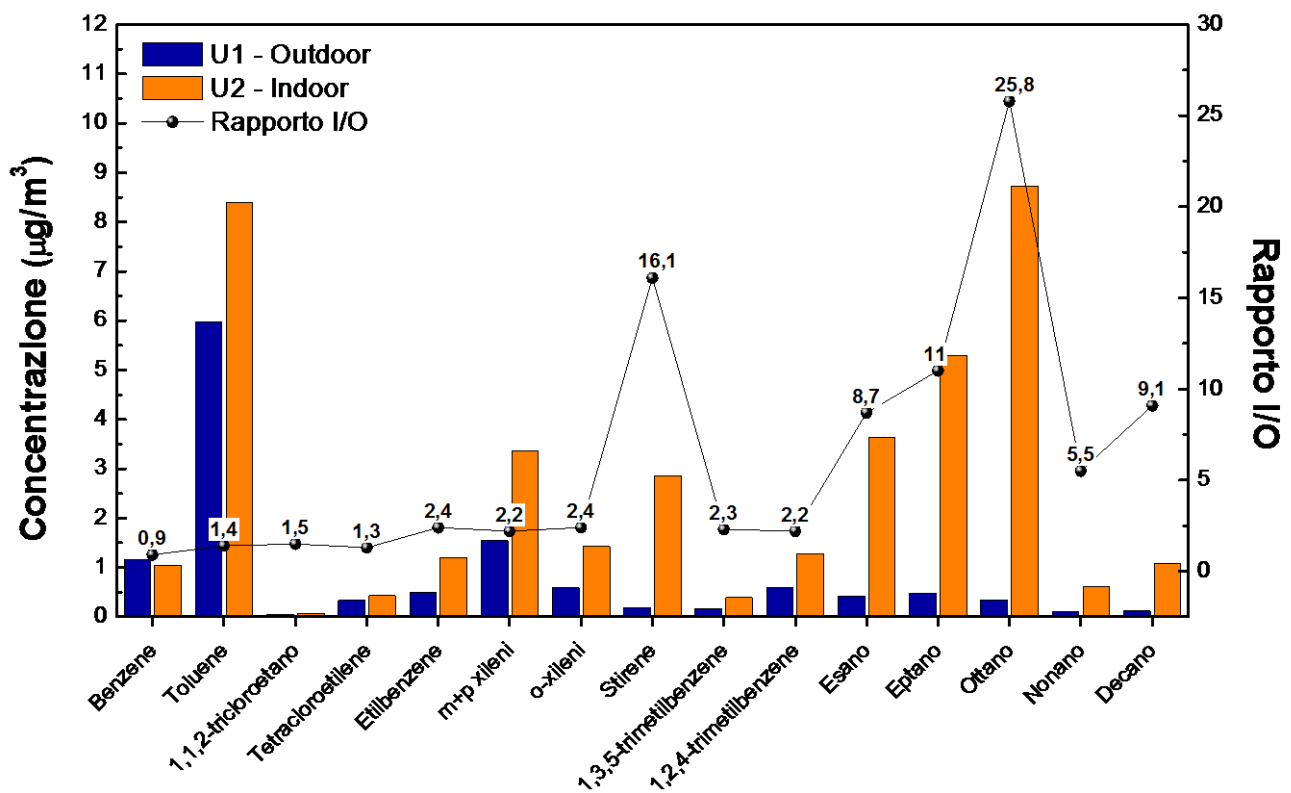
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
 www.arpa.puglia.it  
 C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
 Centro Regionale Aria**  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
 e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Allegato del documento digitale con numero protocollo 2020.0040070  
 Documento firmato digitalmente da GRAMEGNA DOMENICO il 24/06/2020. Questo documento rappresenta fedelmente, in formato cartaceo, l'originale elettronico estratto dagli archivi informatici dell'ARPA Puglia. Si attesta la conformità all'originale e si rilascia per gli usi consentiti. Il funzionario \_\_\_\_\_ matricola \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

## Sito U



8 di 20

**Grafico 4:** Istogramma a doppio asse delle concentrazioni di ciascun COV ottenute nel sito U all'aperto (colonna blu) e all'interno (colonna arancione). Le etichette numeriche indicano il rapporto indoor/outdoor e fanno riferimento all'asse di destra.

Anche per il *sito U* si osservano concentrazioni maggiori in ambiente *indoor*, ad eccezione del benzene, il cui rapporto I/O è prossimo a 1.

Oltre agli elevati rapporti I/O associati agli idrocarburi alifatici, i dati mostrano una concentrazione di stirene *indoor* decisamente maggiore rispetto a quella negli altri siti esaminati. Esso è un idrocarburo aromatico che trova molte applicazioni industriali come solvente e soprattutto per la produzione di polimeri e colle.

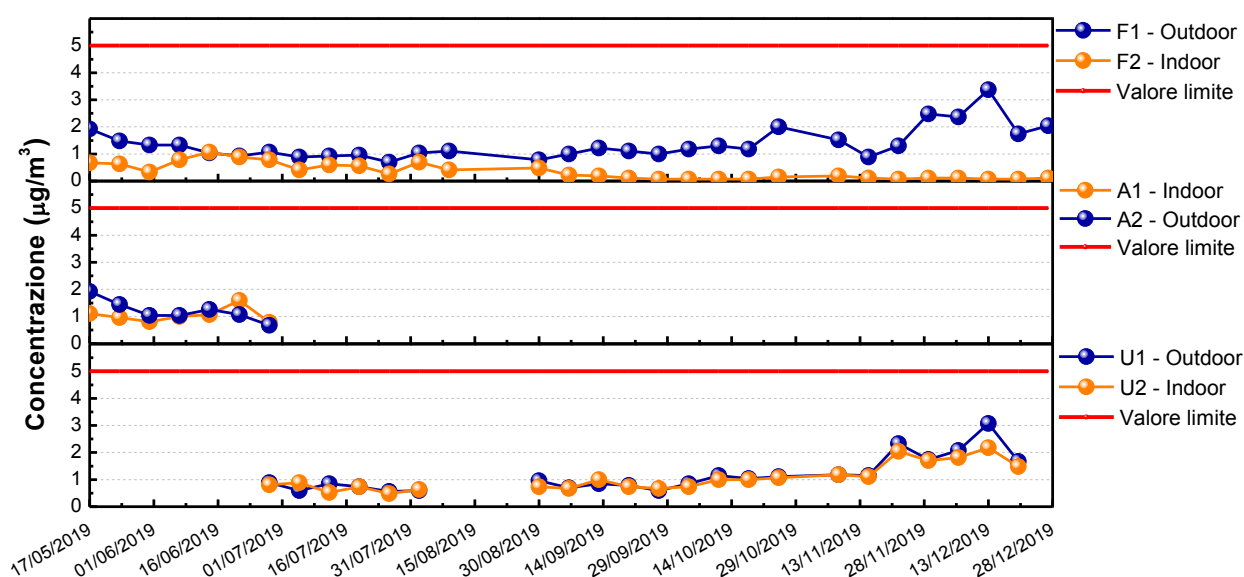
### Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
 C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**  
**Centro Regionale Aria**  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
 e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)



## Benzene



Data fine campionamento

**Grafico 5:** Andamento temporale della concentrazione del benzene nei siti di campionamento F (pannello superiore), A (pannello centrale) ed U (pannello inferiore). I dati dei punti di campionamento indoor sono tracciati in arancione, i dati outdoor in blu. La riga rossa corrisponde al limite annuale stabilito nel D.Lgs 155/10

9 di 20

Si rimandano ai soggetti aventi competenza in materia sanitaria le considerazioni connesse alla possibile esposizione a COV degli abitanti delle abitazioni monitorate, segnalando che, per l'unico dei composti indagati per il quale la normativa italiana prevede un limite di concentrazione, ovvero il benzene ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  – media su base annuale, D.Lgs. 155/2010), tale limite non risulta mai superato durante l'intero periodo di campionamento 17.05.19 - 27.12.19 (grafico 5) in nessuna postazione di prelievo.

Il Direttore del Centro Regionale Aria  
(Dott. Domenico Gramegna)

P.O. Qualità dell'aria  
Dott.sa Alessandra Nocioni

Elaborazione dati a cura di:  
Dott. Valerio Margiotta

GdL C.R.A  
Dott. Alessandra Nocioni  
Dott. Valerio Margiotta

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
Centro Regionale Aria**  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
1	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,01	< 0,01	1,92	6,28	0,30	0,16	2,32	5,07	2,5	0,40	0,27	0,68	0,93	3,92	9,06	2,41	0,36	36,59
2	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,02	0,01	1,48	3,97	1,49	0,20	1,39	3,62	2,02	0,44	0,63	2,36	0,39	1,73	4,94	4,68	1,96	31,33
3	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,03	< 0,01	1,33	4,30	0,20	0,23	1,35	3,65	1,98	0,37	0,45	1,86	0,47	1,96	5,35	3,97	2,14	29,64
4	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,05	< 0,01	1,33	3,97	0,05	0,16	1,47	2,95	1,73	0,29	0,14	0,36	0,43	2,08	4,53	1,13	0,27	20,94
5	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,05	< 0,01	1,04	5,52	1,93	0,23	1,58	3,73	2,02	0,37	0,32	0,77	0,66	2,47	5,68	1,84	0,44	28,65
6	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,05	< 0,01	0,93	5,39	3,72	0,16	2,28	5,45	2,86	0,44	0,59	1,49	0,66	3,14	9,47	4,54	1,38	42,55
7	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,07	1,39	0,05	0,20	0,19	0,41	0,16	0,07	0,05	0,05	0,23	0,27	0,08	0,05	0,04	4,31
8	< 0,02	< 0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	0,89	1,82	0,05	0,12	0,35	1,04	0,40	0,18	0,09	0,18	0,47	0,51	0,45	0,05	0,04	6,65
9	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	0,93	2,28	0,05	0,20	0,39	1,19	0,48	0,18	0,09	0,45	0,23	0,39	0,25	0,09	0,09	7,33
10	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,96	2,45	0,05	0,20	0,39	1,12	0,44	0,18	0,09	0,32	0,31	0,43	0,25	0,09	0,18	7,49
11	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	0,7	2,71	0,05	0,08	0,5	1,45	0,6	0,18	0,14	0,63	0,47	0,55	0,25	0,14	0,18	8,67
12	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	1,04	2,12	0,05	0,16	0,42	1,19	0,48	0,18	0,14	0,23	0,31	0,43	0,41	0,09	0,04	7,33
13	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	1,11	2,98	0,05	0,31	0,42	1,31	0,56	0,22	0,14	0,32	0,31	0,43	0,21	0,09	0,09	8,58
14	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,78	5,56	0,05	0,2	1,35	3,24	1,29	0,33	0,27	0,54	0,74	1,1	0,78	0,14	0,13	16,53
15	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	1,00	3,44	0,05	0,23	0,73	2,28	0,48	0,26	0,27	1,09	0,51	0,71	0,58	0,19	0,22	12,07
16	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	1,22	3,31	0,05	0,2	0,66	2,24	0,77	0,22	0,23	0,95	0,58	0,63	0,33	0,14	0,4	11,96
17	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	0,01	1,11	2,71	0,05	0,23	0,46	1,60	0,60	0,18	0,23	0,59	0,43	0,47	0,49	0,09	0,18	9,47

10 di 20

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
18	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	1,00	2,94	0,05	0,23	0,50	1,64	0,16	0,18	0,14	0,59	0,39	0,51	3,75	0,09	0,13	12,34
19	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	1,18	4,83	0,05	0,27	0,73	2,28	0,89	0,22	0,23	1,04	0,43	0,71	0,45	0,24	0,18	13,77
20	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	1,30	4,53	0,05	0,31	0,77	2,28	0,89	0,22	0,32	1,13	0,54	0,71	0,41	0,24	0,13	13,87
21	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	1,18	3,74	0,05	0,20	0,58	1,86	0,65	0,15	0,14	0,32	0,66	0,51	0,33	0,05	0,04	10,49
22	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	0,01	2,00	6,02	0,05	0,39	1,31	4,33	1,77	0,40	0,54	2,08	0,74	1,22	0,74	0,61	0,36	22,61
23	< 0,02	< 0,02	0,01	0,01	0,01	1,52	9,19	0,05	0,51	2,05	5,97	2,38	0,48	0,68	2,45	1,44	1,80	0,99	0,47	0,36	30,37
24	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	< 0,01	0,89	2,38	0,05	0,35	0,46	1,57	0,6	0,22	0,23	0,91	0,35	0,43	0,33	0,19	0,27	9,27
25	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	1,30	4,50	0,05	0,70	0,97	3,36	1,29	0,33	0,36	1,31	0,43	1,96	0,33	0,19	0,18	17,29
26	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	< 0,01	2,48	7,64	0,05	0,55	1,39	4,14	1,57	0,37	0,50	1,40	0,62	0,71	0,62	0,09	0,18	22,35
27	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	0,01	2,37	4,13	0,05	0,47	1,47	5,41	1,61	0,40	0,41	1,68	0,58	0,78	0,37	0,33	0,36	20,47
28	< 0,02	< 0,02	0,02	0,04	< 0,01	3,37	5,36	0,05	0,23	1,31	4,81	1,53	0,40	0,36	1,36	0,78	0,86	0,49	0,28	0,36	21,61
29	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	1,74	3,27	0,05	0,62	0,54	1,83	0,65	0,26	0,23	0,77	0,51	0,55	0,25	0,14	0,13	11,57
30	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	0,05	2,04	2,31	0,05	0,12	0,39	1,04	0,40	0,18	0,18	0,54	0,54	0,43	0,25	0,05	0,13	8,74
<b>Media</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>1,37</b>	<b>4,03</b>	<b>0,30</b>	<b>0,27</b>	<b>0,96</b>	<b>2,74</b>	<b>1,13</b>	<b>0,28</b>	<b>0,28</b>	<b>0,95</b>	<b>0,54</b>	<b>1,08</b>	<b>1,75</b>	<b>0,76</b>	<b>0,37</b>	<b>16,83</b>

TABELLA 1 – Risultati analisi VOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – campioni F1 all'esterno dell'abitazione del sig. Fiorentino

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
1	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,04	0,03	0,67	5,62	0,05	1,48	0,54	1,75	0,65	2,34	0,23	0,54	0,62	17,25	1,32	4,49	7,12	44,74
2	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,03	0,01	0,63	3,97	0,05	0,82	0,46	1,38	0,56	2,12	0,18	0,36	0,47	37,25	2,14	2,74	24,47	77,64
3	< 0,02	0,04	< 0,01	0,05	< 0,01	0,33	4,86	0,10	2,03	0,62	2,05	0,77	2,60	0,23	0,68	0,66	42,74	2,51	6,52	9,34	76,13
4	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,05	< 0,01	0,78	3,11	2,28	0,82	0,39	1,12	0,40	1,28	0,05	0,14	0,54	74,50	0,78	1,94	0,36	88,54
5	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,05	< 0,01	1,07	5,75	0,10	1,21	0,81	2,72	1,13	2,09	0,50	1,31	0,62	34,11	3,58	1,89	4,89	61,83
6	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,05	< 0,01	0,89	5,92	0,10	1,13	0,58	2,05	0,69	2,05	0,18	0,54	4,28	2,51	6,59	2,41	14,24	44,21
7	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,78	1,29	0,05	0,35	0,19	0,71	0,16	1,28	0,05	0,14	0,19	1,96	0,99	1,84	0,80	10,78
8	< 0,02	< 0,02	0,01	0,05	< 0,01	0,41	1,06	0,05	0,16	0,15	0,48	0,12	0,48	0,05	0,18	0,27	0,98	0,45	1,51	0,67	7,08
9	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,59	2,08	0,05	0,39	0,23	0,86	0,24	0,84	0,09	0,45	0,16	2,12	0,33	0,47	0,53	9,46
10	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,56	1,12	0,05	0,12	0,15	0,52	0,16	0,37	0,09	0,27	0,16	1,65	0,91	0,09	42,40	48,65
11	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	0,26	1,09	0,05	0,20	0,12	0,41	0,08	0,44	0,05	0,23	0,16	0,31	0,78	0,19	14,32	18,73
12	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,70	0,63	0,05	0,08	0,15	0,63	0,16	0,77	0,18	0,27	0,23	0,98	6,34	4,30	14,46	29,96
13	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,41	0,43	0,05	0,04	0,08	0,34	0,12	0,48	0,09	0,23	0,16	0,71	4,69	3,87	16,82	28,55
14	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	0,01	0,48	0,63	0,05	0,04	0,15	0,34	0,12	0,70	0,18	0,63	0,23	1,25	9,43	7,94	37,95	60,17
15	< 0,02	< 0,02	0,01	0,04	0,01	0,22	0,93	0,05	0,04	0,19	0,48	0,12	0,77	0,32	1,90	1,13	0,51	2,06	1,23	7,21	17,22
16	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,19	0,23	0,05	0,04	0,08	0,22	0,08	0,26	0,09	0,32	0,04	0,59	0,70	0,71	10,45	14,08
17	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,11	0,17	0,05	0,04	0,08	0,11	0,04	0,15	0,09	0,32	0,04	0,08	0,04	0,05	3,51	4,91
18	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,07	0,13	0,05	< 0,02	0,04	0,07	0,04	0,11	0,05	0,14	0,04	0,04	0,04	0,05	1,42	2,32

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
 C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
 Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
 e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
19	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,07	0,17	0,05	< 0,02	0,04	0,07	0,04	0,11	0,05	0,14	0,04	0,04	0,04	0,05	0,36	1,30
20	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,07	0,26	0,05	< 0,02	0,04	0,11	0,04	0,15	0,05	0,14	0,04	0,01	0,04	0,05	0,18	1,26
21	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,07	0,30	0,05	< 0,02	0,04	0,07	0,04	0,15	0,09	0,36	0,04	0,04	0,04	0,05	0,13	1,50
22	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	< 0,01	0,15	0,33	0,05	0,04	0,08	0,15	0,04	0,18	0,09	0,45	0,04	0,12	0,08	0,19	0,27	2,30
23	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,19	0,33	0,05	< 0,02	0,04	0,11	0,04	0,15	0,05	0,14	0,04	0,04	0,04	0,05	0,09	1,39
24	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,11	0,33	0,05	0,02	0,04	0,11	0,04	0,15	0,05	0,18	0,04	0,08	0,04	0,14	0,36	1,77
25	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,07	0,20	0,05	0,02	0,04	0,07	0,04	0,15	0,05	0,14	0,04	0,04	0,04	0,05	0,09	1,12
26	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	0,11	0,17	0,05	0,02	0,08	0,19	0,08	0,11	0,09	0,32	0,04	0,08	0,04	0,05	0,13	1,60
27	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	< 0,01	0,11	0,20	0,05	< 0,02	0,08	0,15	0,04	0,11	0,09	0,27	0,04	0,04	0,04	0,05	0,09	1,40
28	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	< 0,01	0,07	0,30	0,05	< 0,02	0,08	0,15	0,04	0,15	0,05	0,18	0,04	0,04	0,04	0,05	0,09	1,37
29	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,07	0,30	0,05	0,02	0,04	0,15	0,04	0,15	0,09	0,32	0,04	0,04	0,04	0,05	0,22	1,65
30	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,11	0,33	0,05	< 0,02	0,04	0,11	0,04	0,15	0,05	0,18	0,04	0,04	0,04	0,05	0,18	1,44
<b>Media</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,35</b>	<b>1,41</b>	<b>0,13</b>	<b>0,41</b>	<b>0,19</b>	<b>0,59</b>	<b>0,21</b>	<b>0,69</b>	<b>0,12</b>	<b>0,38</b>	<b>0,35</b>	<b>7,34</b>	<b>1,47</b>	<b>1,44</b>	<b>7,11</b>	<b>22,10</b>

TABELLA 2 – Risultati analisi VOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – campioni F2 all'interno dell'abitazione del sig. Fiorentino.

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
1	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,05	0,01	1,92	2,91	0,05	0,20	0,42	1,45	0,56	0,18	0,09	3,04	0,58	0,43	0,25	0,09	0,09	12,32
2	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,09	< 0,01	1,44	2,84	0,05	0,20	0,42	1,31	0,56	0,18	0,09	0,32	0,23	0,47	0,25	0,09	0,04	8,58
3	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,14	< 0,01	1,04	2,15	0,05	0,47	0,31	1,27	0,44	0,18	0,09	0,23	0,23	0,55	0,12	0,09	0,04	7,4
4	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,09	< 0,01	1,04	2,25	0,05	0,20	0,39	1,49	0,56	0,18	0,09	0,32	0,19	0,51	0,21	0,09	0,04	7,7
5	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,09	< 0,01	1,26	3,51	0,05	0,23	0,62	2,16	0,85	0,22	0,14	0,18	0,47	0,86	0,37	0,19	0,04	11,24
6	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,05	< 0,01	1,07	2,81	0,05	0,20	0,42	1,19	0,44	0,15	0,72	0,09	0,47	0,55	0,41	0,09	0,04	8,75
7	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,09	< 0,01	0,67	1,88	0,05	0,20	0,35	1,12	0,44	0,15	0,09	0,36	0,31	0,43	0,25	0,19	0,13	6,71
<b>Media</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,09</b>	<b>0,01</b>	<b>1,21</b>	<b>2,62</b>	<b>0,05</b>	<b>0,24</b>	<b>0,42</b>	<b>1,43</b>	<b>0,55</b>	<b>0,18</b>	<b>0,19</b>	<b>0,65</b>	<b>0,35</b>	<b>0,54</b>	<b>0,27</b>	<b>0,12</b>	<b>0,06</b>	<b>8,96</b>

TABELLA 3 – Risultati analisi VOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – campioni A2 cortile dell'abitazione in via Taranto n. 39/d

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
1	< 0,02	< 0,02	< 0,01	3,61	0,01	1,11	5,62	0,10	0,31	0,73	2,42	1,13	0,66	0,36	1,27	1,24	4,9	2,26	0,38	8,45	34,56
2	< 0,02	< 0,02	< 0,01	7,40	0,01	0,96	6,94	0,05	0,31	0,58	2,01	0,85	0,59	0,23	0,91	0,78	5,49	3,38	4,54	1,25	36,28
3	< 0,02	< 0,02	< 0,01	7,22	< 0,01	0,81	4,27	0,05	21,09	0,54	1,72	0,60	0,51	0,09	0,27	0,39	2,27	1,11	2,17	0,18	43,29
4	< 0,02	< 0,02	< 0,01	4,19	< 0,01	1,00	4,3	0,05	2,73	0,62	2,16	0,85	0,73	0,27	0,50	0,47	2,08	1,44	2,13	1,96	25,48
5	< 0,02	< 0,02	< 0,01	2,75	< 0,01	1,07	4,53	0,05	0,94	0,85	2,72	1,45	0,66	0,91	2,45	0,58	1,37	1,98	16,53	6,23	45,07
6	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,72	< 0,01	1,59	4,17	0,10	0,23	0,62	2,01	0,89	0,48	0,23	0,59	0,54	0,86	1,15	1,13	0,80	16,11
7	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,81	< 0,01	0,78	2,02	0,05	0,2	0,39	1,23	0,56	0,26	0,18	0,72	0,27	0,51	1,19	0,71	0,53	10,41
<b>Media</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>3,81</b>	<b>0,01</b>	<b>1,05</b>	<b>4,55</b>	<b>0,06</b>	<b>3,69</b>	<b>0,62</b>	<b>2,04</b>	<b>0,90</b>	<b>0,56</b>	<b>0,32</b>	<b>0,96</b>	<b>0,61</b>	<b>2,50</b>	<b>1,79</b>	<b>3,94</b>	<b>2,77</b>	<b>30,17</b>

TABELLA 4 – Risultati analisi VOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – campioni A1 sala da pranzo all'interno dell'abitazione in via Taranto n. 39/d

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
1	< 0,02	< 0,02	2,80	0,05	< 0,01	0,81	2,65	0,1	0,20	1,24	3,10	1,41	2,93	0,59	2,17	0,54	0,63	1,03	2,46	3,91	26,62

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
 www.arpa.puglia.it  
 C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica  
 Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200  
 e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
2	< 0,02	0,04	0,23	0,02	0,01	0,89	2,02	0,05	0,23	0,97	2,28	1,01	2,45	0,18	0,27	4,98	0,67	0,78	0,09	0,04	17,21
3	< 0,02	0,03	0,36	0,02	< 0,01	0,52	67,79	0,05	0,31	1,47	3,80	1,57	5,02	0,27	0,91	11,01	3,61	3,09	0,43	1,25	101,51
4	< 0,02	0,03	0,23	0,01	< 0,01	0,74	8,27	0,05	0,23	0,77	2,13	0,93	2,38	0,23	0,72	4,32	0,82	1,36	0,14	0,09	23,45
5	< 0,02	0,04	0,27	0,02	< 0,01	0,48	3,60	0,05	0,20	1,04	2,57	1,05	2,86	0,23	0,82	5,45	0,71	0,70	0,24	0,18	20,51
6	< 0,02	0,02	0,14	0,02	0,01	0,63	2,58	0,05	0,23	0,73	1,83	0,85	2,31	0,23	0,63	2,02	0,71	0,66	0,14	0,22	14,01
7	< 0,02	0,04	1,67	0,02	0,01	0,74	11,61	0,05	0,66	5,56	16,22	7,70	22,07	1,54	4,39	0,93	1,73	3,54	1,18	4,23	83,89
8	< 0,02	0,07	0,41	0,02	0,01	0,67	4,46	0,05	0,27	1,43	3,88	1,90	3,29	0,45	1,04	1,32	0,90	1,07	0,24	0,71	22,19
9	< 0,02	0,04	0,32	0,02	0,01	1,00	3,57	0,05	0,23	1,12	2,95	1,33	2,53	0,41	1,18	2,72	3,84	0,78	0,14	0,71	22,95
10	< 0,02	0,04	0,18	0,02	0,01	0,74	2,55	0,05	0,35	0,77	2,01	0,81	2,09	0,23	0,63	2,26	8,86	0,70	0,09	0,49	22,88
11	< 0,02	0,03	0,23	0,02	< 0,01	0,67	15,38	0,05	0,23	0,73	2,16	0,89	1,46	0,23	0,72	1,91	4,74	0,78	0,19	0,40	30,82
12	< 0,02	< 0,02	0,14	0,02	< 0,01	0,74	6,81	0,05	0,35	0,77	2,28	0,89	1,21	0,27	0,95	1,32	5,92	0,70	0,19	0,22	22,83
13	< 0,02	0,03	0,14	0,02	0,01	1,00	9,42	0,05	0,62	0,93	2,61	0,97	1,32	0,27	1,27	1,63	7,25	0,86	0,19	0,40	28,99
14	< 0,02	0,03	0,18	0,02	0,01	1,00	5,49	0,05	0,27	0,73	2,31	0,89	1,54	0,27	1,04	3,66	5,61	0,91	0,28	0,58	24,87
15	< 0,02	0,02	0,01	0,03	< 0,01	1,07	5,26	0,05	0,35	0,97	2,80	1,17	1,43	0,32	1,36	2,92	9,14	0,86	0,24	1,51	29,51
16	< 0,02	< 0,02	0,27	0,03	0,02	1,18	7,74	0,05	0,47	1,85	5,15	2,02	1,94	0,63	2,04	4,67	7,88	168,77	0,19	0,76	205,66
17	< 0,02	< 0,02	0,18	0,03	< 0,01	1,11	3,41	0,05	0,70	0,77	2,39	0,89	1,06	0,32	1,09	5,87	8,47	0,78	0,14	0,53	27,79
18	< 0,02	0,02	0,14	0,02	0,01	2,04	6,08	0,05	1,05	1,27	3,54	1,41	1,06	0,41	1,63	7,39	7,18	1,07	0,14	0,36	34,87
19	< 0,02	< 0,02	0,09	0,03	0,01	1,70	4,40	0,50	0,74	0,93	2,57	1,09	0,84	0,41	1,22	5,68	3,76	0,74	0,14	0,40	25,25

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)



Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
20	< 0,02	< 0,02	0,14	0,02	< 0,01	1,81	3,74	0,05	0,39	0,77	2,35	0,93	0,84	0,27	1,18	3,73	12,47	0,58	0,14	0,49	29,90
21	< 0,02	< 0,02	0,18	0,02	0,02	2,18	4,86	0,05	0,43	0,97	2,91	1,13	1,10	0,41	1,68	3,11	15,37	1,44	6,47	5,96	48,29
22	< 0,02	< 0,02	0,09	0,02	< 0,01	1,48	3,11	0,05	0,98	0,62	2,05	0,65	0,88	0,32	1,13	2,33	6,39	0,54	0,24	0,36	21,24
Media	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>0,38</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>1,05</b>	<b>8,40</b>	<b>0,07</b>	<b>0,43</b>	<b>1,20</b>	<b>3,36</b>	<b>1,43</b>	<b>2,85</b>	<b>0,39</b>	<b>1,28</b>	<b>3,63</b>	<b>5,30</b>	<b>8,72</b>	<b>0,62</b>	<b>1,08</b>	<b>40,24</b>

TABELLA 5 – Risultati analisi VOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – campioni U2 c/o portineria Università del Salento in viale San Nicola

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
1	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,18	< 0,01	0,89	1,22	0,05	0,20	0,23	0,60	0,24	0,15	0,05	0,09	0,19	0,31	0,16	0,05	0,09	4,70
2	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	0,59	1,12	0,05	0,08	0,23	0,63	0,24	0,15	0,09	0,23	0,43	0,27	0,37	0,09	0,09	4,70
3	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,85	2,22	0,05	0,23	0,27	0,82	0,32	0,15	0,09	0,23	0,23	0,35	0,21	0,09	0,44	6,58
4	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,74	1,55	0,05	0,20	0,27	0,71	0,32	0,11	0,05	0,23	0,23	0,27	0,21	0,09	0,09	5,15
5	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,56	1,88	0,05	0,12	0,27	0,78	0,28	0,07	0,09	0,14	0,35	0,39	0,21	0,05	0,04	5,31
6	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	0,59	1,46	0,05	0,16	0,31	0,97	0,36	0,11	0,14	0,41	0,31	0,35	0,33	0,09	0,09	5,77
7	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	0,01	0,96	4,46	0,05	0,43	0,77	2,05	0,77	0,29	0,14	0,41	0,62	0,75	0,49	0,19	0,13	12,56
8	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	0,70	2,02	0,05	0,23	0,39	1,31	0,40	0,15	0,14	0,68	0,35	0,43	0,45	0,09	0,09	7,52
9	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,85	2,02	0,05	0,16	0,39	1,23	0,48	0,15	0,14	0,45	0,39	0,39	0,21	0,09	0,09	7,12
10	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	0,78	1,95	0,05	0,20	0,39	1,04	0,44	0,15	0,18	0,59	0,35	0,35	0,41	0,09	0,09	7,10
11	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	0,01	0,59	53,57	0,05	0,23	0,58	1,79	0,56	0,18	0,23	1,09	0,89	0,51	0,70	0,05	0,18	61,24
12	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	0,85	12,93	0,05	0,31	0,58	1,79	0,65	0,18	0,23	0,91	0,35	0,59	0,37	0,09	0,22	20,13
13	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	< 0,01	1,15	9,46	0,05	0,39	0,73	2,31	0,81	0,22	0,23	0,82	0,39	0,67	0,58	0,14	0,13	18,12
14	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	1,04	6,55	0,05	0,20	0,54	1,79	0,60	0,18	0,18	0,68	0,39	0,43	0,37	0,14	0,09	13,26
15	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	< 0,01	1,11	6,28	0,05	0,43	0,73	2,39	1,01	0,22	0,27	0,91	0,39	0,67	0,33	0,19	0,09	15,11
16	< 0,02	< 0,02	0,01	0,32	< 0,01	1,18	6,81	0,05	0,47	0,97	2,61	1,13	0,26	0,27	1,09	0,7	0,86	0,54	0,19	0,13	17,59
17	< 0,02	< 0,02	0,01	0,03	< 0,01	1,15	2,65	0,05	0,70	0,42	1,31	0,52	0,15	0,14	0,45	0,27	0,43	0,25	0,09	0,09	8,71
18	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	2,33	0,01	0,05	0,74	0,89	2,80	1,17	0,26	0,27	0,95	0,51	0,78	0,29	0,19	0,13	11,4

18 di 20

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

Campioni	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
19	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	1,74	3,14	0,05	0,62	0,50	1,64	0,65	0,18	0,23	0,68	0,39	0,43	0,21	0,14	0,09	10,72
20	< 0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	2,07	3,51	0,05	0,27	0,54	1,86	0,65	0,22	0,18	0,77	0,51	0,43	0,21	0,14	0,09	11,53
21	0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	3,07	4,17	0,05	0,27	0,66	2,2	0,85	0,22	0,18	0,68	0,54	0,55	0,33	0,14	0,09	14,05
22	0,02	< 0,02	0,01	0,02	< 0,01	1,67	2,55	0,05	0,51	0,42	1,38	0,48	0,15	0,14	0,41	0,39	0,39	0,21	0,09	0,04	8,93
Media	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	<b>1,16</b>	<b>5,98</b>	<b>0,05</b>	<b>0,33</b>	<b>0,50</b>	<b>1,55</b>	<b>0,59</b>	<b>0,18</b>	<b>0,17</b>	<b>0,59</b>	<b>0,42</b>	<b>0,48</b>	<b>0,34</b>	<b>0,11</b>	<b>0,12</b>	<b>12,60</b>

TABELLA 6 – Risultati analisi VOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – campioni U1 c/o lato opposto all'entrata dell'edificio Università del Salento in viale San Nicola

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente**

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica**

**Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200

e-mail: [aria@arpa.puglia.it](mailto:aria@arpa.puglia.it)

	1,1,1-tricloroetano	Tricloroetilene	1,3-diclorobenzene	1,4-diclorobenzene	1,2-diclorobenzene	Benzene	Toluene	1,1,2-tricloroetano	Tetracloroetilene	Etilbenzene	M+p xileni	O-xileni	Stirene	1,3,5-trimetilbenzene	1,2,4-trimetilbenzene	Esano	Eptano	Ottano	Nonano	Decano	Σ VOC
Sito F	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	0,4	0,4	1,5	0,2	0,2	0,2	2,5	0,4	0,4	0,7	6,8	0,8	1,9	20	1,3
Sito A	1,0	1,0	0,5	45	1,0	0,9	1,7	1,3	15	1,5	1,4	1,6	3,1	1,7	1,5	1,7	4,6	6,7	33	46	3,4
Sito U	1,0	3,0	38	0,5	1,0	0,9	1,4	1,5	1,3	2,4	2,2	2,4	16	2,3	2,2	8,7	11	26	5,5	9,1	3,2

TABELLA 7 – Rapporti medi tra le concentrazioni indoor e outdoor (I/O) per i tre siti monitorati.