

AMBIENTE E SALUTE:

DAI DATI ALLE POLITICHE AMBIENTALI E SANITARIE

SUMMER SCHOOL RESIDENZIALE ASSOARPA PER L'ALTA

DIRIGENZA DEL SNPA

Comprensorio Castello Maniace



LA QUALITÀ DELL'ARIA NEL COMPRENSORIO AD ELEVATO RISCHIO DI CRISI AMBIENTALE DI SIRACUSA

ARPA SICILIA - STRUTTURA TERRITORIALE DI SIRACUSA

Speciazione delle polveri PM10 nelle stazioni di monitoraggio

Scala Greca e Priolo.

Siracusa 26 settembre 2019

Dott. Corrado Regalbuto
Responsabile Unità Operativa
Monitoraggi Ambientali
ARPA - Struttura Territoriale di Siracusa
cregalbuto@arpa.sicilia.it

- Nella provincia di Siracusa vi è il **sito di interesse nazionale S.I.N. "Priolo" in cui sono compresi i territori dei** comuni di Priolo, Melilli, Augusta e Siracusa.
- In questo territorio vi é un polo petrolchimico che comprende tre grandi raffinerie, centrali elettriche, impianti di produzione di prodotti chimici, di materie plastiche, depositi di idrocarburi, un cementificio, discariche di rifiuti, un inceneritore, impianti di depurazione delle acque, ecc., con una conseguente pressione ambientale nell'aria, nelle acque e nel suolo.
- Tra le altre attività di monitoraggio e controllo,
- **in ottemperanza al D.A. n.168/GAB del 18/09/2009, la Struttura Territoriale ARPA di Siracusa effettua attività analitica di speciazione delle polveri PM10 in due stazioni di monitoraggio : Scala Greca e Priolo**

AMBIENTE E SALUTE:

DAI DATI ALLE POLITICHE AMBIENTALI E SANITARIE

SUMMER SCHOOL RESIDENZIALE ASSOARPA PER L'ALTA

DIRIGENZA DEL SNPA

Comprensorio Castello Maniace



Stazione di monitoraggio di Priolo



Stazione di monitoraggio di Scala Greca

Augusta

Ubicazione
delle due
stazioni

Stazione monitoraggio Priolo

Stazione Scala Greca

Google Earth

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO



7 km

AMBIENTE E SALUTE:

DAI DATI ALLE POLITICHE AMBIENTALI E SANITARIE

SUMMER SCHOOL RESIDENZIALE ASSOARPA PER L'ALTA

DIRIGENZA DEL SNPA

Comprensorio Castello Maniace



Le due stazioni, Gestite dal Libero Consorzio del Comune di Siracusa, dispongono di una serie di analizzatori in continuo, compresi quelli per il particolato PM 10 e PM2,5 (principio di funzionamento: Beta Assorbimento, Marca e Mod. FAI Instrument SWAM 5 Dual Channel). La gestione dei filtri (condizionamento, pesatura, posizionamento, ritiro e successiva analisi) avviene a cura di ARPA.

AMBIENTE E SALUTE:

DAI DATI ALLE POLITICHE AMBIENTALI E SANITARIE

SUMMER SCHOOL RESIDENZIALE ASSOARPA PER L'ALTA

DIRIGENZA DEL SNPA

Comprensorio Castello Maniace



- **Per le PM10**, nel 2018 su 12 stazioni della rete presenti nel territorio che dispongono di questo analizzatore, il limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per massimo n.35 superamenti in un anno, non è stato superato in nessuna di queste.
- Inoltre, nelle stesse stazioni, è stato rispettato il valore medio annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- **Anche per le PM 2,5** le concentrazioni medie annuali, sono state entro i limiti di legge in tutte le stazioni.

La speciazione dei Metalli: ***la problematica Arsenico***
(valore obiettivo di 6 ng/m³ da rispettare ai sensi del DLgs155/2010)

- Sui 217 campioni analizzati nel 2018 nella stazione denominata "Priolo" si è rilevato un superamento consistente del Valore obiettivo **55,9 ng/m³** (calcolato come media su un anno civile).
- Sui 165 campioni analizzati della stazione denominata "Scala Greca" si è rilevato un lieve superamento del Valore obiettivo 6,3 ng/m³, anche se per quest'ultima non si è raggiunto il periodo minimo di copertura previsto dal D.Lgs 155/2010.

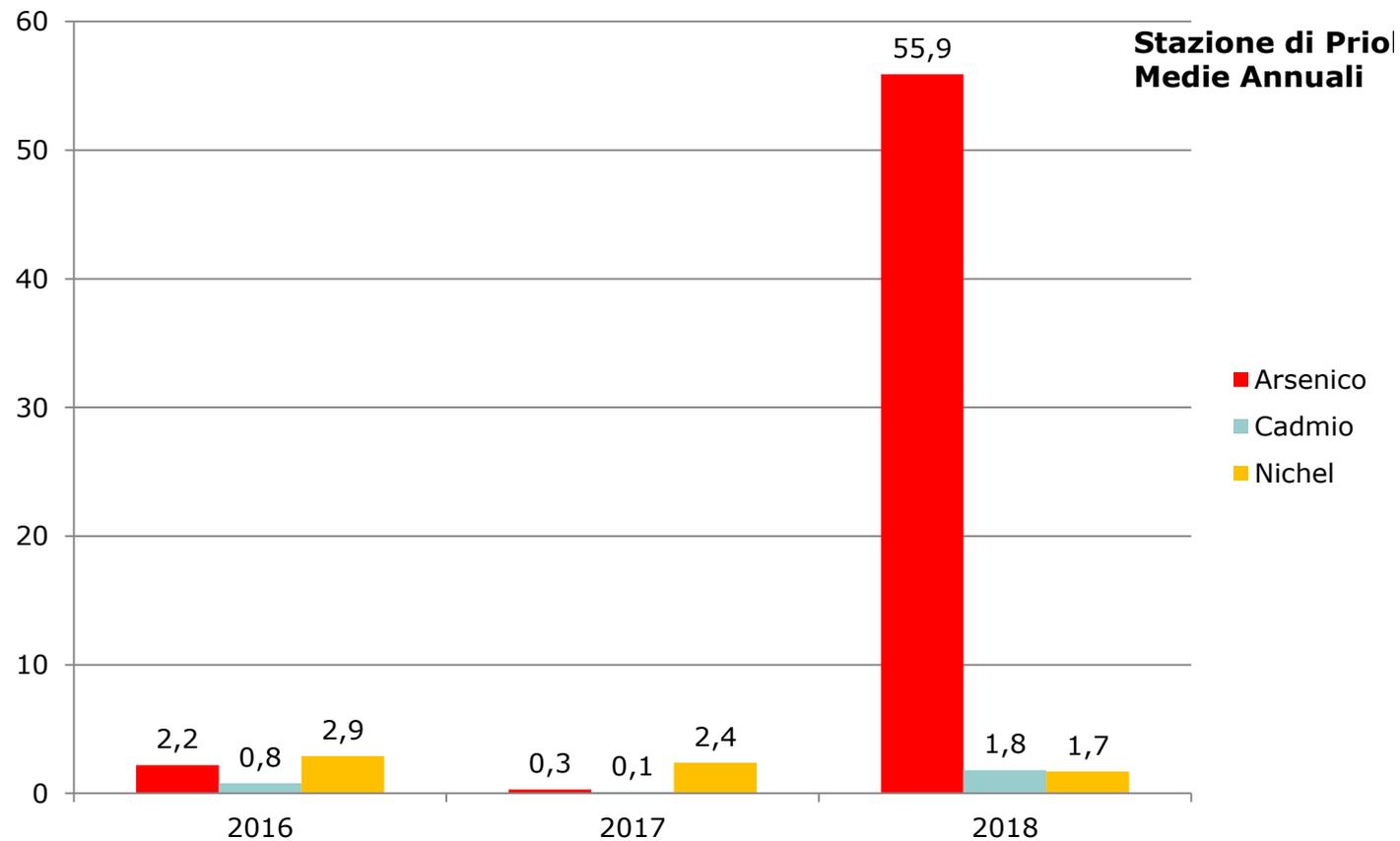
AMBIENTE E SALUTE:

DAI DATI ALLE POLITICHE AMBIENTALI E SANITARIE

SUMMER SCHOOL RESIDENZIALE ASSOARPA PER L'ALTA

DIRIGENZA DEL SNPA

Comprensorio Castello Maniace



AMBIENTE E SALUTE:

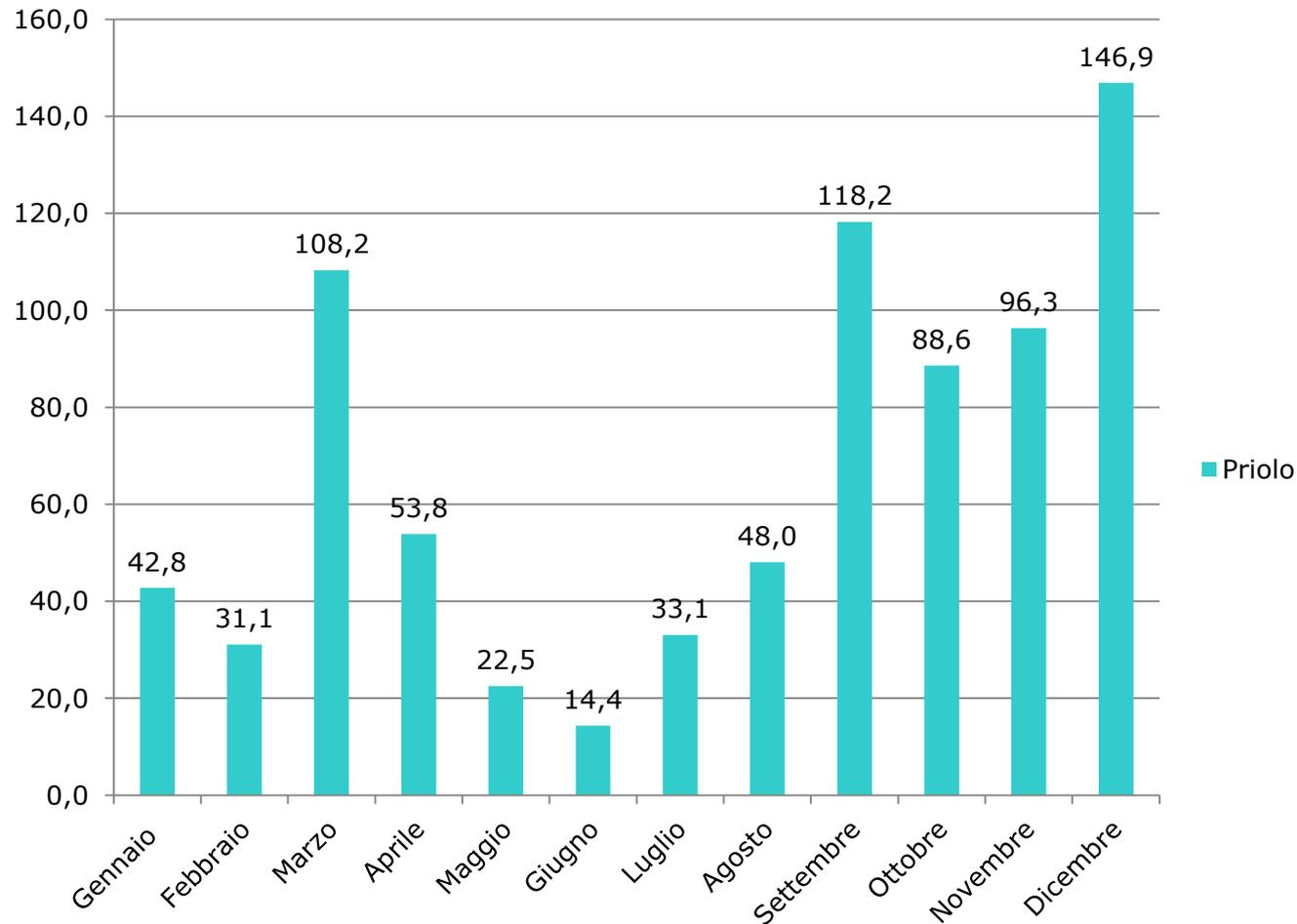
DAI DATI ALLE POLITICHE AMBIENTALI E SANITARIE

SUMMER SCHOOL RESIDENZIALE ASSOARPA PER L'ALTA

DIRIGENZA DEL SNPA

Comprensorio Castello Maniace

Priolo Arsenico Anno 2018



AMBIENTE E SALUTE:

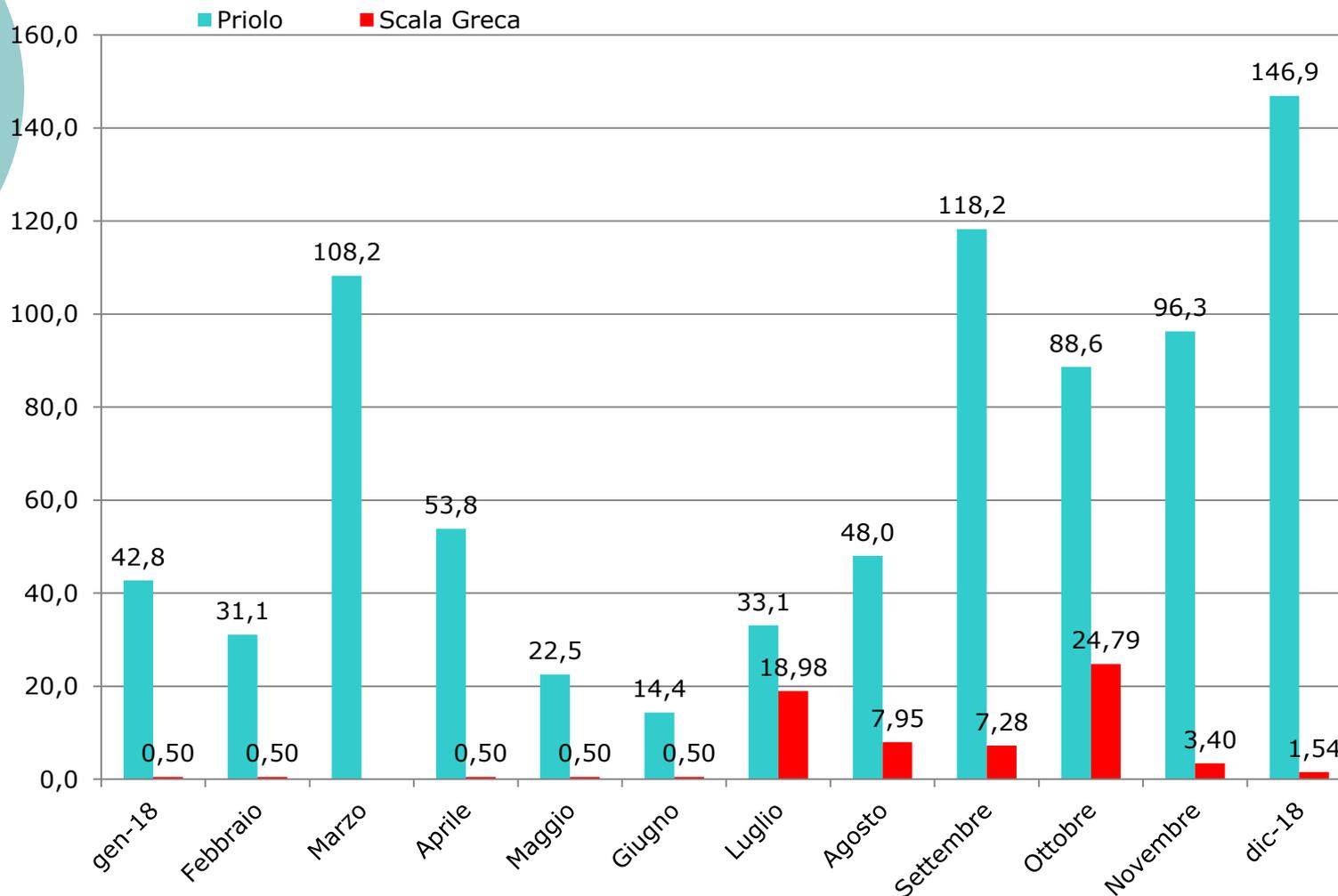
DAI DATI ALLE POLITICHE AMBIENTALI E SANITARIE

SUMMER SCHOOL RESIDENZIALE ASSOARPA PER L'ALTA

DIRIGENZA DEL SNPA

Comprensorio Castello Maniace

Arsenico – Confronto Medie mensile delle due stazioni Anno 2018



Speciazione PM10

Comune di Priolo Gargallo

Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria c/o

impianto sportivo polivalente di Priolo Gargallo

Arsenico nanogrammi/m3 (Valore medio annuale)

Anno 2010		18,0
Anno 2011		7,9
Anno 2012		14,9
Anno 2013		1,2
Anno 2014		0,9
Anno 2015		0,5
Anno 2016		2,2
Anno 2017		0,3
Anno 2018		55,9

Speciazione PM10

Comune di Siracusa

Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria Scala Greca

Arsenico nanogrammi/m3 (Valore medio annuale)

Anno 2010		9,3
Anno 2011		Non raggiunto il periodo minimo di copertura
Anno 2012		Non raggiunto il periodo minimo di copertura
Anno 2013		1,1
Anno 2014		1,2
Anno 2015		0,6
Anno 2016		2,6
Anno 2017		0,2
Anno 2018		6,3

La speciazione dei Metalli: *la problematica Arsenico*

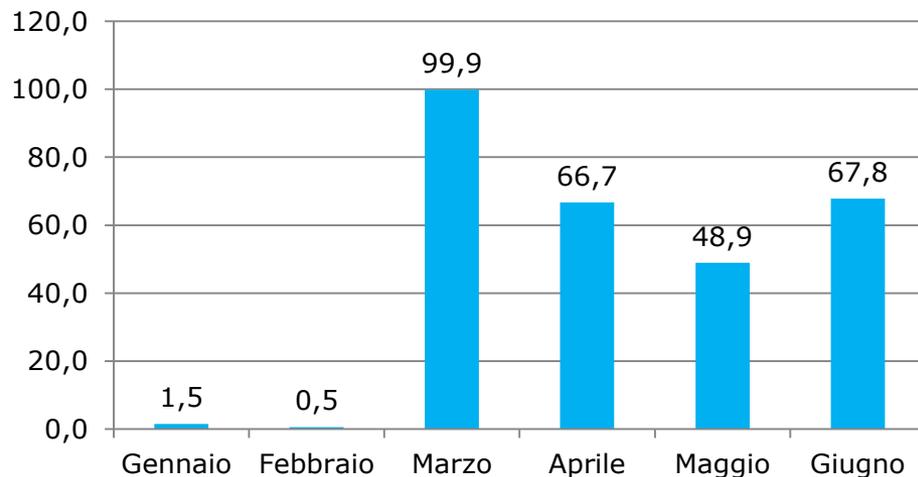
Per il **2019** nella stazione denominata "Priolo" i dati medi sui campioni analizzati nel periodo Gennaio – Giugno

presentano un andamento del valore medio superiore al valore obiettivo, oltre all'Arsenico anche per il Cadmio.

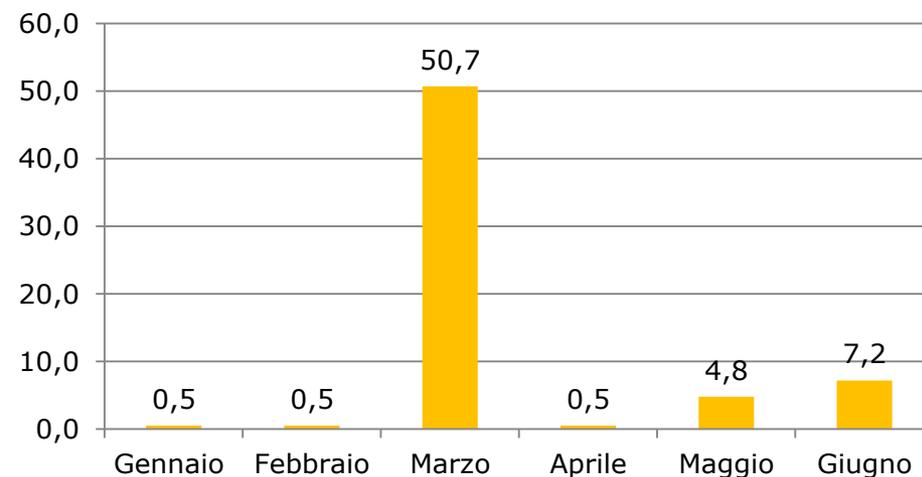
Media nel periodo ng/m3	Gennaio - Giugno 2019	Valore obiettivo ng/m3
47,3	Arsenico	6,0
8,4	Cadmio	5,0

47,3	Arsenico	6,0
8,4	Cadmio	5,0

Priolo As Genn-Giugno 2019



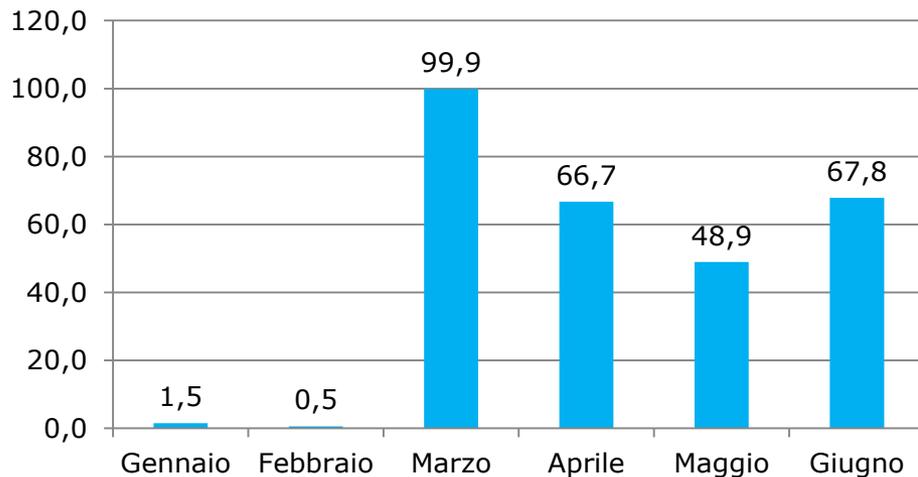
Priolo Cd Genn-Giugno 2019



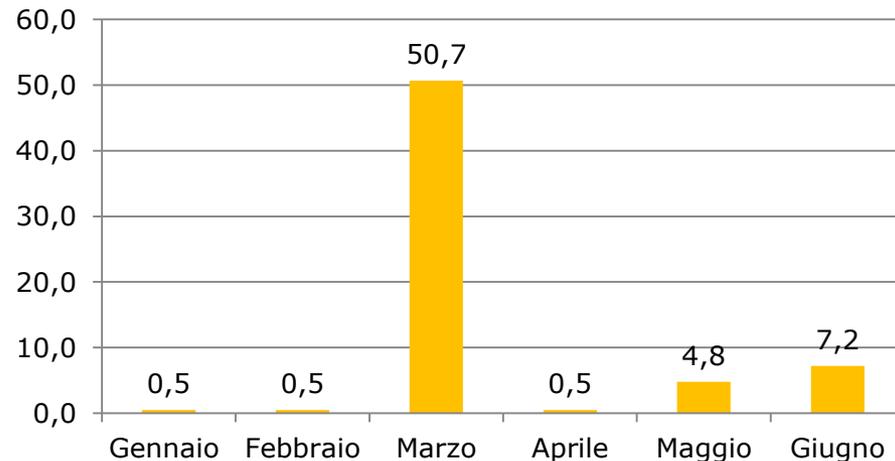
Alcune osservazioni sui dati meteo del primo semestre del 2019;
le giornate in cui è piovuto a Priolo Gargallo sono state:

- Gennaio gg.18, 21, 22,24,25,28 ; Febbraio gg. 4,5,16,23,24; Aprile gg.3,4,5,6,7,13,14,15,17,22,25; Maggio gg.3,12,14,16,26,30; il 1 giugno.
- Nel mese di marzo, in cui non si è avuta piovosità sono stati registrati i valori più alti sia di Arsenico, sia di Cadmio.

Priolo As Genn-Giugno 2019



Priolo Cd Genn-Giugno 2019



Considerazioni e prime analisi sui dati meteorologici

I semestre 2019

Mese in cui si sono registrati i valori più alti : Marzo

Assenza di pioggia

Giorni di campionamento corrispondenti all'analisi dei metalli:

14 e 15 Marzo - Arsenico: Valore medio sui due campioni: **68,4 ng/m³**

17 e 18 Marzo - Arsenico: Valore medio sui due campioni: **108,5 ng/m³**

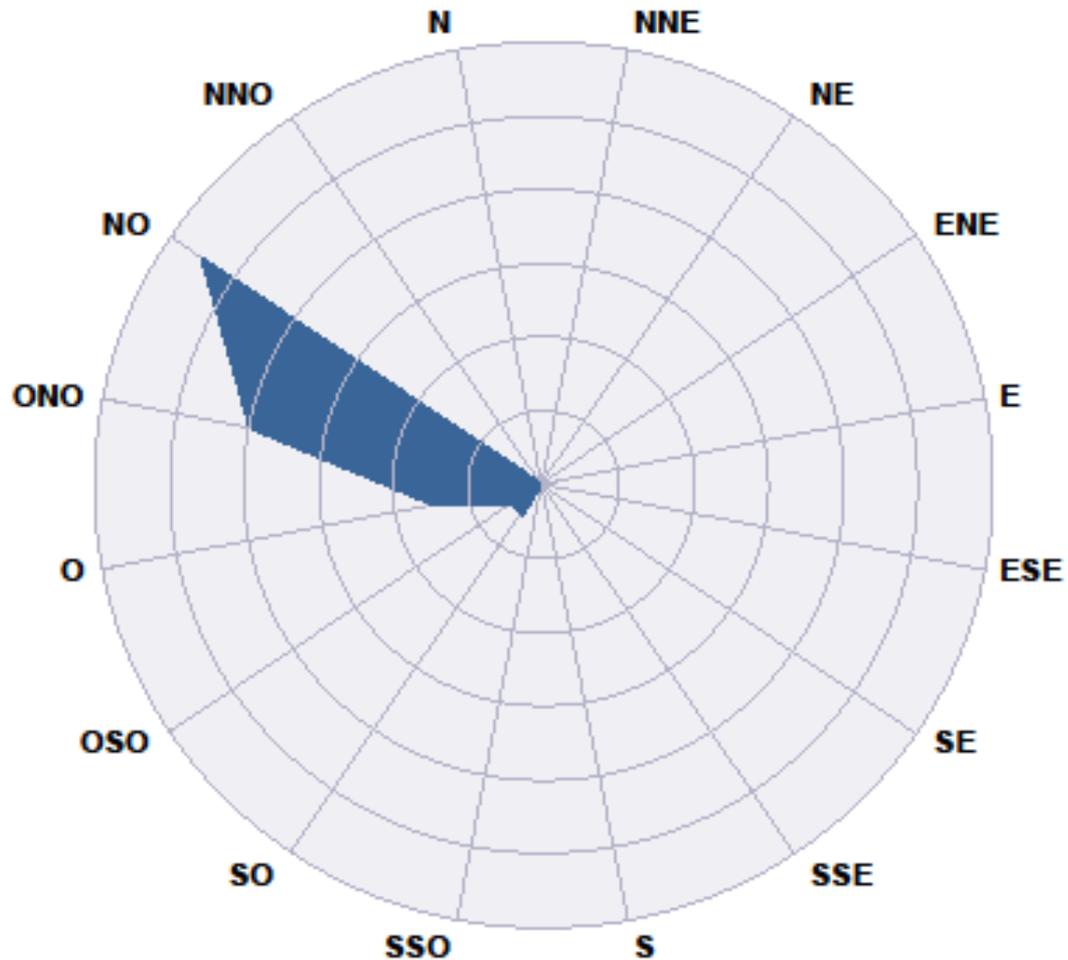
20 21 e 23 Marzo - Arsenico: Valore medio sui tre campioni : **122,7 ng/m³**

Dati Meteorologici - 14 marzo 2019

Stazione: Priolo Scuola

Monitor DV

Data inizio: 14/03/2019



	Occorrenze	V. media m/s
N	0	
NNE	0	
NE	0	
ENE	0	
E	0	
ESE	0	
SE	0	
SSE	0	
S	0	
SSO	0	
SO	1	1,4
OSO	1	1,2
O	3	1,6
ONO	8	2,6
NO	11	2,4
NNO	0	

Calma	0
Variable	0
NC	0
Non validi	0

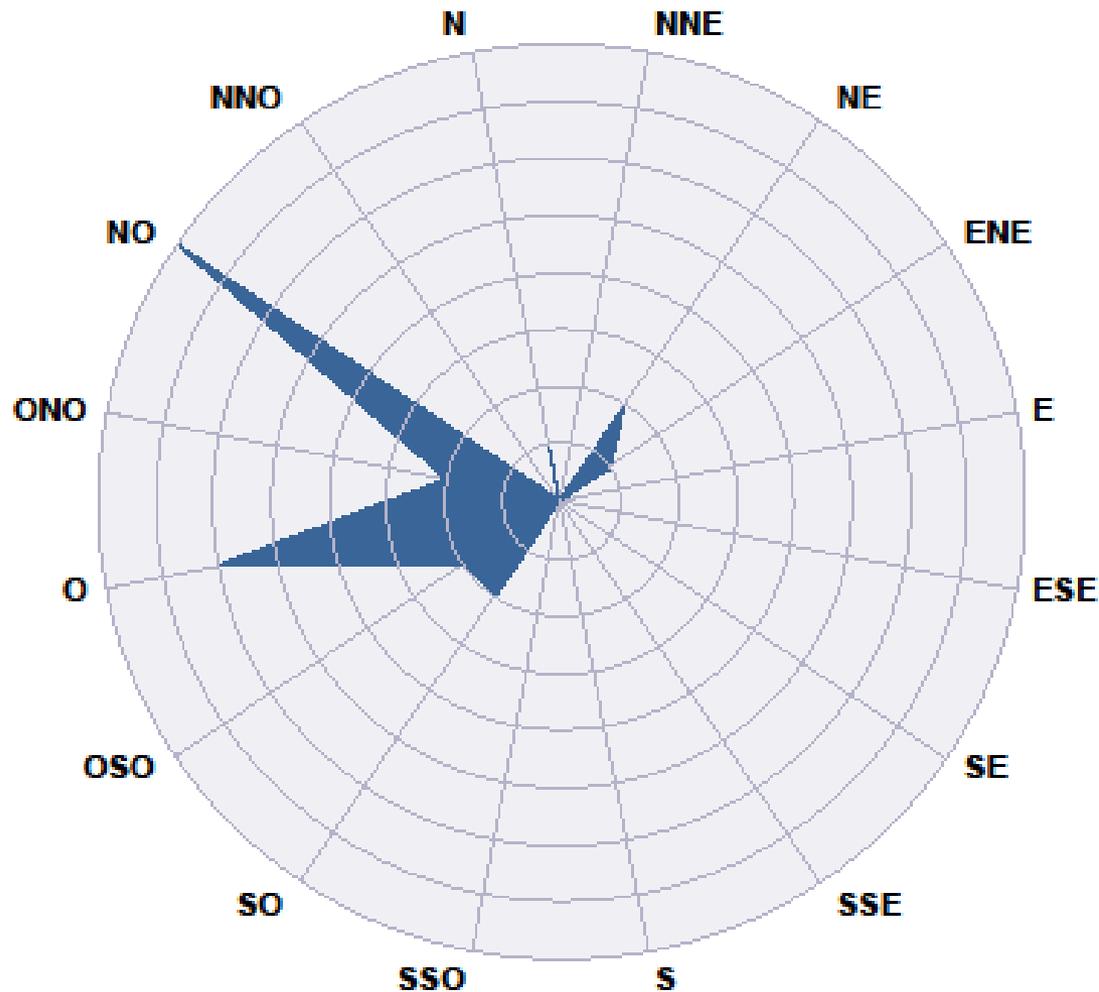
Dati Meteorologici - 15 marzo 2019

Stazione: Priolo Scuola

Monitor

DV

Data Inizio: 15/03/2019



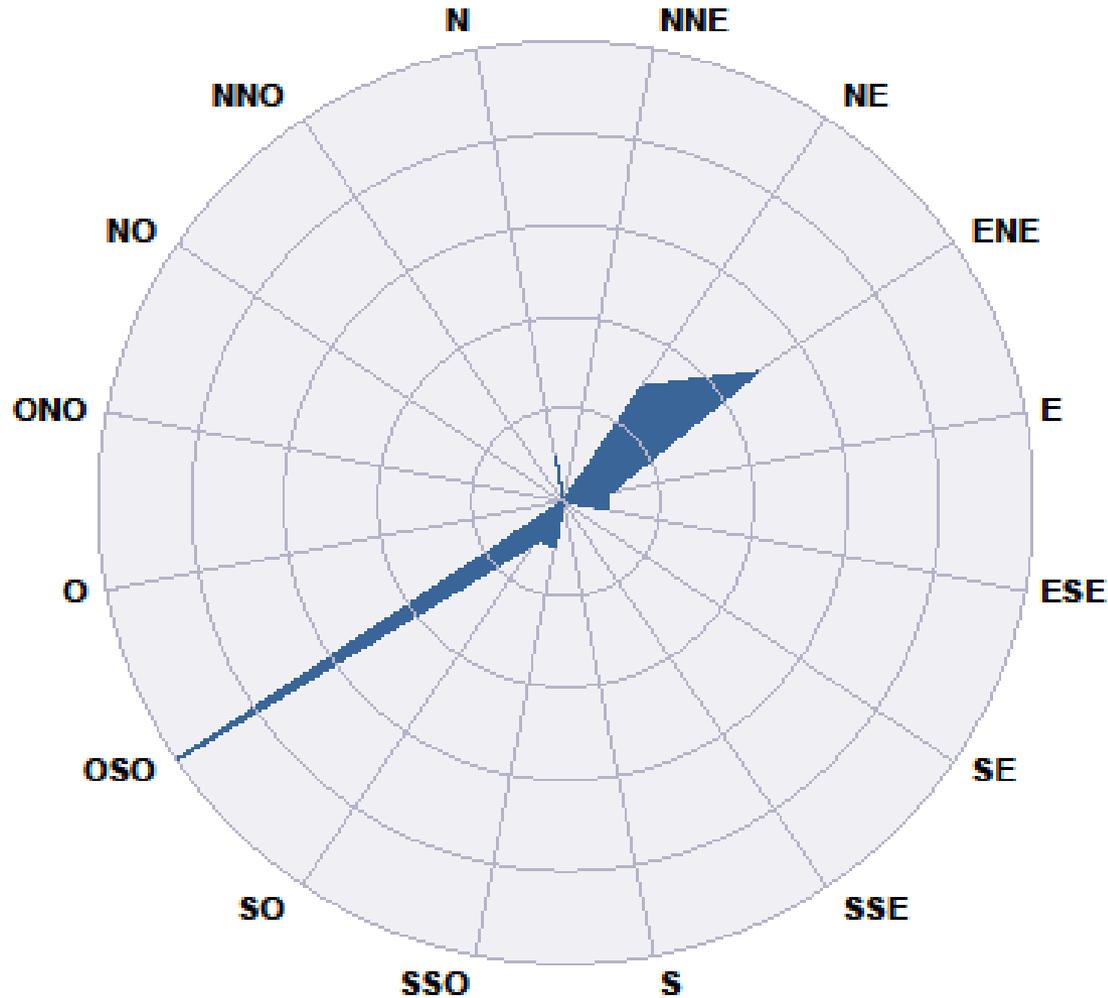
	Occorrenze	V. media m/s
N	1	0,7
NNE	0	
NE	2	1,8
ENE	1	0,9
E	0	
ESE	0	
SE	0	
SSE	0	
S	0	
SSO	0	
SO	2	1,2
OSO	2	1,7
O	6	2,5
ONO	2	1,1
NO	8	2,0
NNO	0	
Calma	0	
Variable	0	
NC	0	
Non validi	0	

Dati Meteorologici - 17 marzo 2019

Stazione: Priolo Scuola

Monitor DV

Data inizio: 17/03/2019 —



Calma	1
Variable	0
NC	0
Non validi	0

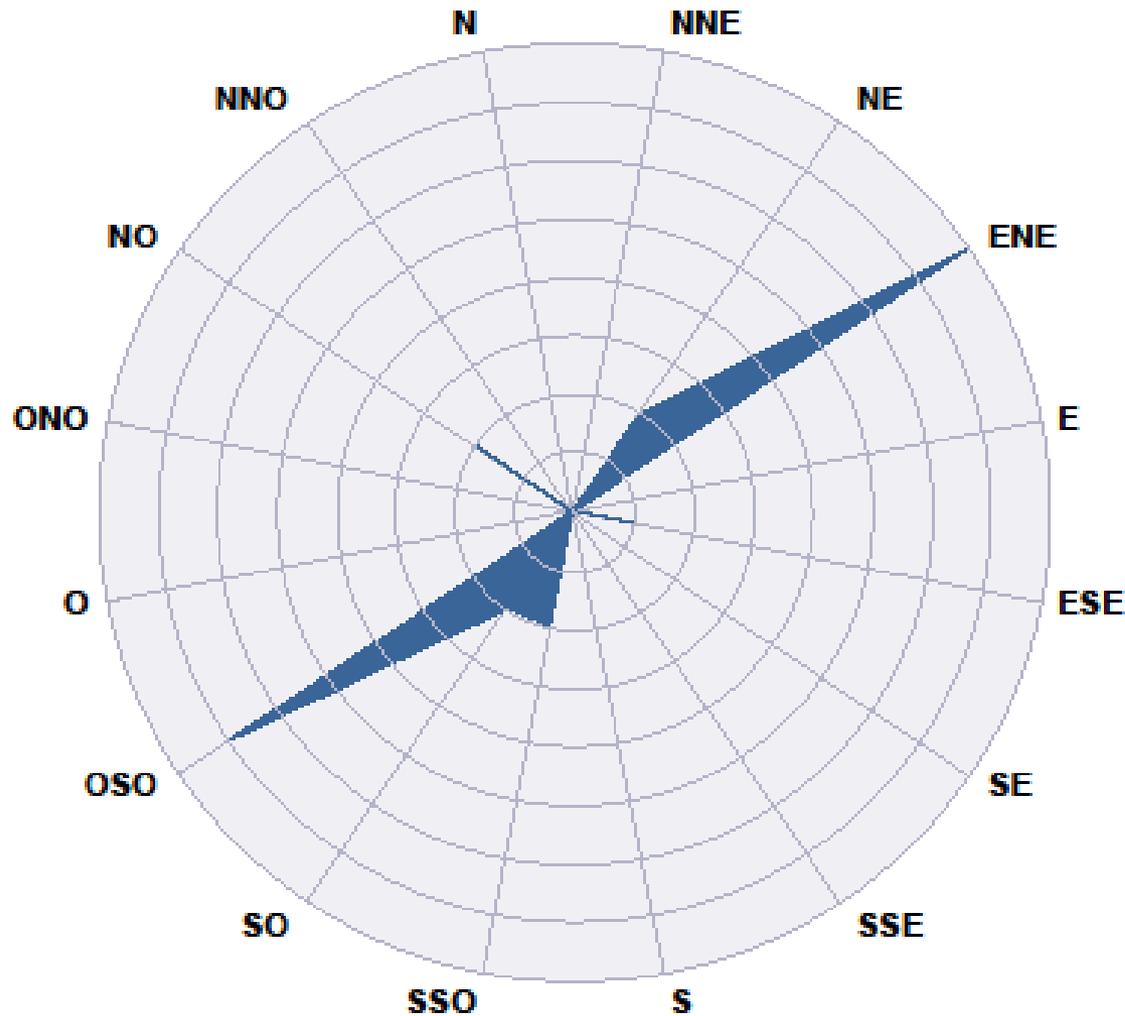
Dati Meteorologici - 18 marzo 2019

Stazione: Priolo Scuola

Monitor

DV

Data inizio: 18/03/2019



Occorrenze V. media
 m/s

N	0	
NNE	0	
NE	2	1,1
ENE	8	2,3
E	0	
ESE	1	1,5
SE	0	
SSE	0	
S	0	
SSO	2	0,7
SO	2	1,0
OSO	7	0,7
O	0	
ONO	0	
NO	2	0,6
NNO	0	

Calma	0
Variable	0
NC	0
Non validi	0

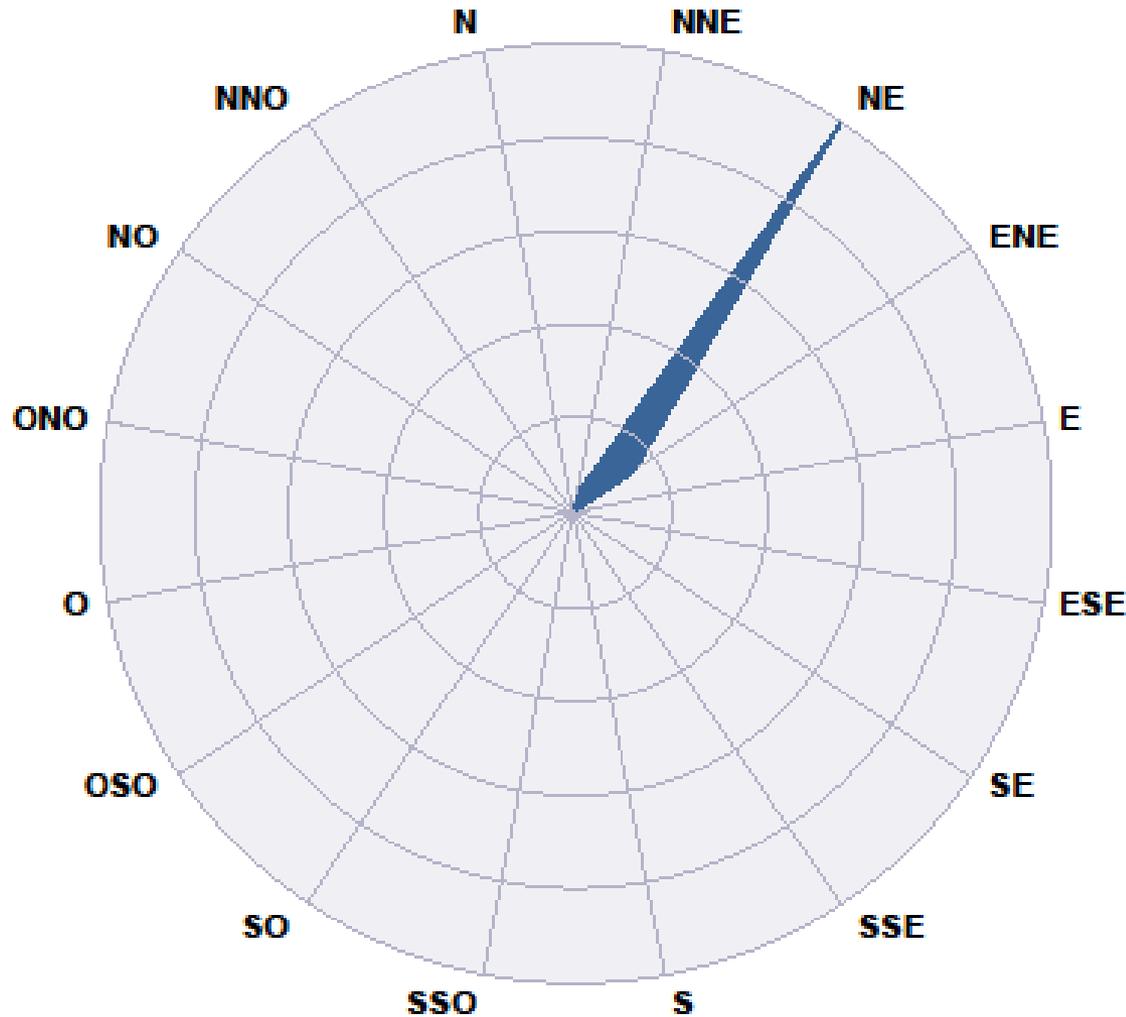
Dati Meteorologici - 20 marzo 2019

Stazione: Priolo Scuola

Monitor

DV

Data Inizio: 20/03/2019



Direction	Occurrences	V. media m/s
N	0	
NNE	1	1,3
NE	20	4,4
ENE	3	3,6
E	0	
ESE	0	
SE	0	
SSE	0	
S	0	
SSO	0	
SO	0	
OSO	0	
O	0	
ONO	0	
NO	0	
NNO	0	

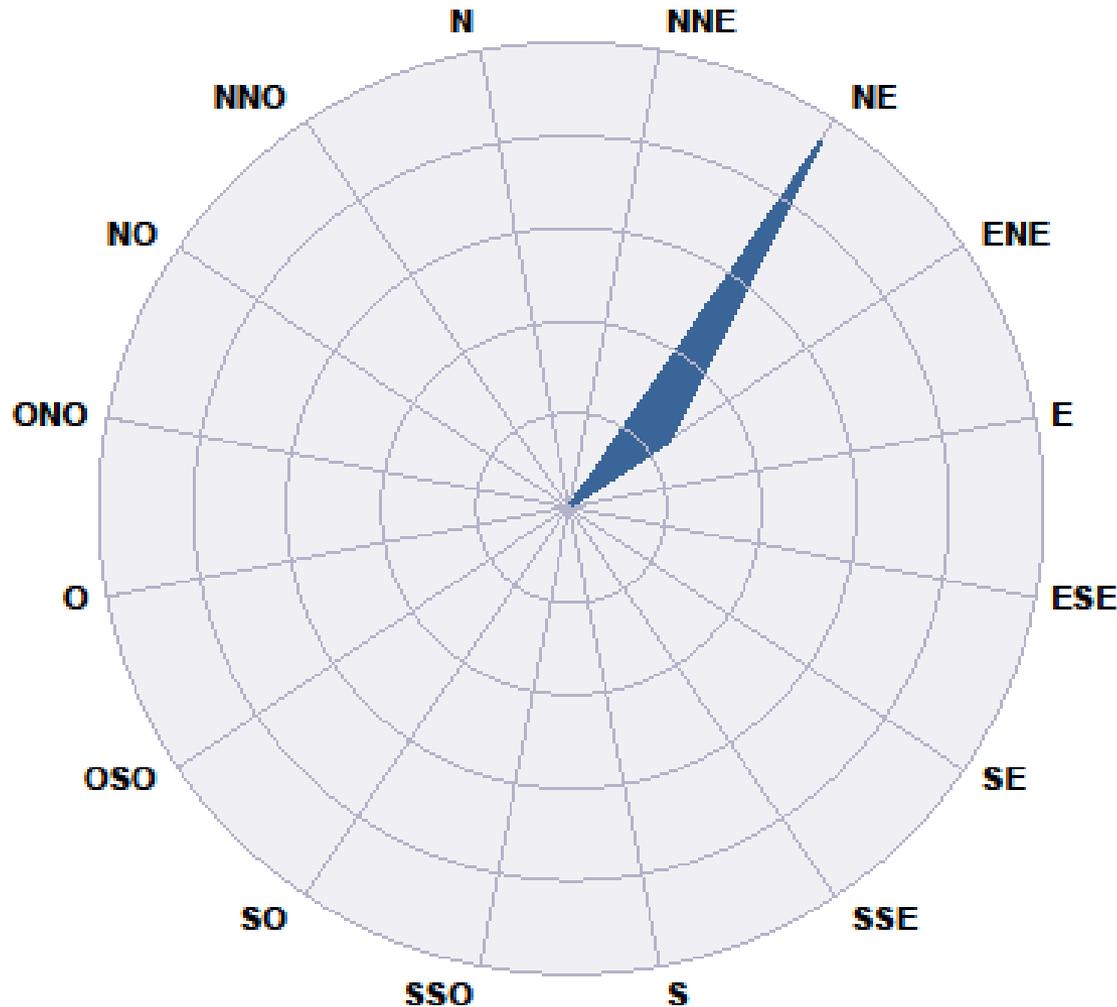
Calma	0
Variable	0
NC	0
Non validi	0

Dati Meteorologici - 21 marzo 2019

Stazione: Priolo Scuola

Monitor DV

Data inizio: 21/03/2019



Occorrenze V. media
m/s

N	0	
NNE	0	
NE	19	5,4
ENE	5	4,4
E	0	
ESE	0	
SE	0	
SSE	0	
S	0	
SSO	0	
SO	0	
OSO	0	
O	0	
ONO	0	
NO	0	
NNO	0	

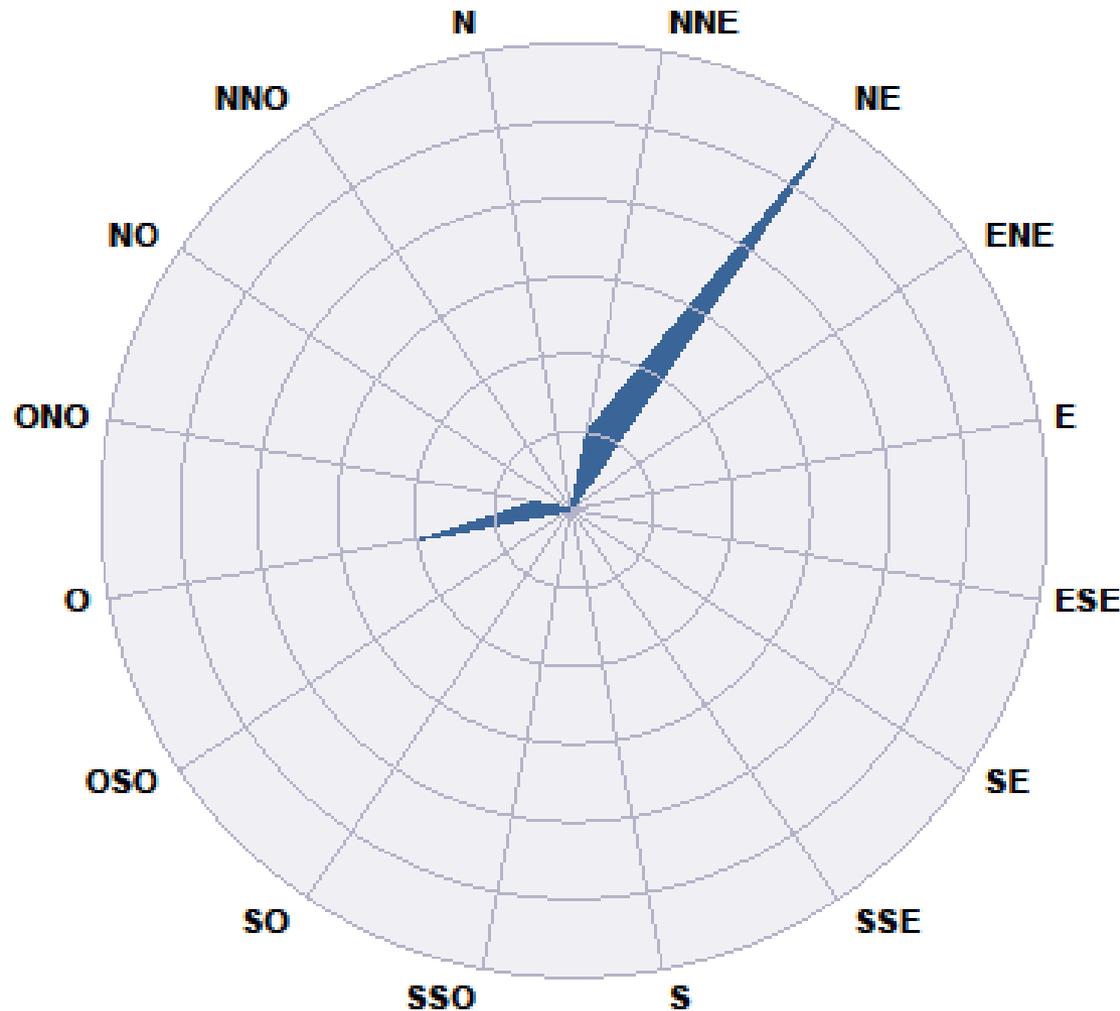
Calma	0
Variable	0
NC	0
Non validi	0

Dati Meteorologici - 23 marzo 2019

Stazione: Priolo Scuola

Monitor DV

Data inizio: 23/03/2019



	Occorrenze	V. media m/s
N	0	
NNE	2	0,7
NE	11	2,0
ENE	0	
E	0	
ESE	0	
SE	0	
SSE	0	
S	0	
SSO	0	
SO	0	
OSO	0	
O	4	1,1
ONO	1	0,9
NO	0	
NNO	0	

Calma	0
Variable	0
NC	0
Non validi	0

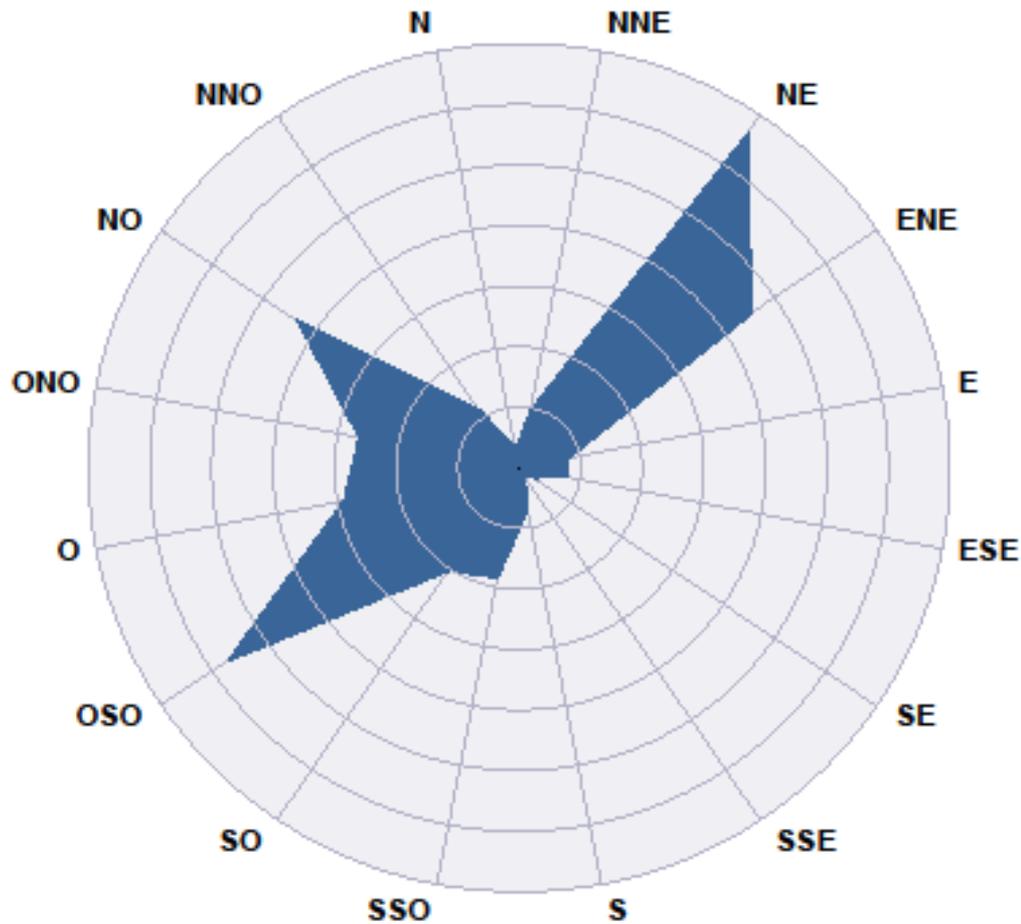
Dati Meteorologici – 1-31 marzo 2019

Stazione: (RI) Priolo Scuola

Monitor DV

Data Inizio: 01/03/2019

Data fine: 31/03/2019



Calma	17
Variable	4
NC	0
Non validi	0

AMBIENTE E SALUTE:

DAI DATI ALLE POLITICHE AMBIENTALI E SANITARIE

SUMMER SCHOOL RESIDENZIALE ASSOARPA PER L'ALTA

DIRIGENZA DEL SNPA

Comprensorio Castello Maniace

ARPA **SICILIA**
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE



Il fenomeno in corso

Si stanno studiando le possibili cause per cercare di identificare le eventuali sorgenti emissive responsabili della diffusione di polveri contenenti metalli (Arsenico e Cadmio).



Le iniziative di ARPA in corso

- Sono stati avviati i campionamenti anche nel comune di Augusta c/o la stazione del Libero consorzio che dispone del sistema di campionamento PM10;
- Predisposizione di una campagna di monitoraggio con un sistema di campionamento portatile nel territorio di Priolo ed Augusta per un avere ulteriori dati utili per un successivo confronto e approfondimento;
- Avvio di una indagine attraverso modelli di dispersione delle polveri in atmosfera;
- Massima collaborazione con le autorità sanitarie per lo studio e comprensione del fenomeno.



.....Grazie per l'attenzione!

cregalbuto@arpa.sicilia.it