

# **SISTEMA INFORMATIVO DELLA REGIONE PIEMONTE**

**Direzione Tutela e Risanamento Ambientale  
Programmazione Gestione Rifiuti  
Sezione Risanamento Acustico ed Atmosferico**

## **SISTEMA REGIONALE DI RILEVAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

### **ARIAWEB - MANUALE DI EXPORT**

### **ARIAWEB - MANUALE DI REPORTISTICA**

**Versione 1.0.0**

21-11-2017

# Sommario

1	GLOSSARIO.....	3
2	ARIAWEB EXPORT .....	4
2.1	SELEZIONE BANCHE DATI, TIPOLOGIA TABELLA E PERIODO.....	4
2.2	SELEZIONA SENSORI .....	4
2.3	OPZIONI .....	7
2.4	CONFIGURAZIONI.....	8
2.5	ALTRI COMANDI.....	9
2.6	SELEZIONA TABELLA: ESEMPI .....	10
2.6.1	Giornata/stazione (sensori:1/tutti).....	10
2.6.2	Giornata/parametro (stazioni 1/tutti) .....	11
2.6.3	Giornate stazione/parametro, periodo variabile.....	13
2.6.4	Colonne stazione/parametro, periodo variabile. ....	14
2.6.5	Record con valori originale e validato, periodo variabile. ....	15
2.6.6	Record completi, periodo variabile. ....	17
3	REPORTISTICA .....	18
3.1	SELEZIONE BANCHE DATI, TIPOLOGIA E PERIODO.....	18
3.2	SELEZIONE SENSORI .....	18
3.3	OPZIONI .....	21
3.4	CONFIGURAZIONI.....	21
3.5	ALTRI COMANDI.....	23
3.5.1	Elaborazioni giornaliere: esempi .....	23
3.5.2	Elaborazioni su periodo variabile.....	33
3.5.3	Elaborazioni annuali .....	36

## 1 GLOSSARIO

**Stazione o Mezzo Mobile:** è una cabina, fissa o mobile, dove al suo interno vengono rilevati, tramite determinati strumenti, le concentrazioni dei parametri inquinanti presenti in atmosfera.

**C.O.P.:** è il sistema centrale unificato del rilevamento dati.

**AriaWeb Joomla!** è lo strumento Web che consente la visualizzazione dei dati attraverso una semplice ed intuitiva interfaccia grafica. L'accesso è libero dalla data **05-12-2017**.

Gli strumenti messi a disposizione sono potenti, ma di facile utilizzo in quanto immediatamente intuitivi e, quindi, non necessitano di un'utenza esperta. La funzionalità principale consiste nella visualizzazione in forma di tabella dei valori, validati o grezzi, acquisiti dai sensori delle stazioni di rilevamento di tutto il territorio piemontese.

Partendo dalla selezione di un periodo di osservazione è possibile scegliere su quali sensori effettuare la ricerca. Sono disponibili diversi tipi di elaborazione dei dati in esame, in grado di soddisfare le più svariate esigenze dell'operatore. L'utente ha anche la possibilità di esportare le misure acquisite secondo un set molto ampio di possibilità. È inoltre disponibile l'accesso alle informazioni anagrafiche della rete (stazioni e Concentratori provinciali).

**S.R.R.Q.A.:** Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria

## 2 ARIAWEB EXPORT

Questa sezione consente di esportare i dati chimici e meteorologici rilevati dalle stazioni di misura e memorizzati sulle banche dati dei C.O.P. di tutte le province piemontesi e sulla banca dati centrale.

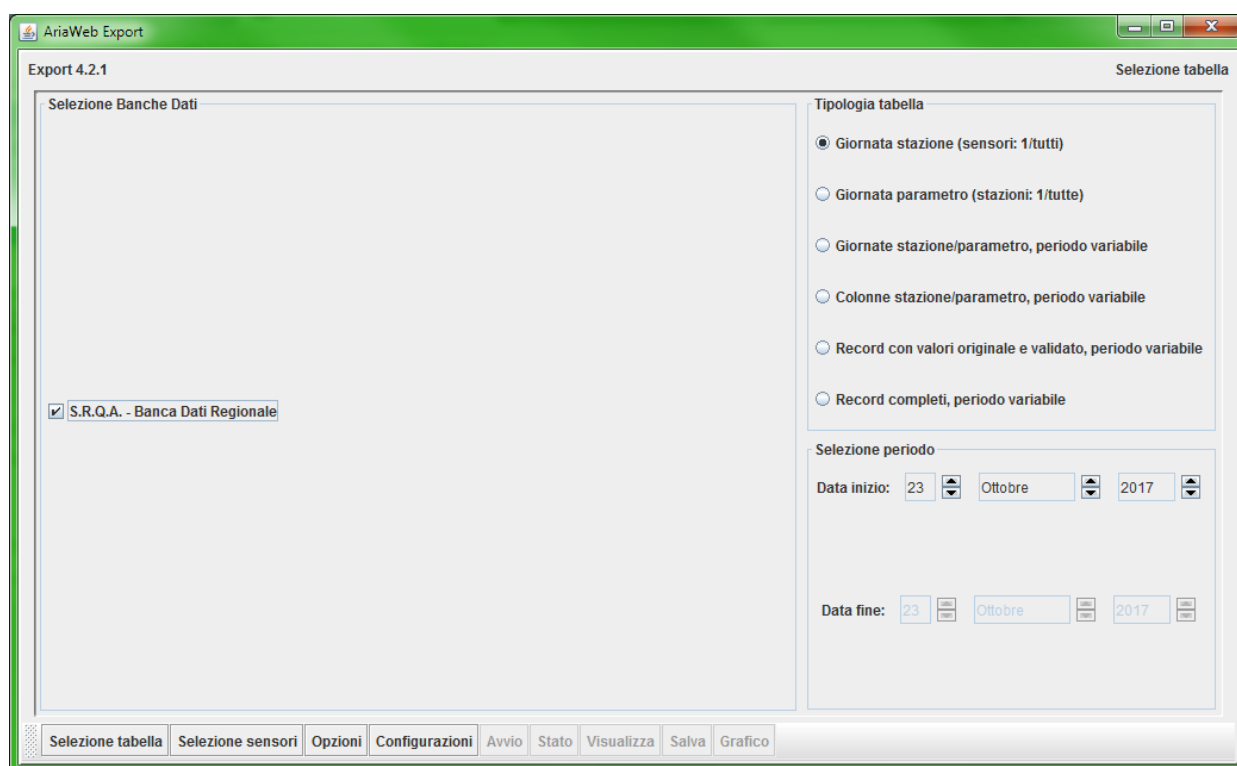
L'applicazione utilizza le seguenti tipologie di selezione:

### 2.1 SELEZIONE BANCHE DATI, TIPOLOGIA TABELLA E PERIODO

Permette di selezionare:

- S.R.Q.A. – Banca Dati Regionale (database centrale che raccoglie i dati di tutti i C.O.P. regionali),
- la tipologia di tabella,
- il periodo in esame.

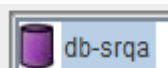
La figura seguente illustra la prima pagina di default all'avvio dell'applicativo.

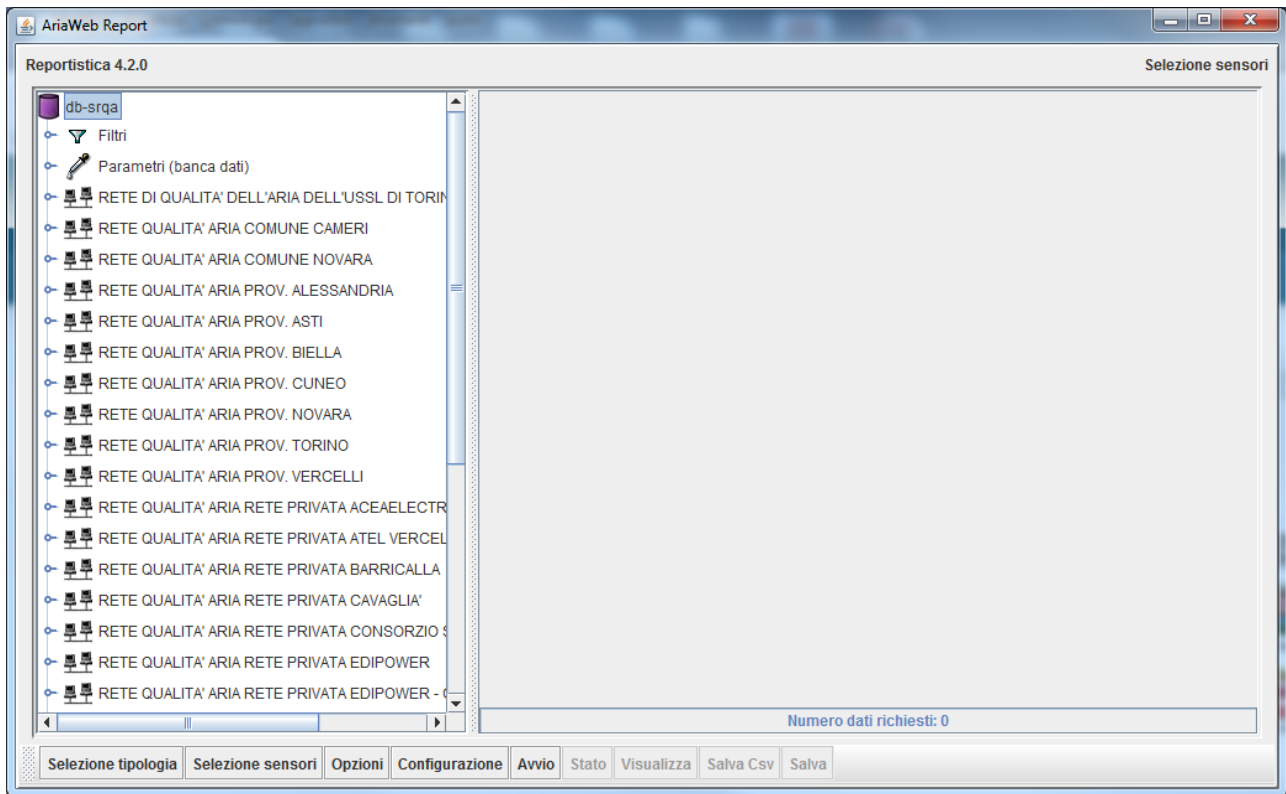


### 2.2 SELEZIONA SENSORI

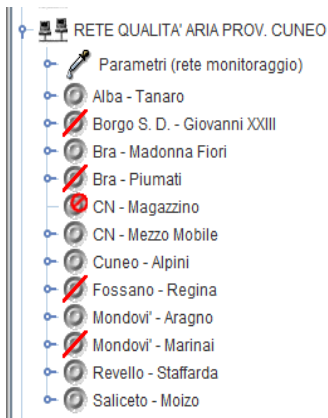
Opzione che permette di selezionare i parametri, chimici e meteorologici, e/o le stazioni appartenenti ai C.O.P. di ogni provincia su cui effettuare la ricerca, scegliendoli attraverso uno schema ad albero, che è possibile visualizzare cliccando

con il tasto sinistro del mouse sul simbolo seguente:



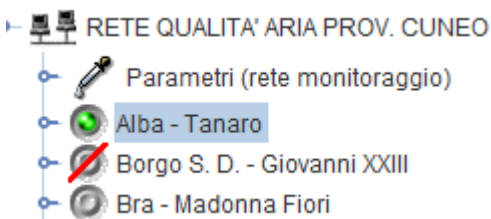


Dopo aver visualizzato l'alberatura si può selezionare la RETE QUALITA' ARIA della provincia interessata, cliccando con il tasto sinistro del mouse, per esempio su quella relativa alla provincia di Cuneo:

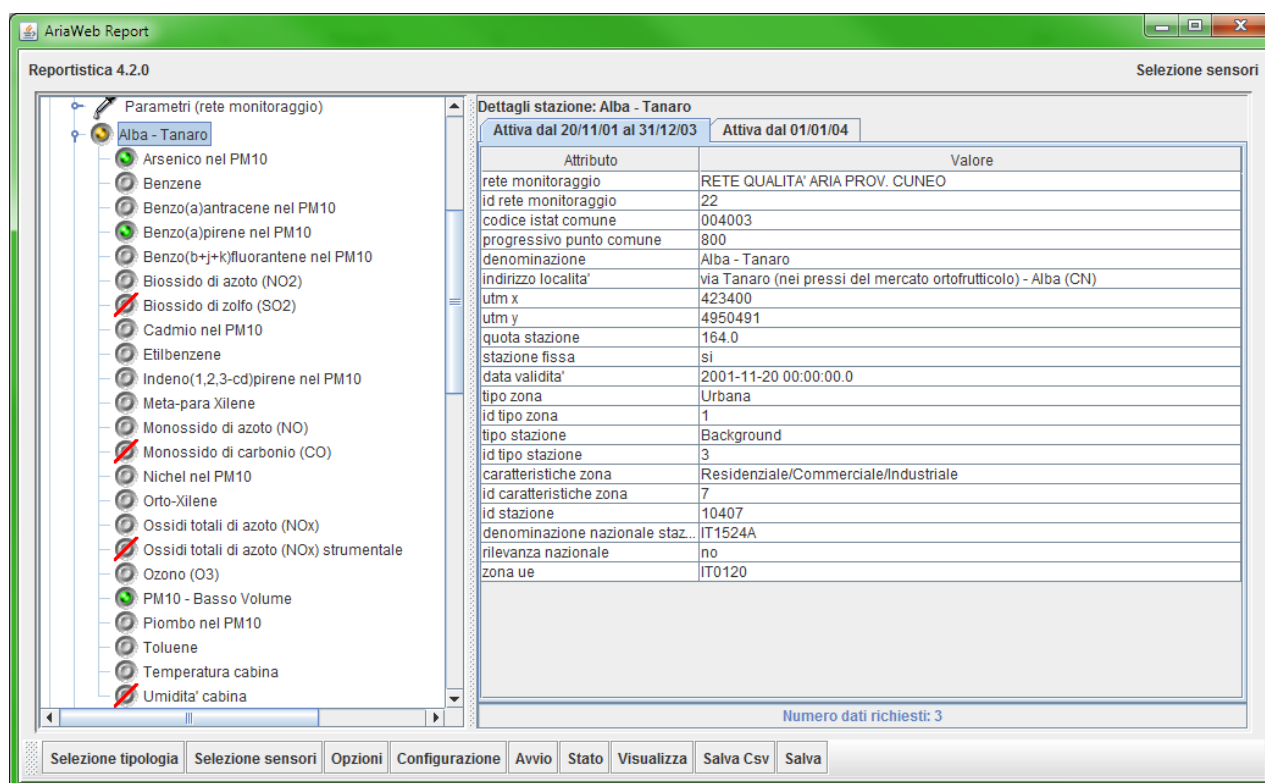


Di seguito seleziono la rete di monitoraggio interessata, per esempio quella di Alba -Tanaro, cliccando con il tasto destro del mouse.

Il pallino corrispondente al parametro selezionato si colorerà di verde



Cliccando con il tasto sinistro del mouse sul pallino accanto a quello verde selezionato in precedenza, si aprirà l'alberatura dei "Parametri (rete monitoraggio)".



Sono possibili vari tipi di selezione:

- selezione di uno o più parametri e visualizzazione delle stazioni in cui viene misurato o delle sole di interesse,
- selezione di una o più stazioni e visualizzazione dei parametri in essa misurati o dei soli di interesse.

Una selezione parziale di parametri o stazioni viene evidenziata in giallo, una selezione totale in verde. La selezione viene fatta con il **tasto destro o la rotellina del mouse.**

I parametri di cui non vengono fornite informazioni sono coperti da un simbolo rosso di divieto.



Le informazioni relative alla stazione selezionata (codici identificativi, denominazione e indirizzo, coordinate geografiche e quota, data di validità, tipologia) e/o ai parametri (denominazione, unità di misura) vengono riportate accanto alla pagina di destra denominata "**Dettagli stazione**".

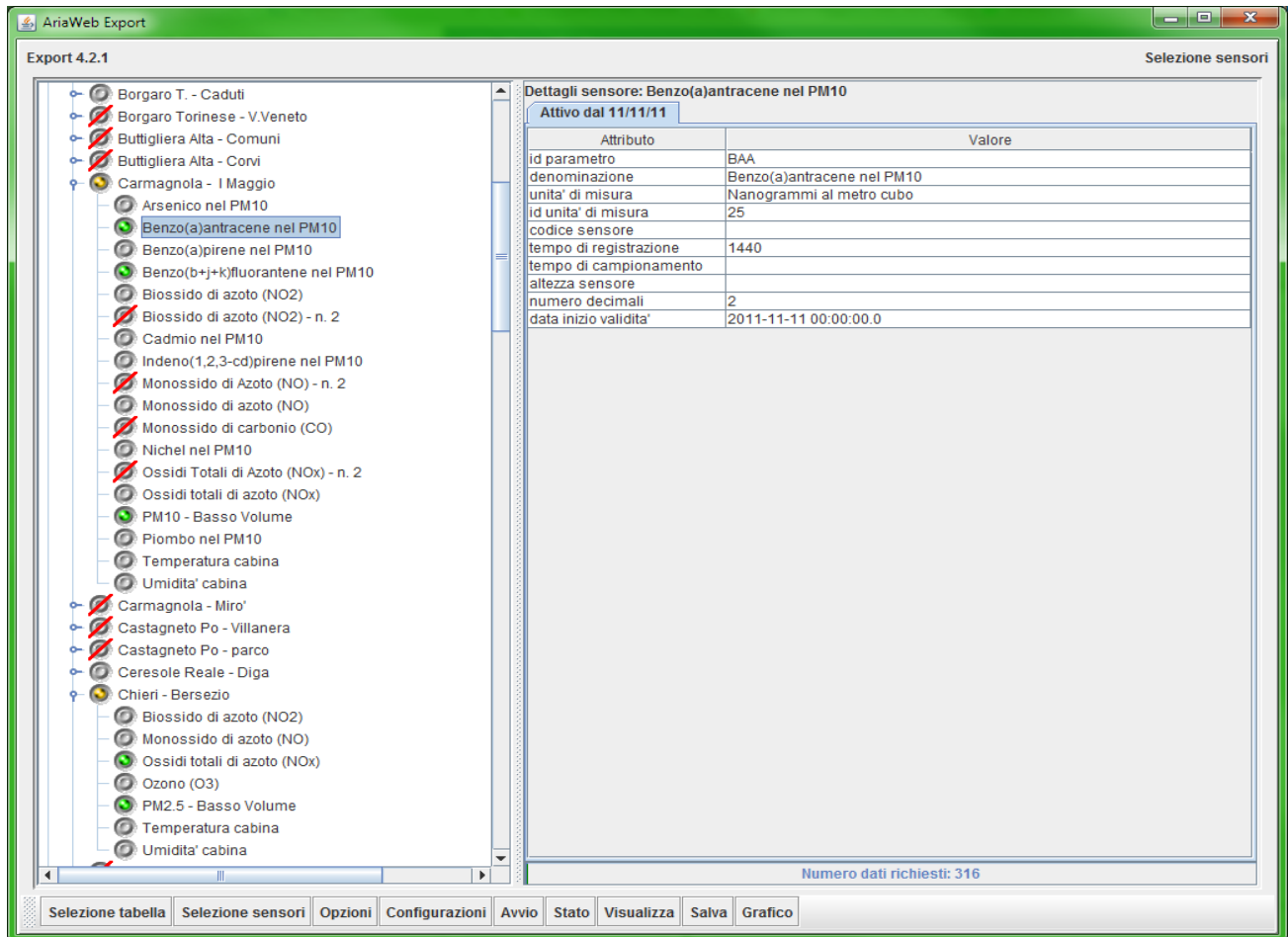
Cliccando con il tasto sinistro del mouse sul bottone relativo alla stazione, si apre il menù ad albero sottostante dove è possibile selezionare i bottoni dei vari sensori, dove si ottengono le informazioni aggiuntive quali tempo di registrazione e campionamento.

Con il tasto destro del mouse si effettuano le operazioni di selezione - deselegione stazioni e parametri, senza la visualizzazione delle informazioni relative nell'area a destra.

Utilizzando il tasto sinistro del mouse si opera la visualizzazione delle informazioni ausiliarie.

## Nota

Le unità di misura dei tempi di registrazione e campionamento, così come l'indicazione relativa ai decimali non sono specificate.

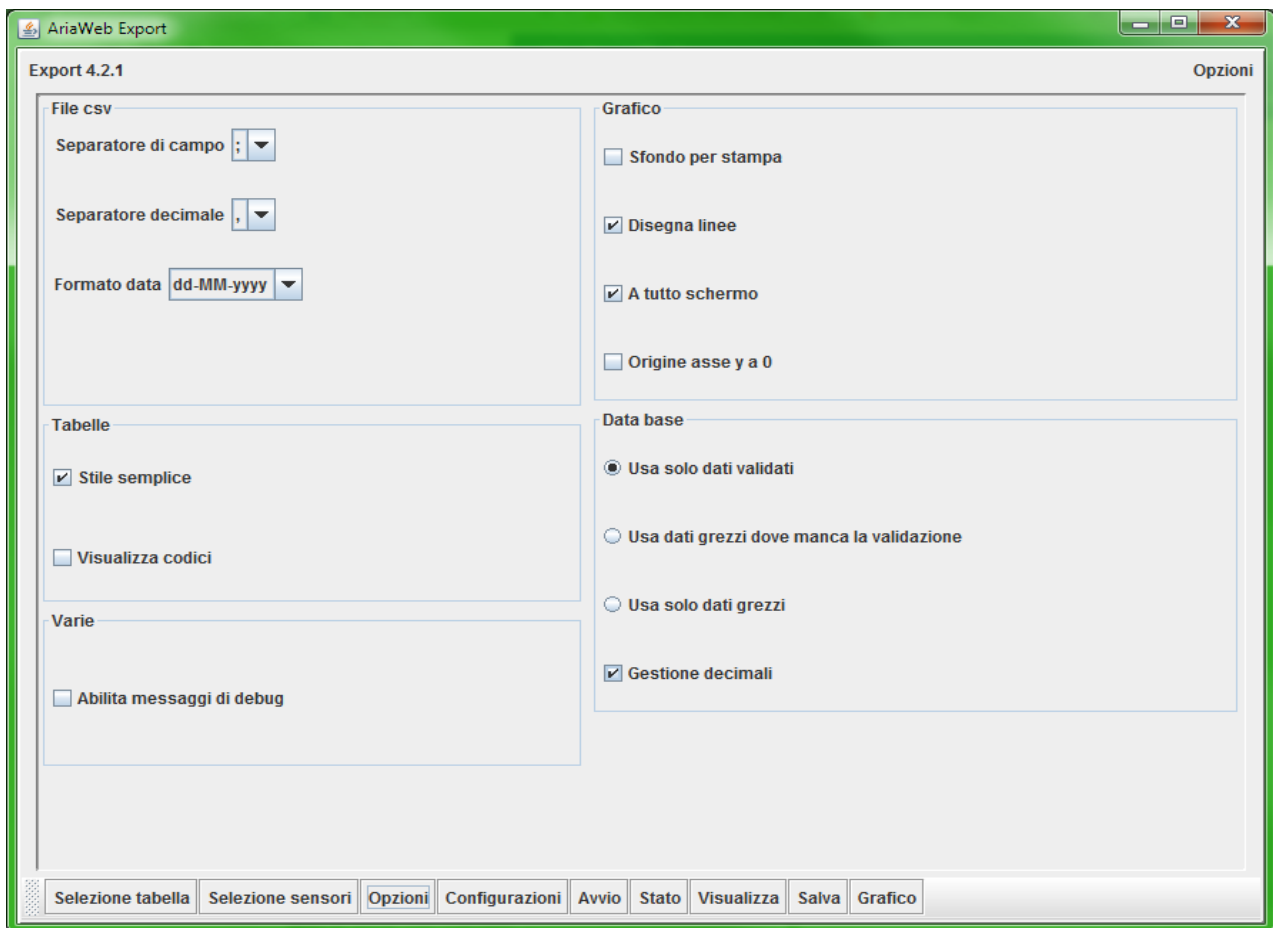


## 2.3 OPZIONI

In questa sezione è possibile selezionare separatori di campo e decimali, formato data, opzioni grafiche, tipo di dati da utilizzare, altre opzioni varie, come da figura seguente.

- per il file .csv ottenibile, il tipo di separatore di campo (; , |), il tipo di separatore decimale (.,) ed il formato della data (**dd-MM-yyyy**, **dd/MM/yyyy**, **MM-dd-yyyy**, **MM/dd/yyyy**, **yyyy-MM-dd**, **yyyy/MM/dd**, **yyyyMMdd**), mentre il formato dell'ora è fisso (**HH:mm**);
- l'utilizzo di dati validati o dati "al meglio" (ossia validati se è avvenuta la validazione da parte del gestore, altrimenti grezzi);
- l'attivazione dell'emissione di messaggi di debug durante la scrittura del log.
- opzioni relative allo stile grafico delle tabelle: l'uso dei colori per dare una indicazione della qualità dell'aria relativa ai valori visualizzati (**verde scuro** molto buona, **verde chiaro** buona, **giallo** moderatamente buona, **arancio** moderatamente insalubre, **rosso** insalubre) e lo stile dei report (con sfondo e tabelle in bianco - stile semplice - o con utilizzo di sfumature di azzurro);
- quali tabelle debbano essere realizzate tra quelle possibili per il tipo di reportistica scelto.

La figura seguente illustra la finestra di selezione.



## 2.4 CONFIGURAZIONI

### N.B. QUESTA FUNZIONALITA' È ATTIVA SOLO PER GLI UTENTI SPECIALISTICI

Questa opzione consente all'utente di gestire un file di configurazione, contenente una ben determinata configurazione di parametri selezionati, mediante i seguenti comandi:

- **Salva** consente di salvare, con un proprio nome, una ben determinata configurazione di parametri selezionati (anche incompleti);
- **Carica** consente di richiamare, dalla lista **Configurazioni disponibili**, una determinata configurazione;
- **Sovrascrivi** consente di riscrivere una determinata configurazione, dopo averla eventualmente modificata;
- **Cancella** consente di eliminare una determinata configurazione.

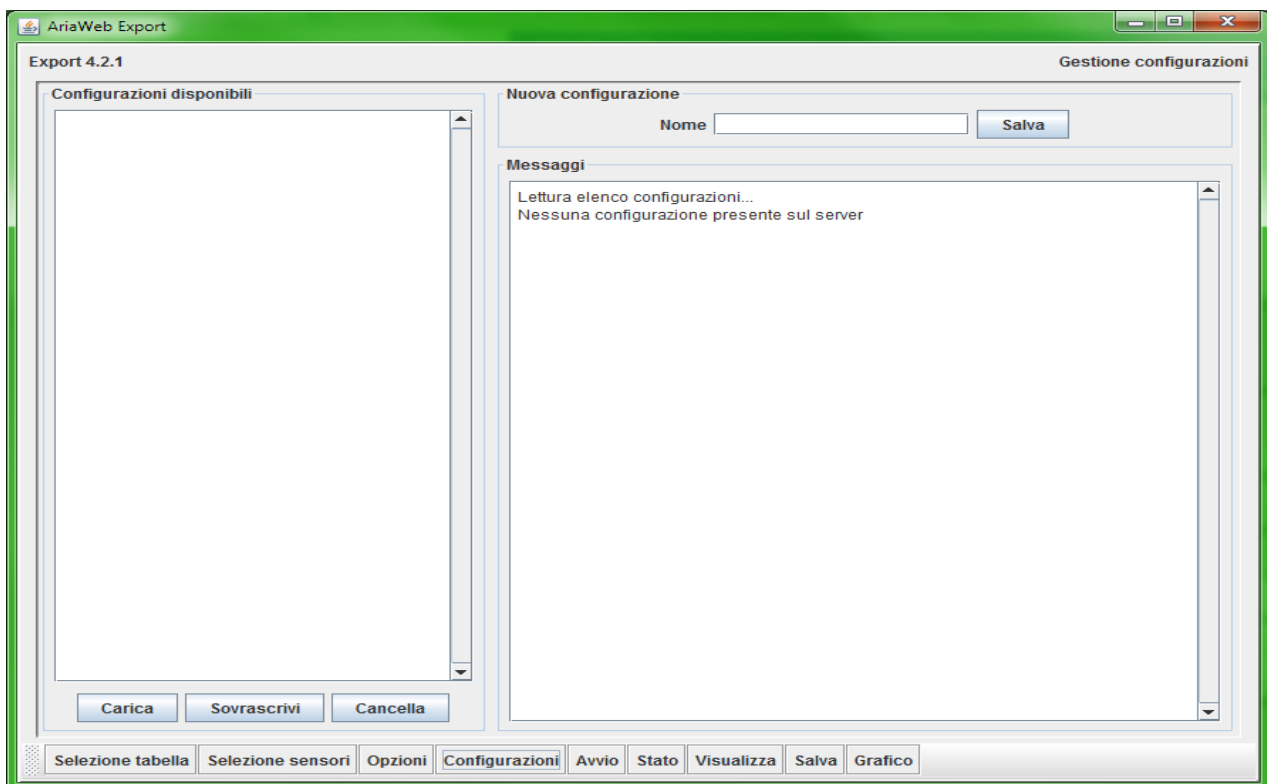
La finestra **Messaggi** comunica una serie di informazioni, tipo:

- **Nessuna configurazione presente sul server**, a fronte di una opzione di caricamento senza configurazioni presenti.



- **Configurazione <nome> salvata**, a fronte di una operazione di salvataggio o di sovrascrittura.
- **Configurazione <nome> cancellata**  
**Nessuna configurazione presente sul server**, a fronte di una operazione di cancellazione.
- **Lettura configurazione <nome>...**  
**Configurazione letta**  
**Opzioni caricate**  
**Tipologia caricata**  
**Date caricate**  
**Selezione sensori caricata**  
**Configurazione totale completata**  
a fronte di una operazione di caricamento di una configurazione esistente.

La figura seguente presenta la pagina relativa.



## 2.5 ALTRI COMANDI

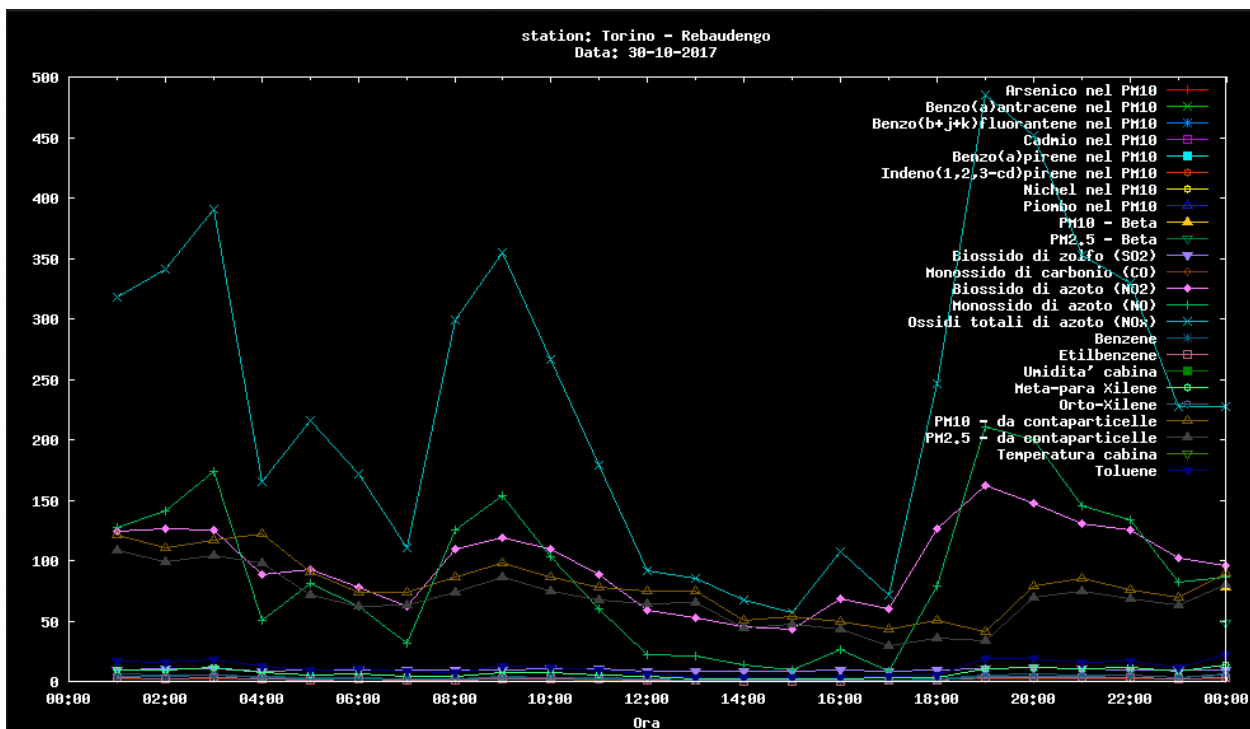
Dopo aver effettuato le selezioni opportune o aver caricato una precedente configurazione salvata, l'operatore può attivare la elaborazione del report tramite il

comando **Avvio**.

L'opzione **Visualizza** attiva la visualizzazione della pagina HTML relativa alla tabella elaborata.

L'opzione **Salva** attiva il salvataggio della tabella, in formato **.csv**, sull'area disco selezionata dall'Operatore.

L'opzione **Grafico** attiva la rappresentazione grafica della tabella selezionata (vedi figura seguente).



Il grafico viene prodotto solo per le seguenti tabelle:

- Giornata stazione
- Giornata parametro
- Giornate stazione/parametro, periodo variabile
- Colonne stazione/parametro, periodo variabile

Il grafico non viene prodotto se tutti i dati del periodo richiesto sono mancanti. (Grafico non disponibile)

## 2.6 SELEZIONA TABELLA: ESEMPI

Gli esempi sotto riportati non sono completi e sono relativi alle prime pagine dell'estrazione.

Opzione che consente di selezionare la tipologia di tabella, secondo le seguenti possibili scelte:

### 2.6.1 Giornata/stazione (sensori:1/tutti)

Fornisce una tabella che permette di visualizzare per una sola stazione da uno a tutti i parametri presenti sul set di COP selezionati, con tutti i valori di un solo giorno.

Esempio:

station: Chieri - Bersezio  
 Data: 12-09-2017  
 Dati validati

<b>Parametro/Ora</b>	<b>23:59</b>
<b>PM2.5 - Basso Volume</b>	6

Unita' di misura:  
 PM2.5 - Basso Volume - Microgrammi al metro cubo

station: Chieri - Bersezio  
 Data: 12-09-2017  
 Dati validati

Parametro/Ora	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	23:59
<b>Biossido di azoto (NO2)</b>	9	10	6	5	9	18	29	35	19	9	5	6	3	3	3	3	4	10	13	16	18	8	10	9
<b>Ozono (O3)</b>	52	51	55	55	46	30	11	18	52	68	72	72	78	77	79	80	78	70	66	57	58	73	58	48
<b>Monossido di azoto (NO)</b>	2	2	2	2	2	2	10	16	7	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
<b>Ossidi totali di azoto (NOx)</b>	11	12	9	7	12	21	44	59	30	12	9	11	6	6	5	5	7	12	16	19	20	10	11	11
<b>Umidita' cabina</b>																								
<b>Temperatura cabina</b>																								

Unita' di misura:  
 Biossido di azoto (NO2) - Microgrammi al metro cubo  
 Ozono (O3) - Microgrammi al metro cubo  
 Monossido di azoto (NO) - Microgrammi al metro cubo  
 Ossidi totali di azoto (NOx) - Microgrammi al metro cubo  
 Umidita' cabina - Percentuale  
 Temperatura cabina - Gradi Celsius

## 2.6.2 Giornata/parametro (stazioni 1/tutti)

Fornisce una tabella che permette di visualizzare un solo parametro in una o più stazioni del C.O.P. di un solo giorno.

Esempio:

Parametro: PM10 - Basso Volume - Microgrammi al metro cubo

Data: 12-09-2017

Dati validati

<b>Stazione/Ora</b>	<b>23:59</b>
<b>AL - Mezzo Mobile</b>	
<b>AT-01</b>	
<b>AT-03</b>	
<b>AT-04</b>	
<b>ATM-AR-001</b>	
<b>ATM-AR-005</b>	
<b>ATM-AR-500</b>	
<b>ATM-CM-010</b>	
<b>ATM-CM-020</b>	
<b>ATM-FR-005</b>	
<b>ATM-FR-010</b>	
<b>ATM-GA-010</b>	
<b>ATM-GE-020</b>	
<b>ATM-GE-030</b>	
<b>ATM-GE-050</b>	
<b>ATM-GE-060</b>	
<b>ATM-GE-070</b>	
<b>ATM-GE-075</b>	

<b>ATM-GE-080</b>	19
<b>ATM-GE-090</b>	17
<b>ATM-GE-510a</b>	
<b>ATM-NL-020</b>	
<b>ATM-NL-030</b>	
<b>ATM-PC-010</b>	
<b>ATM-PF-020</b>	
<b>ATM-PF-030</b>	
<b>ATM-PF-030b</b>	20
<b>ATM-PF-520</b>	
<b>ATM-RS-020</b>	
<b>ATM-RS-030</b>	
<b>ATM-TR-050</b>	
<b>ATM-TR-500</b>	
<b>ATM-VO-010</b>	20
<b>Alba - Tanaro</b>	10
<b>Alessandria - D'Annunzio</b>	16
<b>Alessandria - Volta</b>	17
<b>Arquata S. - Minzoni</b>	20
<b>Asti - Baussano</b>	7
<b>Asti - D'Acquisto</b>	9
<b>Baceno - Alpe Devero</b>	5
<b>Biella - Lamarmora</b>	10
<b>Biella - Sturzo</b>	5
<b>Borgaro T. - Caduti</b>	21
<b>Borgosesia - Tonella</b>	6
<b>Bra - Madonna Fiori</b>	9
<b>CN - Mezzo Mobile</b>	8
<b>Campo Smith</b>	
<b>Carmagnola - I Maggio</b>	15
<b>Cerano - Bagno</b>	10
<b>Chiomonte - Augusto</b>	3
<b>Chiomonte - La Maddalena</b>	7
<b>Collegno - Francia</b>	9
<b>Cossato - Pace</b>	7
<b>Cuneo - Alpini</b>	8
<b>Dernice - Costa</b>	8
<b>Domodossola - Curotti</b>	15
<b>Druento - La Mandria</b>	10
<b>Giaglione - S. Rocco</b>	4
<b>Gravere - S.Barbara</b>	3
<b>Ivrea - Liberazione</b>	6
<b>Melezet</b>	
<b>Mondovi' - Aragno</b>	5
<b>NO - Mezzo Mobile</b>	
<b>Novara - Roma</b>	10
<b>Novara - Verdi</b>	9
<b>Novi Ligure - Gobetti</b>	13
<b>Oulx - Roma</b>	5
<b>Rochemolles</b>	
<b>Saliceto - Moizo</b>	5
<b>Settimo T. - Vivaldi</b>	15

<b>Sommeiller</b>	
<b>Susa - Repubblica</b>	5
<b>Susa - Savoia</b>	10
<b>TO - Mezzo Mobile</b>	13
<b>Torino - Consolata</b>	14
<b>Torino - Grassi</b>	15
<b>Torino - Lingotto</b>	10
<b>Torino - Rubino</b>	9
<b>Trino (E.ON) - Montarolo</b>	
<b>Trivero - Ronco</b>	6
<b>VC - Mezzo Mobile</b>	15
<b>Verbania - Gabardi</b>	5
<b>Vercelli - CONI</b>	14
<b>Vinchio - San Michele</b>	7

Parametro: PM10 - Basso Volume - Microgrammi al metro cubo

Data: 12-09-2017

Dati validati

<b>Stazione/Ora</b>	<b>19:00</b>
<b>AT-05</b>	

### 2.6.3 Giornate stazione/parametro, periodo variabile.

Fornisce una tabella che permette di visualizzare per un solo parametro di una sola stazione i dati su un periodo variabile.

Esempio:

station: Alessandria - Volta

Sensore: PM10 - Beta (media oraria) - Microgrammi al metro cubo

Data inizio periodo: 21-10-2017

Data fine periodo: 27-10-2017

Dati validati

Data/ora	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	23:59
21-10-2017	95	136	79	31	16		12			26	27	74	39	39	53	58	75	176	149	164	143	149	126	69
22-10-2017	118	118			4	4	4	32	69	71	68	102	96	74	64	60	66	84	29	12	20	36	27	19
23-10-2017	16	18	12	33	14	28	27	51	37	34	39	21	4	4	9	18	14	52	20	24	26	21	8	8
24-10-2017	11	25	35	20	24	39	41	52	22	23	29	39	28	25	10	20	23	48	97	84	89	54	46	38
25-10-2017	54	41	44	43	45	49	49	56	49	63	59	84	73	80	63	59		148	107	107	113	120	126	102
26-10-2017	84	78	76	74	70	64	77	83	89	92	112	109	114	87	95	71		150	151	177	158	142	136	123
27-10-2017																								

## 2.6.4 Colonne stazione/parametro, periodo variabile.

Fornisce una tabella che permette di visualizzare in colonna più parametri anche di cabine diverse su un periodo variabile.

Esempio:

Data/ora inizio periodo: 19-10-2017 00:00

Data/ora fine periodo: 21-10-2017 23:59

Dati validati

C1 = Borgaro T. - Caduti, Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C2 = Borgaro T. - Caduti, Ozono (O<sub>3</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C3 = Borgaro T. - Caduti, Monossido di azoto (NO) - Microgrammi al metro cubo

C4 = Borgaro T. - Caduti, Ossidi totali di azoto (NO<sub>x</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C5 = Borgaro T. - Caduti, Orto-Xilene - Microgrammi al metro cubo

C6 = Borgaro T. - Caduti, Toluene - Microgrammi al metro cubo

C7 = Ceresole Reale - Diga, Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C8 = Ceresole Reale - Diga, Ozono (O<sub>3</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C9 = Ceresole Reale - Diga, Monossido di azoto (NO) - Microgrammi al metro cubo

C10 = Ceresole Reale - Diga, Ossidi totali di azoto (NO<sub>x</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C11 = Druento - La Mandria, Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C12 = Druento - La Mandria, Ozono (O<sub>3</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C13 = Druento - La Mandria, Monossido di azoto (NO) - Microgrammi al metro cubo

C14 = Druento - La Mandria, Ossidi totali di azoto (NO<sub>x</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C15 = Susa - Repubblica, Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C16 = Susa - Repubblica, Ozono (O<sub>3</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C17 = Susa - Repubblica, Monossido di azoto (NO) - Microgrammi al metro cubo

C18 = Susa - Repubblica, Ossidi totali di azoto (NO<sub>x</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C19 = Torino - Consolata, Monossido di carbonio (CO) - Milligrammi al metro cubo

C20 = Torino - Consolata, Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C21 = Torino - Consolata, Monossido di azoto (NO) - Microgrammi al metro cubo

C22 = Torino - Consolata, Ossidi totali di azoto (NO<sub>x</sub>) - Microgrammi al metro cubo

C23 = Torino - Consolata, Orto-Xilene - Microgrammi al metro cubo

C24 = Torino - Consolata, Toluene - Microgrammi al metro cubo

Data	Ora	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24
19-10-2017	01:00	32	39	3	37			6	79	3	10	7	36	2	10	16	72	1	18	1.1	90	17	117	1.9	9.4
19-10-2017	02:00	25	44	3	30			6	76	3	10	6	34	2	9	16	69	2	19	1.2	83	18	110	1.7	9.4
19-10-2017	03:00	18	46	2	21			6	77	3	10	5	32	2	8	18	67	1	20	1.1	77	9	90		
19-10-2017	04:00	20	38	3	25			6	76	3	10	5	31	2	8	13	64	1	15	0.9	53	1	55		
19-10-2017	05:00	21	39	3	26			6	75	3	10	4	28	2	8	14	63	1	17	1.0	53	2	56	0.9	8.3
19-10-2017	06:00	28	35	4	34			6	73	3	9	5	31	2	8	24	51	3	29	1.0	65	12	83	1.2	7.5
19-10-2017	07:00	44	19	12	63	1.2	18.6	6	72	3	10	5	26	2	9	36	41	7	47	1.3	87	68	190	1.3	10.7
19-10-2017	08:00	68	7	44	135	2.1	22.3	7	69	3	11	12	26	3	17	59	25	23	94	1.5	97	97	246	2.5	22.0
19-10-2017	09:00	55	12	25	94	3.6	26.7	7	70	3	11	19	37	3	24	42	42	7	52	1.4	90	74	203	2.6	14.8
19-10-2017	10:00	53	27	22	86	2.2	14.3	6	77	2	10	16	73	3	21	64	22	24	101	1.1	93	40	154	2.0	12.8
19-10-2017	11:00	38	57	6	47	0.9	7.6	8	83	3	13	12	88	2	16	36	62	7	46	1.1	91	35	144	1.5	7.9
19-10-2017	12:00	32	69	4	38	1.4	11.0	10	98	3	14	17	95	3	21	21	90	3	26	1.0	67	17	92	1.5	7.4
19-10-2017	13:00	23	83	3	28	0.7	6.1	9	104	3	13	15	103	2	19	17	110	2	21	0.9	52	8	64	1.3	7.0
19-10-2017	14:00	20	90	3	24	0.6	5.3	9	108	3	13	14	111	2	17	23	114	4	29	1.0	58	9	72	0.9	5.1
19-10-2017	15:00	18	97	2	21	0.6	4.8	9	111	3	13	15	113	2	18	24	113	3	28	1.0	62	11	79	0.9	5.0
19-10-2017	16:00	18	97	2	21	0.5	4.8	11	116	3	15	15	113	2	18	44	89	4	50	0.9	58	6	66	0.9	5.1
19-10-2017	17:00	24	93	2	28	0.5	4.6	13	117	3	17	18	99	2	21	60	73	4	66	1.0	61	6	70	0.8	4.2
19-10-2017	18:00	60	45	3	64	0.6	4.6	11	106	3	15	16	47	2	19	63	68	5	71	1.0	82	11	99	1.4	7.1
19-10-2017	19:00	71	29	4	78	0.9	6.2	8	87	3	12	15	35	2	18	59	52	3	62	1.2	100	25	137	2.7	12.1
19-10-2017	20:00	66	29	9	80	1.3	8.4	8	82	3	12	15	30	2	18	40	57	2	43	1.3	105	29	149	3.3	15.1

19-10-2017	21:00	42	43	4	48	1.3	8.3	8	77	3	12	11	32	2	15	33	56	2	35	1.3	116	46	186	2.1	9.7
19-10-2017	22:00	32	45	3	36	1.1	7.6	7	74	3	11	10	33	1	12	27	57	2	30	1.1	97	21	129	2.0	9.5
19-10-2017	23:00	35	34	4	41	1.1	7.7	7	71	3	11	9	39	2	12	25	52	2	28	1.1	81	14	102	1.7	8.1
19-10-2017	23:59	38	24	5	45	1.4	18.9	7	71	2	10	7	27	2	10	20	49	2	23	1.1	74	9	88	1.5	6.9
20-10-2017	01:00	30	27	4	36	1.5	36.2	6	70	3	11	7	27	2	9	17	48	2	19	1.0	69	8	81	1.6	7.3
20-10-2017	02:00	19	38	3	24	1.2	14.5	6	68	3	10	7	28	2	10	15	47	2	18	1.0	50	5	58	1.2	6.3
20-10-2017	03:00	25	26	4	30	1.0	8.3	5	68	3	9	7	32	2	10	15	49	2	17	1.0	47	2	51	0.9	5.2
20-10-2017	04:00	22	18	4	29	0.8	7.5	5	68	3	9	6	25	2	9	13	53	2	15	0.9	38	2	40	0.8	4.9
20-10-2017	05:00	23	14	4	30	0.7	6.8	5	67	3	9	5	17	2	8	13	55	2	15	0.9	43	6	52	0.7	4.7
20-10-2017	06:00	25	15	5	32	0.7	6.7	5	68	3	8	5	16	2	8	19	48	2	21	1.0	47	12	66	0.8	5.2
20-10-2017	07:00	27	10	7	39	0.7	6.3	5	67	3	8	5	14	2	8	44	24	10	60	1.1	53	31	99	0.9	5.7
20-10-2017	08:00	31	7	13	50	0.9	7.0	5	67	2	9	7	14	3	11	68	5	53	148	1.1	60	41	122	1.2	7.0
20-10-2017	09:00	35	9	14	56	1.0	7.5	5	65	3	9	15	19	4	21	55	20	27	96	1.2	62	42	126	3.1	16.1
20-10-2017	10:00	31	14	13	51	0.9	7.4	4	75	3	8	20	18	9	34	32	49	10	47	1.1	62	37	118	1.7	7.6
20-10-2017	11:00	32	16	11	49	0.9	7.1	5	82	3	9	27	25	15	50	24	66	11	41	1.2	63	47	134	1.8	8.5
20-10-2017	12:00	34	22	12	52	1.0	8.1	6	84	3	11	31	39	14	52	23	76	10	39	1.1	64	40	125	1.8	8.9
20-10-2017	13:00	34	24	14	55	1.4	10.1	8	93	3	12	24	62	6	33	18	91	5	26	1.0	59	29	103	1.5	7.3
20-10-2017	14:00	31	41	8	43	1.4	9.7	9	99	3	13	27	56	7	38	26	90	5	35	1.1	67	27	108	1.8	9.3
20-10-2017	15:00	28	55	4	34	1.2	8.6	13	103	3	17	45	59	8	56	50	70	14	72	1.0	67	23	102	1.3	7.8
20-10-2017	16:00	32	52	4	37	1.0	6.4	10	108	3	14	49	54	6	58	40	79	6	49	1.1	76	29	121	1.3	7.1
20-10-2017	17:00	36	38	4	42	1.4	7.4	9	103	3	13	38	56	3	42	48	71	5	56	1.1	69	24	106	1.5	8.2

## 2.6.5 Record con valori originale e validato, periodo variabile.

Fornisce una tabella sequenziale che ripete in serie tutti i campi presenti sul database (una riga per campo) generando un file unico su un periodo variabile, mettendo a confronto il dato originale e quello validato ARPA.

Esempio:

Data/ora inizio periodo: 30-10-2017 00:00

Data/ora fine periodo: 31-10-2017 23:59

station	Sensore	Data	Ora	Valore originale	Valore validato
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	01:00	10	10
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	02:00	11	11
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	03:00	11	11
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	04:00	8	8
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	05:00	9	9
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	06:00	9	9
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	07:00	9	9
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	08:00	9	9
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	09:00	10	10
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	10:00	11	11
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	11:00	11	11
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	12:00	8	8
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	13:00	8	8
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	14:00	8	8
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	15:00	8	8
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	16:00	9	9
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	17:00	8	8
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	18:00	9	9
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	19:00	11	11
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	20:00	12	12
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	21:00	11	11

Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	22:00	10	10
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	23:00	9	9
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	30-10-2017	23:59	9	9
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	31-10-2017	01:00	11	
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	31-10-2017	02:00	8	
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	31-10-2017	03:00	9	
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	31-10-2017	04:00	9	
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	31-10-2017	05:00	9	
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	31-10-2017	06:00	8	
Torino - Rebaudengo	Biossido di zolfo (SO2)	31-10-2017	07:00	9	
Torino - Rebaudengo	Monossido di carbonio (CO)	31-10-2017	23:59		
Torino - Rebaudengo	Biossido di azoto (NO2)	30-10-2017	01:00	124	124
Torino - Rebaudengo	Biossido di azoto (NO2)	30-10-2017	02:00	126	126
Torino - Rebaudengo	Biossido di azoto (NO2)	30-10-2017	03:00	125	125
Torino - Rebaudengo	Biossido di azoto (NO2)	30-10-2017	04:00	88	88

Unita' di misura:

Biossido di zolfo (SO2) - Microgrammi al metro cubo

Monossido di carbonio (CO) - Milligrammi al metro cubo

Biossido di azoto (NO2) - Microgrammi al metro cubo

Monossido di azoto (NO) - Microgrammi al metro cubo

Ossidi totali di azoto (NOx) - Microgrammi al metro cubo

Arsenico nel PM10 - Nanogrammi al metro cubo

Benzo(a)antracene nel PM10 - Nanogrammi al metro cubo

Benzene - Microgrammi al metro cubo

Benzo(b+j+k)fluorantene nel PM10 - Nanogrammi al metro cubo

Cadmio nel PM10 - Nanogrammi al metro cubo

Etilbenzene - Microgrammi al metro cubo

Umidita' cabina - Percentuale

Benzo(a)pirene nel PM10 - Nanogrammi al metro cubo

Meta-para Xilene - Microgrammi al metro cubo

Indeno(1,2,3-cd)pirene nel PM10 - Nanogrammi al metro cubo

Nichel nel PM10 - Nanogrammi al metro cubo

Orto-Xilene - Microgrammi al metro cubo

Piombo nel PM10 - Microgrammi al metro cubo

PM10 - Beta - Microgrammi al metro cubo

PM10 - da contaparticelle - Microgrammi al metro cubo

PM2.5 - Beta - Microgrammi al metro cubo

PM2.5 - da contaparticelle - Microgrammi al metro cubo

Temperatura cabina - Gradi Celsius

Toluene - Microgrammi al metro cubo



## 2.6.6 Record completi, periodo variabile.

Fornisce una tabella sequenziale che ripete in serie tutti i campi presenti sul database (una riga per campo) generando un file unico su un periodo variabile.

N.B.: il campo "valore validato" deve essere utilizzato solamente in associazione ai flag di validazione. In particolare:

- se nel campo "flag gestore" il valore é 0, il dato é valido;
- se nel campo "flag gestore" il valore é 1, il dato é non valido;
- se il campo "flag gestore" é vuoto, il dato non é ancora stato validato.

Esempio:

Data/ora inizio periodo: 19-10-2017 00:00

Data/ora fine periodo: 19-10-2017 23:59

station	Sensore	Data	Ora	Id agg.	Valore originale	Valore validato	Tipologia validaz.	Flag validaz.	Flag gestore	Data agg.
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	01:00	0	9	9	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	02:00	0	7	7	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	03:00	0	7	7	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	04:00	0	8	8	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	05:00	0	8	8	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	06:00	0	8	8	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	07:00	0	10	10	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	08:00	0	14	14	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	09:00	0	11	11	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	10:00	0	13	13	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	11:00	0	12	12	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	12:00	0	12	12	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	13:00	0	13	13	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	14:00	0	19	19	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	15:00	0	21	21	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	16:00	0	21	21	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	17:00	0	22	22	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	18:00	0	21	21	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	19:00	0	18	18	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	20:00	0	17	17	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	21:00	0	19	19	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	22:00	0	19	19	OK	0		20-10-2017 06:32
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	23:00	0	19	19	OK			
Cigliano-Autostrada	Biossido di zolfo (SO2)	19-10-2017	23:59	0	20	20				
Cigliano-Autostrada	Monossido di carbonio (CO)	19-10-2017	01:00	0	0.5					

### Unita' di misura:

Biossido di zolfo (SO2) - Microgrammi al metro cubo

Monossido di carbonio (CO) - Milligrammi al metro cubo

Biossido di azoto (NO2) - Microgrammi al metro cubo

Monossido di azoto (NO) - Microgrammi al metro cubo

Ossidi totali di azoto (NOx) - Microgrammi al metro cubo

Benzene - Microgrammi al metro cubo

Umidita' cabina - Percentuale

Meta-para Xilene - Microgrammi al metro cubo

PM10 - Beta (media oraria) - Microgrammi al metro cubo

PM2.5 - Beta (media oraria) - Microgrammi al metro cubo

Temperatura cabina - Gradi Celsius

Toluene - Microgrammi al metro cubo

### 3 REPORTISTICA

Questa sezione consente di accedere ad un'applicazione che fornisce una serie di report elaborati a partire dalle misure dei parametri chimici e meteorologici provenienti dai C.O.P. di tutte le province piemontesi.

È necessario effettuare 2 tipi di selezione.

#### 3.1 SELEZIONE BANCHE DATI, TIPOLOGIA E PERIODO

Permette di selezionare:

- S.R.Q.A. – Banca Dati Regionale (database centrale che raccoglie i dati di tutti i C.O.P. regionali),
- la tipologia di elaborazione (giornaliera, su un periodo variabile o annuale),
- il periodo in esame.

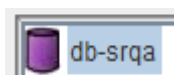
La figura seguente illustra la prima pagina di selezione.

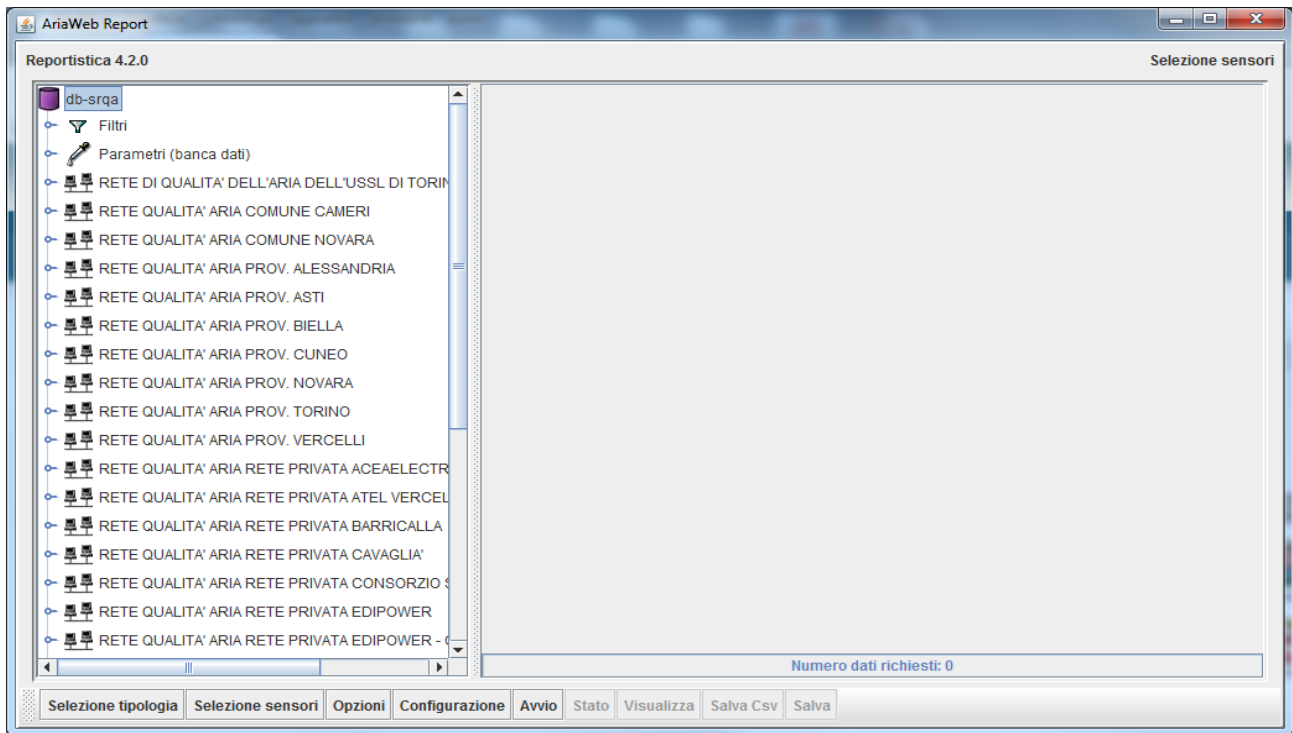
The screenshot shows the 'AriaWeb Report' application window titled 'Reportistica 4.2.0' with a subtitle 'Selezione tipologia'. The interface is divided into two main panels. The left panel, 'Selezione Banche Dati', contains a single checked checkbox labeled 'S.R.Q.A. - Banca Dati Regionale'. The right panel, 'Tipologia elaborazione', features three radio buttons: 'Giornaliera' (selected), 'Periodo variabile', and 'Annuale'. Below these, the 'Selezione periodo' section includes two rows of date pickers. The first row, 'Data inizio', shows '24', 'Ottobre', and '2017'. The second row, 'Data fine', also shows '24', 'Ottobre', and '2017'. A bottom navigation bar contains buttons for 'Selezione tipologia', 'Selezione sensori', 'Opzioni', 'Configurazione', 'Avvio', 'Stato', 'Visualizza', 'Salva Csv', and 'Salva'.

#### 3.2 SELEZIONE SENSORI

Permette di selezionare i parametri, chimici e meteorologici, e/o le stazioni appartenenti ai C.O.P. di ogni provincia su cui effettuare la ricerca, scegliendoli attraverso uno schema ad albero, che è possibile visualizzare cliccando con il tasto

sinistro del mouse sul simbolo seguente:



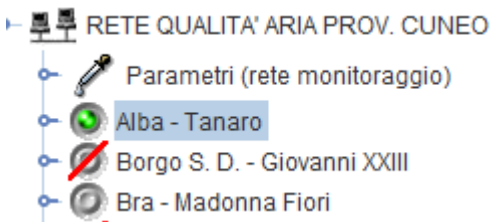


Dopo aver visualizzato l'alberatura si può selezionare la RETE QUALITA' ARIA della provincia interessata, cliccando con il tasto sinistro del mouse, per esempio su quella relativa alla provincia di Cuneo:

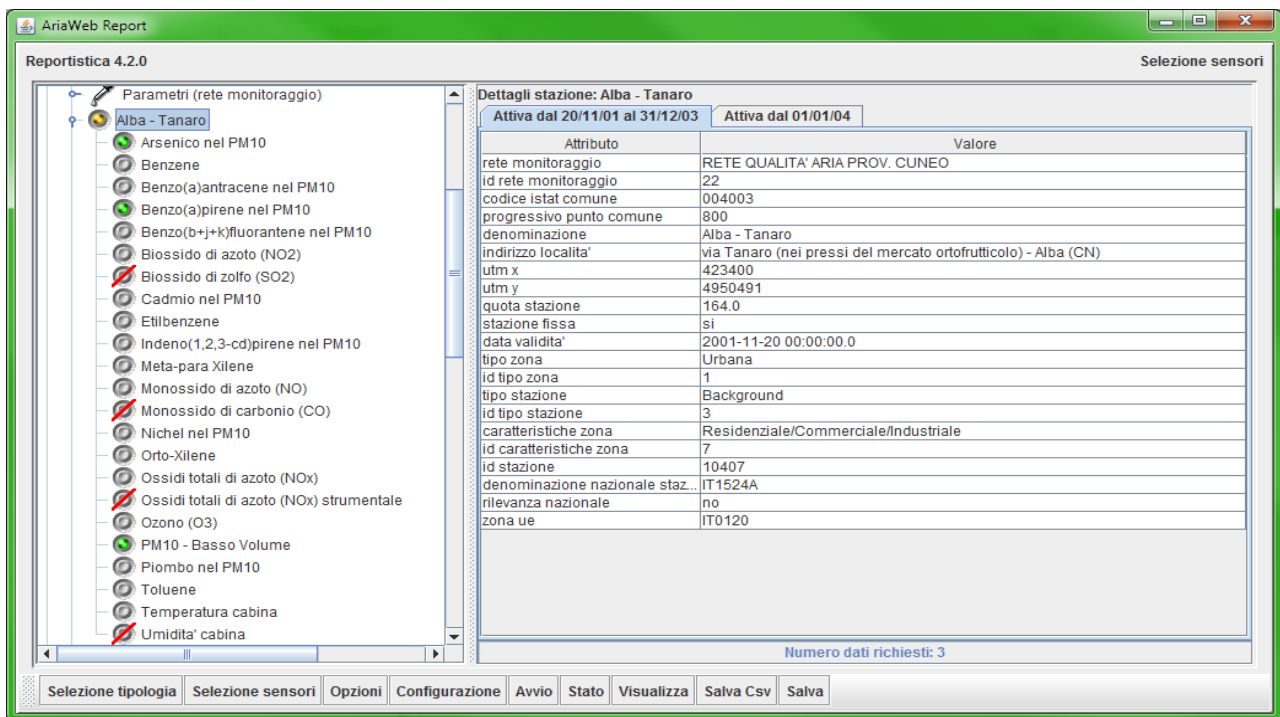


Di seguito seleziono la rete di monitoraggio interessata, per esempio quella di Alba -Tanaro, cliccando con il tasto destro del mouse.

Il pallino corrispondente al parametro selezionato si colorerà di verde



Cliccando con il tasto sinistro del mouse sul pallino accanto a quello verde selezionato in precedenza, si aprirà l'alberatura dei "Parametri (rete monitoraggio)".



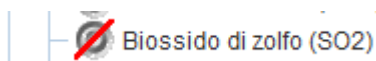
Sono possibili vari tipi di selezione:

- selezione di uno o più parametri e visualizzazione delle stazioni in cui viene misurato o delle sole interessate,
- selezione di una o più stazioni e visualizzazione dei parametri in essa misurati o dei soli interessati.

La selezione parziale dei parametri viene evidenziata in verde e la relativa stazione in giallo, mentre la selezione totale dei parametri evidenzierà tutti i pallini in verde.

La selezione deve essere effettuata con il **tasto destro o la rotellina del mouse.**

I parametri di cui non vengono fornite informazioni sono coperti da un simbolo rosso di divieto.



Le informazioni relative alla stazione selezionata (codici identificativi, denominazione e indirizzo, coordinate geografiche e quota, data di validità, tipologia) e/o ai parametri (denominazione, unità di misura) vengono riportate accanto alla pagina di destra denominata "**Dettagli stazione**".

Cliccando con il tasto sinistro del mouse sul bottone relativo alla stazione, si apre il menù ad albero sottostante dove è possibile selezionare i bottoni dei vari sensori, dove si ottengono le informazioni aggiuntive quali tempo di registrazione e campionamento.

Con il tasto destro del mouse si effettuano le operazioni di selezione - deselegione stazioni e parametri, senza la visualizzazione delle informazioni relative nell'area a destra.

Utilizzando il tasto sinistro del mouse si opera la visualizzazione delle informazioni ausiliarie.

### **Nota**

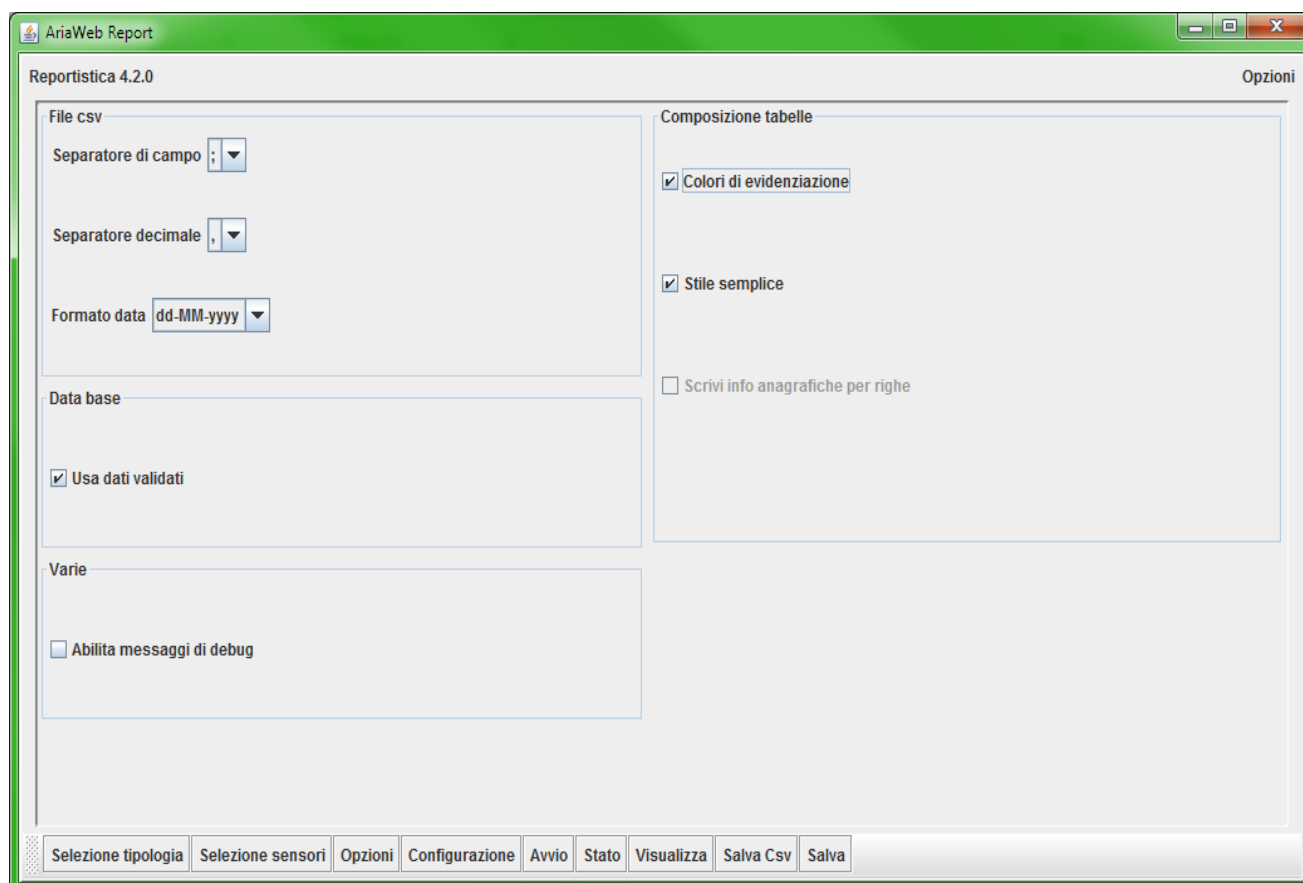
Le unità di misura dei tempi di registrazione e campionamento, così come l'indicazione relativa ai decimali non sono specificate.

### 3.3 OPZIONI

Questa sottosezione consente di selezionare:

- per il file .csv ottenibile, il tipo di separatore di campo (; , |), il tipo di separatore decimale (.,) ed il formato della data (dd-MM-yyyy, dd/MM/yyyy, MM-dd-yyyy, MM/dd/yyyy, yyyy-MM-dd, yyyy/MM/dd, yyyyMMdd), mentre il formato dell'ora è fisso (HH:mm);
- l'utilizzo di dati validati o dati "al meglio" (ossia validati se è avvenuta la validazione da parte del gestore, altrimenti grezzi);
- l'attivazione dell'emissione di messaggi di debug durante la scrittura del log.
- opzioni relative allo stile grafico delle tabelle: l'uso dei colori per dare una indicazione della qualità dell'aria relativa ai valori visualizzati (verde scuro molto buona, verde chiaro buona, giallo moderatamente buona, arancio moderatamente insalubre, rosso insalubre) e lo stile dei report (con sfondo e tabelle in bianco - stile semplice - o con utilizzo di sfumature di azzurro);
- quali tabelle debbano essere realizzate tra quelle possibili per il tipo di reportistica scelto.

La figura seguente illustra la finestra di selezione.



### 3.4 CONFIGURAZIONI

**N.B. QUESTA FUNZIONALITA' È ATTIVA SOLO PER GLI UTENTI SPECIALISTICI**

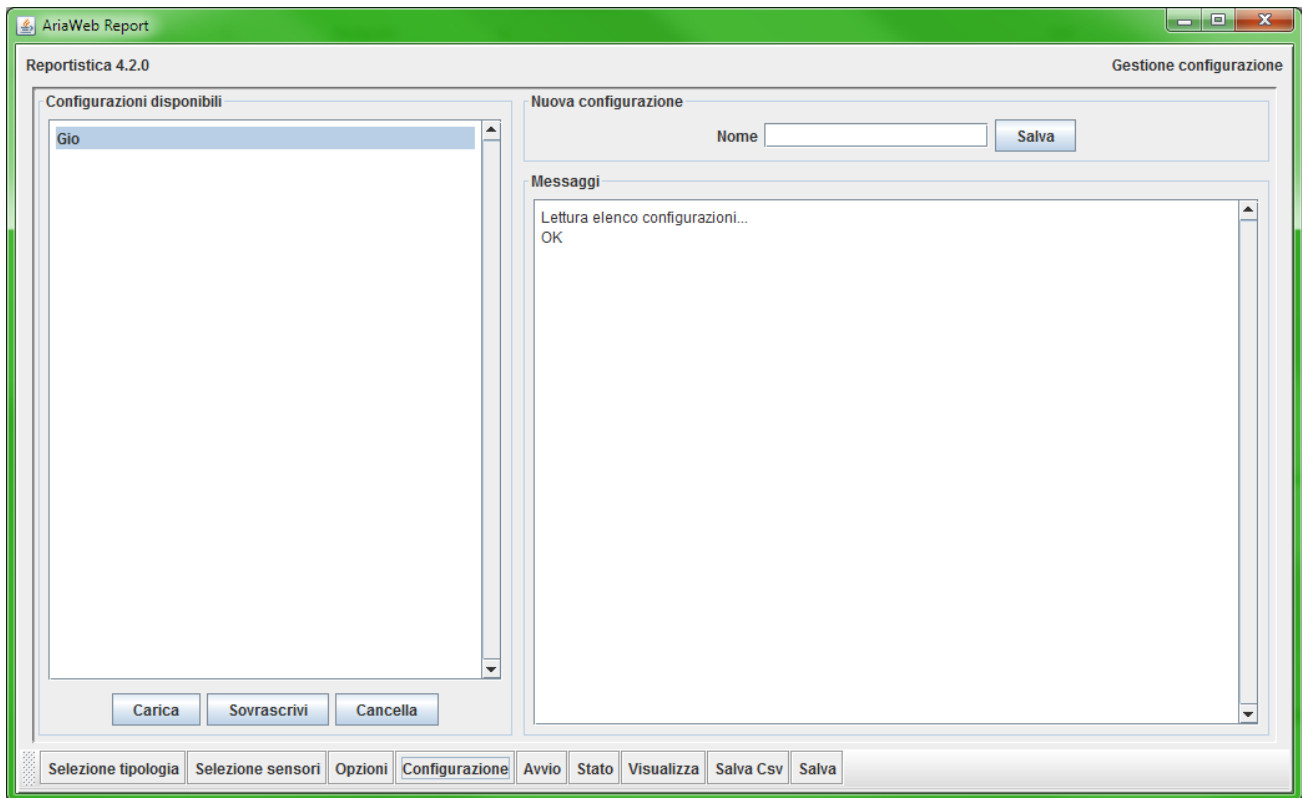
Questa sottosezione consente all'utente di gestire un file di configurazione, contenente una ben determinata configurazione di parametri selezionati, mediante i seguenti comandi:

- **Salva** consente di salvare, con un proprio nome, una ben determinata configurazione di parametri selezionati  
  
(anche incompleti);
- **Carica** consente di richiamare, dalla lista **Configurazioni disponibili**, una determinata configurazione;
- **Sovrascrivi** consente di riscrivere una determinata configurazione, dopo averla eventualmente modificata;
- **Cancella** consente di eliminare una determinata configurazione.

La finestra **Messaggi** comunica una serie di informazioni, tipo:

- **Nessuna configurazione presente sul server**, a fronte di una operazione di caricamento senza configurazioni presenti.
- **Configurazione <nome> salvata**, a fronte di una operazione di salvataggio o di sovrascrittura.
- **Configurazione <nome> cancellata**
- **Nessuna configurazione presente sul server**, a fronte di una operazione di cancellazione.
- **Lettura configurazione <nome>...**  
**Configurazione letta**  
**Opzioni caricate**  
**Tipologia caricata**  
**Date caricate**  
**Selezione sensori caricata**  
**Configurazione totale completata**  
a fronte di una operazione di caricamento di una configurazione esistente.

La figura seguente presenta la pagina relativa.



### 3.5 ALTRI COMANDI

Dopo aver effettuato le selezioni opportune o aver caricato una precedente configurazione salvata, l'Operatore può attivare l'elaborazione del report tramite il

comando .

#### 3.5.1 Elaborazioni giornaliere: esempi

Gli esempi sotto riportati non sono completi e sono relativi alle prime pagine dell'estrazione.

Le elaborazioni giornaliere generano, in funzione del parametro monitorato, tabelle contenenti diverse tipologie di informazioni.

Vengono di seguito presentate le tabelle relative a tutti i possibili parametri selezionabili.

*Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria  
Arpa Piemonte*

*Dati del giorno 24/11/2017*

*Reportistica effettuata il 27/11/2017 alle ore 16:16:12 (ora solare)*

### Biossido di Azoto (NO2)

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Livello protezione della salute (a)	Livello di allarme (b)
	(Microgrammi al metro cubo)	(ora)	n. superamenti	n. superamenti
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>				
Alba - Tanaro	60	21:00	0	0

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_ = dato non disponibile nel periodo

(a) valore limite orario per la protezione della salute umana (200 microgrammi/metro cubo da non superare più di 18 volte per anno civile) (D. Lgs. 155 del 13-08-2010)

n. superamenti nelle medie orarie della giornata di monitoraggio

(b) livello di allarme (400 microgrammi/metro cubo) (D. Lgs. 155 del 13-08-2010)

n. superamenti nelle medie orarie della giornata di monitoraggio

### Ozono (O3)

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Massimo medie 8 ore (a)	Livello protezione della salute (b)	Livello di informazione (c)	Livello di allarme (d)	Livello di allarme (e)
--------------------	-----------------------	--------------------	-------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------------



	(Microgrammi al metro cubo)	(ora)	(Microgrammi al metro cubo)	n. superamenti	n. superamenti	n. ore superiori	n. superamenti
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>							
Alba - Tanaro	6	15:00	4	0	0	0	0

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_ = dato non disponibile nel periodo

(a) livello per la protezione della salute umana (120 microgrammi/metro cubo) come media massima giornaliera su 8 ore calcolata ogni ora sulla base delle 8 ore precedenti) (D. Lgs. 155 del 13-08-2010) valore massimo delle medie calcolate su 8 ore

(b) livello per la protezione della salute umana (120 microgrammi/metro cubo) come media massima giornaliera su 8 ore calcolata ogni ora sulla base delle 8 ore precedenti) (D. Lgs. 155 del 13-08-2010)

n. superamenti nelle medie 8 ore della giornata di monitoraggio

(c) livello di informazione (180 microgrammi/metro cubo) (D. Lgs. 155 del 13-08-2010)

n. superamenti nelle medie orarie della giornata di monitoraggio

(d) livello di allarme (240 microgrammi/metro cubo) (D. Lgs. 155 del 13-08-2010)

n. ore superiori nella giornata di monitoraggio

(e) livello di allarme (240 microgrammi/metro cubo) (D. Lgs. 155 del 13-08-2010)

n. superamenti di almeno tre medie orarie consecutive della giornata di monitoraggio

## Benzene

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Valore medio giornaliero

	(Microgrammi al metro cubo)	(ora)	(Microgrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>			
Alba - Tanaro	2.9	23:59	2.2

**Note: n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate**

**\_\_ = dato non disponibile nel periodo**

## PM10

Tipo sensore	Stazione di misura	Valore medio giornaliero (a)
		(Microgrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>		
PM10 - Basso Volume	<b>Alba - Tanaro</b>	__

**Note: n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate**

**\_\_ = dato non disponibile nel periodo**

**(a) valore limite giornaliero per la protezione della salute umana (50 microgrammi/metro cubo da non superare più di 35 volte per anno civile) (D. Lgs. 155 del 13-08-2010)**

media giornaliera

## Monossido di azoto (NO)

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Valore medio giornaliero
	(Microgrammi al metro cubo)	(ora)	(Microgrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>			
Alba - Tanaro	100	21:00	36

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_ = dato non disponibile nel periodo

### Ossidi totali di azoto (NOx)

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Valore medio giornaliero
	(Microgrammi al metro cubo)	(ora)	(Microgrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>			
Alba - Tanaro	213	21:00	95

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_ = dato non disponibile nel periodo

### Etilbenzene

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Valore medio giornaliero
	(Microgrammi al metro cubo)	(ora)	(Microgrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>			
Alba - Tanaro	3.9	20:00	2.1

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_ = dato non disponibile nel periodo

### Meta-para Xilene

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Valore medio giornaliero
	(Microgrammi al metro cubo)	(ora)	(Microgrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>			
Alba - Tanaro	12.0	20:00	6.3

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_ = dato non disponibile nel periodo

### Orto-Xilene

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Valore medio giornaliero
	(Microgrammi al metro cubo)	(ora)	(Microgrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>			
Alba - Tanaro	4.3	23:59	2.4

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_\_ = dato non disponibile nel periodo

### Temperatura cabina

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Valore medio giornaliero
	(Gradi Celsius)	(ora)	(Gradi Celsius)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>			
Alba - Tanaro	___	___	___

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_\_ = dato non disponibile nel periodo

## Toluene

Stazione di misura	Valore massimo orario	Ora valore massimo	Valore medio giornaliero
	(Microgrammi al metro cubo)	(ora)	(Microgrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>			
Alba - Tanaro	17.5	14:00	8.5

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_\_ = dato non disponibile nel periodo

## Arsenico nel PM10

Stazione di misura	Valore medio giornaliero
	(Nanogrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>	
Alba - Tanaro	___

**Note:** n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

\_\_\_ = dato non disponibile nel periodo

## Benzo(a)antracene nel PM10

Stazione di misura	Valore medio giornaliero
	(Nanogrammi al metro cubo)

<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>	
Alba - Tanaro	—

Note: n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

— = dato non disponibile nel periodo

### **Benzo(b+j+k)fluorantene nel PM10**

Stazione di misura	Valore medio giornaliero
	(Nanogrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>	
Alba - Tanaro	—

Note: n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

— = dato non disponibile nel periodo

### **Cadmio nel PM10**

Stazione di misura	Valore medio giornaliero
	(Nanogrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>	
Alba - Tanaro	—

Note: n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

— = dato non disponibile nel periodo

### **Benzo(a)pirene nel PM10**

Stazione di misura	Valore medio giornaliero
--------------------	--------------------------

	(Nanogrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>	
Alba - Tanaro	—

Note: n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

— = dato non disponibile nel periodo

### Indeno(1,2,3-cd)pirene nel PM10

Stazione di misura	Valore medio giornaliero
	(Nanogrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>	
Alba - Tanaro	—

Note: n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

— = dato non disponibile nel periodo

### Nichel nel PM10

Stazione di misura	Valore medio giornaliero
	(Nanogrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>	
Alba - Tanaro	—

Note: n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

— = dato non disponibile nel periodo

### Piombo nel PM10



Stazione di misura	Valore medio giornaliero
	(Microgrammi al metro cubo)
<b>RETE QUALITA' ARIA PROV. CUNEO</b>	
Alba - Tanaro	—

Note: n.c. = per la giornata di riferimento, non e' ancora disponibile il 75% dei dati, pertanto le elaborazioni non possono essere effettuate

— = dato non disponibile nel periodo

### 3.5.2 Elaborazioni su periodo variabile

Le elaborazioni effettuate su un periodo variabile forniscono, in funzione del parametro monitorato, diversi tipi di tabelle:

- una tabella riassuntiva contenente i valori minimi/massimi/medi orari e/o giornalieri, i giorni/ore validi e attesi ed eventualmente il numero di superamenti dei livelli di attenzione e di allarme e numero di giorni che presentano superamenti;
- una tabella contenente i valori minimi/massimi/medi orari e le ore di misura valide;
- una tabella contenente i valori minimi/massimi/medi giornalieri, le ore di misura valide ed eventualmente il numero di superamenti;
- una tabella contenente i valori medi orari di ogni giorno;
- un'eventuale tabella di riferimento contenente i valori di range stabiliti dalla normativa di riferimento.

Le figure seguenti illustrano le tipologie sopra indicate.

*Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria  
Arpa Piemonte*

*Dati del periodo 18/10/2017 - 20/10/2017*

*Reportistica effettuata il 24/10/2017 alle ore 12:07:15 (ora solare)*

**Stazione: TO - Mezzo Mobile**

**Parametro: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)**

(Microgrammi al metro cubo)

Minima media giornaliera	5
Massima media giornaliera	7
Media delle medie giornaliere (b):	6
Giorni validi	3
Percentuale giorni validi	100%
Media dei valori orari	6
Massima media oraria	9
Ore valide	70
Percentuale ore valide	97%
<u>Numero di superamenti livello orario protezione della salute (350)</u>	0
<u>Numero di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (350)</u>	0
<u>Numero di superamenti livello giornaliero protezione della salute (125)</u>	0
<u>Numero di superamenti livello allarme (500)</u>	0
<u>Numero di giorni con almeno un superamento livello allarme (500)</u>	0

**Stazione: TO - Mezzo Mobile**

**Parametro: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)**

(Microgrammi al metro cubo)

Ora	Minimo	Media	Massimo	Ore valide	Ore valide %
01:00	5	6	6	3	100%
02:00	5	6	7	3	100%
03:00	5	6	7	3	100%
04:00	5	6	6	3	100%
05:00	5	6	6	3	100%
06:00	5	6	7	3	100%
07:00	4	6	7	3	100%
08:00	5	6	8	3	100%
09:00	4	6	8	3	100%
10:00	5	6	6	2	67%
11:00	6	7	7	2	67%
12:00	5	6	6	3	100%
13:00	5	6	7	3	100%
14:00	5	7	8	3	100%
15:00	5	7	8	3	100%
16:00	5	7	9	3	100%
17:00	6	7	9	3	100%
18:00	5	7	9	3	100%
19:00	4	6	7	3	100%
20:00	4	5	6	3	100%
21:00	4	5	6	3	100%
22:00	4	5	6	3	100%
23:00	4	5	6	3	100%
24:00	4	5	6	3	100%

**Stazione: TO - Mezzo Mobile**  
**Parametro: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)**

(Microgrammi al metro cubo)

Giorno	Min	Med	Max	Ore valide	Sup. lim. 350	Sup. lim. 500
18/10/17	6	7	9	22	0	0
19/10/17	4	6	8	24	0	0
20/10/17	4	5	7	24	0	0

**Stazione: TO - Mezzo Mobile**  
**Parametro: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)**

(Microgrammi al metro cubo)

**Medie orarie**

hh,gg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
18/10/17	6	7	7	6	6	7	7	8	8	—	—	6	7	8	8	9	9	9	7	6	6	6	6	6
19/10/17	6	5	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	7	7	8	8	7	7	7	6	4	5	5	5
20/10/17	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	7	5	5	5	5	5	6	5	4	4	4	4	4	4

### 3.5.3 Elaborazioni annuali

Le elaborazioni effettuate su base annuale forniscono, in funzione del parametro monitorato, diversi tipi di tabelle:

- una tabella riassuntiva contenente i giorni validi e la media delle medie mensili e giornaliere;
- una tabella contenente i valori medi, massimi e i giorni validi suddivisi in mesi;
- una tabella contenente i valori medi, massimi e i giorni validi suddivisi in giorni della settimana;
- una tabella contenente i percentili giornalieri.

Le figure seguenti illustrano le tipologie sopra indicate.

*Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria  
 Arpa Piemonte*

*Dati dell'anno 2016*

Reportistica effettuata il 24/10/2017 alle ore 14:39:26 (ora solare)

**Stazione: TO - Mezzo Mobile**  
**Parametro: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)**  
(Microgrammi al metro cubo)

Ore valide:	6374
Percentuale ore valide:	73%
Giorni validi:	260
Percentuale giorni validi:	71%
Media delle medie mensili dei massimi giornalieri (a):	8
Media dei massimi giornalieri (b):	7
Media delle medie giornaliere (c):	5
Media dei valori orari:	5
<u>Numero di superamenti livello orario protezione della salute (350)</u>	0
<u>Numero di giorni con almeno un superamento livello orario protezione della salute (350)</u>	0
<u>Numero di superamenti livello giornaliero protezione della salute (125)</u>	0
<u>Numero di superamenti livello allarme (500)</u>	0
<u>Numero di giorni con almeno un superamento livello allarme (500)</u>	0

(a) Si calcola il valore massimo per ogni giorno del mese; poi si calcola la media di tali valori per ogni mese; poi si calcola la media di tali medie mensili

(b) Media annuale dei massimi giornalieri

(c) Si calcola la media giornaliera per ogni giorno dell' anno solo se ci sono almeno 18 dati orari su 24; poi si calcola la media di tali medie giornaliere

**Stazione: TO - Mezzo Mobile**  
**Parametro: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)**  
(Microgrammi al metro cubo)

Mese	Ore valide	Ore valide %	Giorni validi	Giorni validi %	Media (a)	MaxMed (b)	MedMax (c)	AbsMax (d)	Sup. lim. 350	Sup. lim. 125	N. ore > 500
<b>Gennaio</b>	640	86%	26	84%	4	7	6	11	0	0	0
<b>Febbraio</b>	685	98%	29	100%	9	15	12	19	0	0	0
<b>Marzo</b>	694	93%	28	90%	4	7	6	9	0	0	0
<b>Aprile</b>	487	68%	20	67%	5	8	6	10	0	0	0
<b>Maggio</b>	452	61%	18	58%	4	8	6	9	0	0	0
<b>Giugno</b>	0	0%	0	0%	—	—	—	—	—	—	—
<b>Luglio</b>	405	54%	17	55%	4	8	6	9	0	0	0
<b>Agosto</b>	740	99%	31	100%	5	9	7	11	0	0	0
<b>Settembre</b>	705	98%	29	97%	6	11	8	14	0	0	0
<b>Ottobre</b>	335	45%	12	39%	5	9	8	14	0	0	0
<b>Novembre</b>	524	73%	21	70%	5	8	7	11	0	0	0

<b>Dicembre</b>	707	95%	29	94%	5	10	7	15	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>6374</b>	<b>73%</b>	<b>260</b>	<b>71%</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

- (a) Si calcola la media giornaliera per ogni giorno del mese se ci sono almeno 18 dati orari su 24; poi si calcola la media di tali valori
- (b) Si calcola la media giornaliera per ogni giorno del mese se ci sono almeno 18 dati orari su 24; poi si calcola il massimo di tali valori
- (c) Si calcola il massimo valore orario per ogni giorno del mese e poi si calcola la media di tali valori
- (d) Si calcola il massimo valore orario per ogni giorno del mese

**Stazione: TO - Mezzo Mobile**  
**Parametro: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)**  
(Microgrammi al metro cubo)

Ora	Media	Massimo	Validi	Validi %
01:00	5	15	268	73%
02:00	5	15	267	73%
03:00	5	15	267	73%
04:00	5	15	267	73%
05:00	5	15	267	73%
06:00	5	15	267	73%
07:00	5	15	267	73%
08:00	5	16	266	73%
09:00	5	17	262	72%
10:00	5	16	259	71%
11:00	5	16	253	69%
12:00	5	15	255	70%
13:00	5	15	260	71%
14:00	5	15	263	72%
15:00	6	16	263	72%
16:00	6	17	268	73%
17:00	6	16	268	73%
18:00	6	16	269	73%
19:00	6	19	269	73%
20:00	6	18	269	73%
21:00	5	17	270	74%
22:00	5	16	270	74%
23:00	5	18	270	74%
24:00	5	16	270	74%

**Stazione: TO - Mezzo Mobile**  
**Parametro: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)**  
(Microgrammi al metro cubo)

Giorno	Media	Massimo	Giorni validi	Giorni validi %
Domenica	5	18	40	77%

<b>Lunedì</b>	6	17	37	71%
<b>Martedì</b>	5	16	37	71%
<b>Mercoledì</b>	5	15	36	69%
<b>Giovedì</b>	5	14	33	63%
<b>Venerdì</b>	5	19	37	70%
<b>Sabato</b>	5	16	40	75%

**Stazione: TO - Mezzo Mobile**  
**Parametro: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)**  
(Microgrammi al metro cubo)

<b>Percentile</b>	<b>Orario</b>	<b>Giornaliero</b>
<b>1</b>	0	1
<b>10</b>	2	2
<b>25</b>	3	3
<b>50</b>	5	5
<b>75</b>	7	7
<b>90</b>	9	8
<b>95</b>	11	10
<b>98</b>	13	13
<b>99</b>	14	14
<b>99.9</b>	16	15
<b>100</b>	19	15
<b>Percentuale validi</b>	73%	71%