

Meteorologia ambientale

Finalizzata alle problematiche

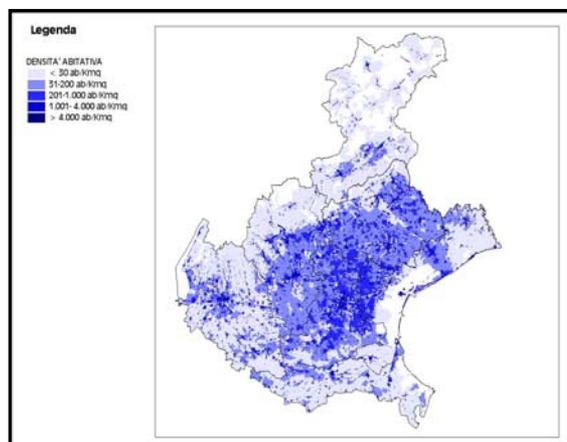
Inquinamento atmosferico



CMT Centro Meteorologico di Teolo

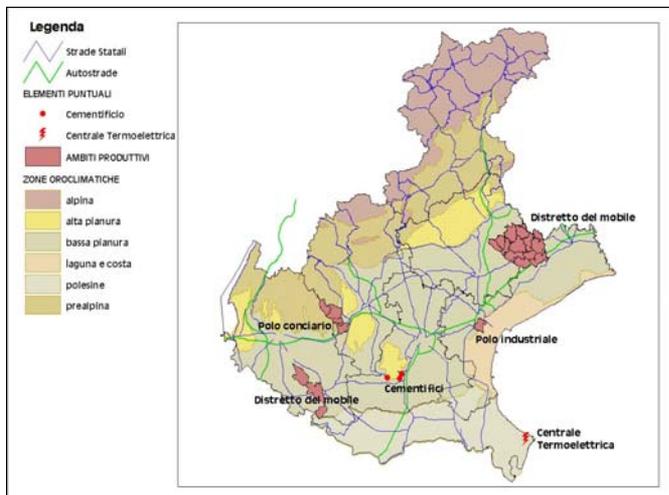
Densità abitativa in Veneto

Il Veneto : La città diffusa...



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Poli e distretti problematici

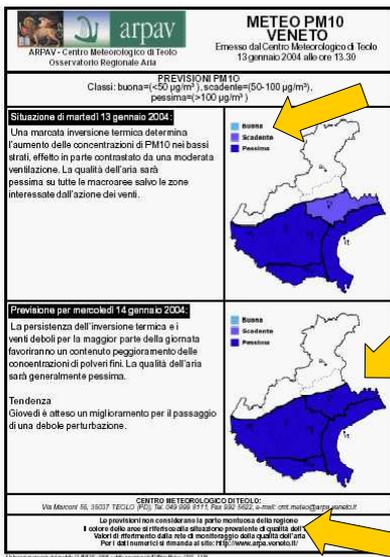


Bollettini di Qualità dell'Aria

Situazione e andamento per il resto della giornata D+0

Il bollettino PM₁₀

Legenda delle fasce



Previsione per il giorno successivo D+1

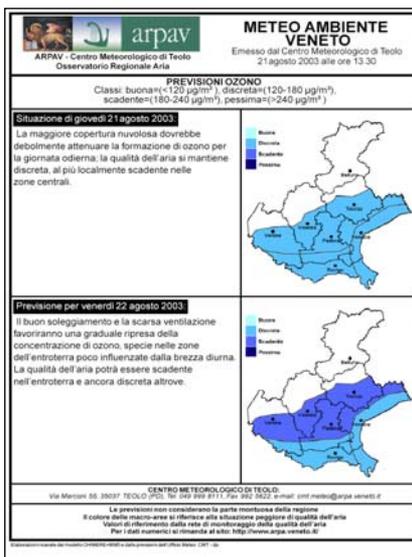
+ tendenza

Note per la lettura e avvisi



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Meteo VENETO Ozono



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Strumenti Meteo Ambientali



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Profilatori di vento SODAR

Cosa misura e come

- U,V,W + direzione
- Altezza dell'inversione, riflettività
- Stabilità, diffusività



- Range 200-500 m ...
- Risoluzione 10 m
- Tempi <10 min

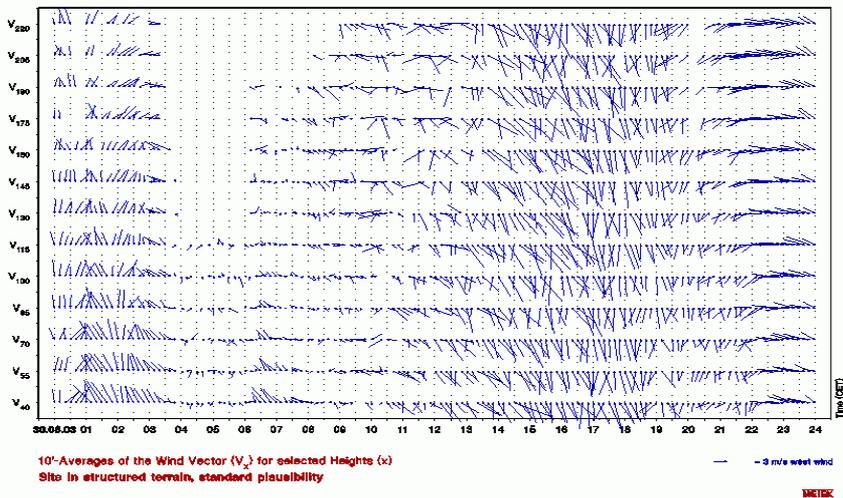


- Range 500-1000 m ...
- Risoluzione 20 m
- Tempi < 10 min



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Profilatori di vento SODAR



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Profilatori di temperatura Radiometri LR (temperature profiler)

Funzionamento e caratteristiche

- Passivo!!! A microonde
- Profilo di temperatura
- + Termometro per temperatura alla base



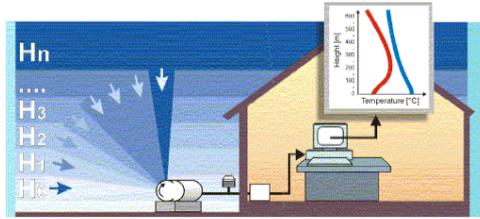
Pregi e difetti

- Accurato, affidabile rilocabile
- Range verticale limitato (estate?)
- Funziona in (quasi) tutte le condizioni
- Evitare che lo strumento incroci il sole
- Calibrazione non facile
- Software "essenziale"



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Profilatori di temperatura Radiometri LR



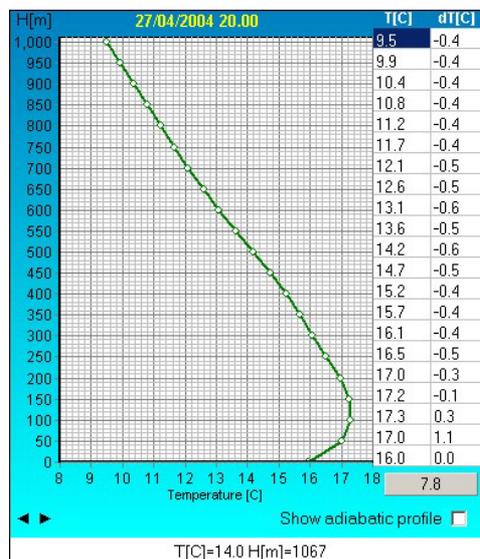
Cosa misura e come

- Profili di temperature
- Range fino a 1000 m
- Risoluzione 50 m nei bassi strati
- Tempi minimo 10 min



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Profilatori di temperatura Radiometri LR



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Profilatori di temperatura Radiometri HR (temperature profiling)

Funzionamento e caratteristiche

- Passivo!!! A microonde
- Due frequenze sensibili a ossigeno e vapore d'acqua
- + termometro a infrarossi



Pregi e difetti

- Va calibrato con l'azoto liquido (20 litri 2 volte all'anno)
- Accurato, affidabile rilocabile
- "Sente" la presenza delle persone
- Copre tutto il cielo
- Funziona in tutte le condizioni
- Evitare che lo strumento incroci il sole

Profilatori di temperatura Radiometri HR

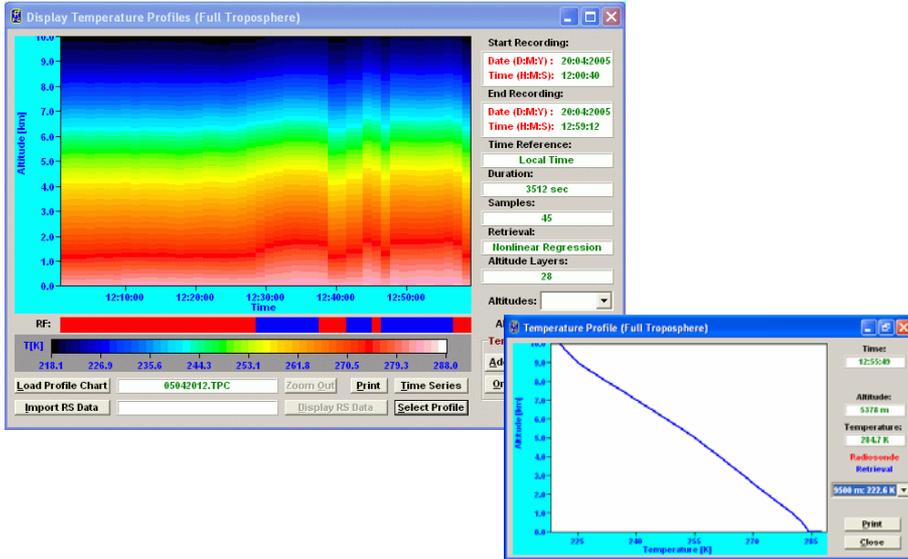
Cosa misura e come

- Temperatura di brillantezza
- Profili di temperature
- Profili di umidità
- Range fino a 10.000 m
- Risoluzione 100 m strati bassi
- Tempi Elevaz 90°/sec - Az 3°/sec

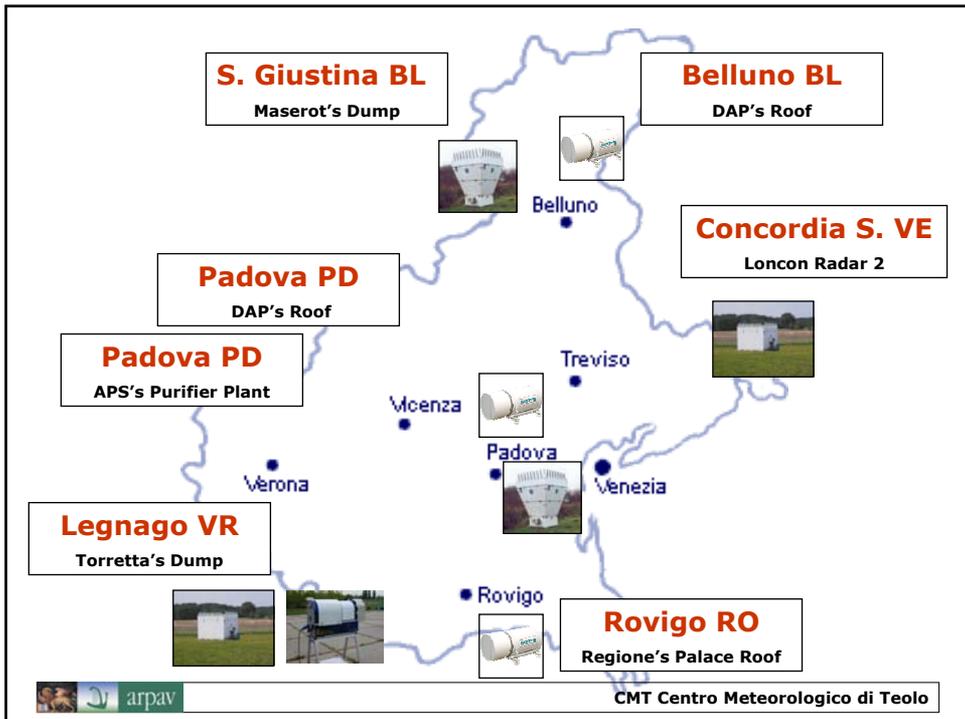


Temperatura di brillantezza è una misura descrittiva della radiazione in termini della temperatura di un ipotetico corpo nero che emetta la identica quantità di radiazione alla stessa lunghezza d'onda.

Profilatori di temperatura Radiometri HR



CMT Centro Meteorologico di Teolo



CMT Centro Meteorologico di Teolo

CONTROL ROOM Teolo



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Modellistica Meteo Ambientale



CMT Centro Meteorologico di Teolo

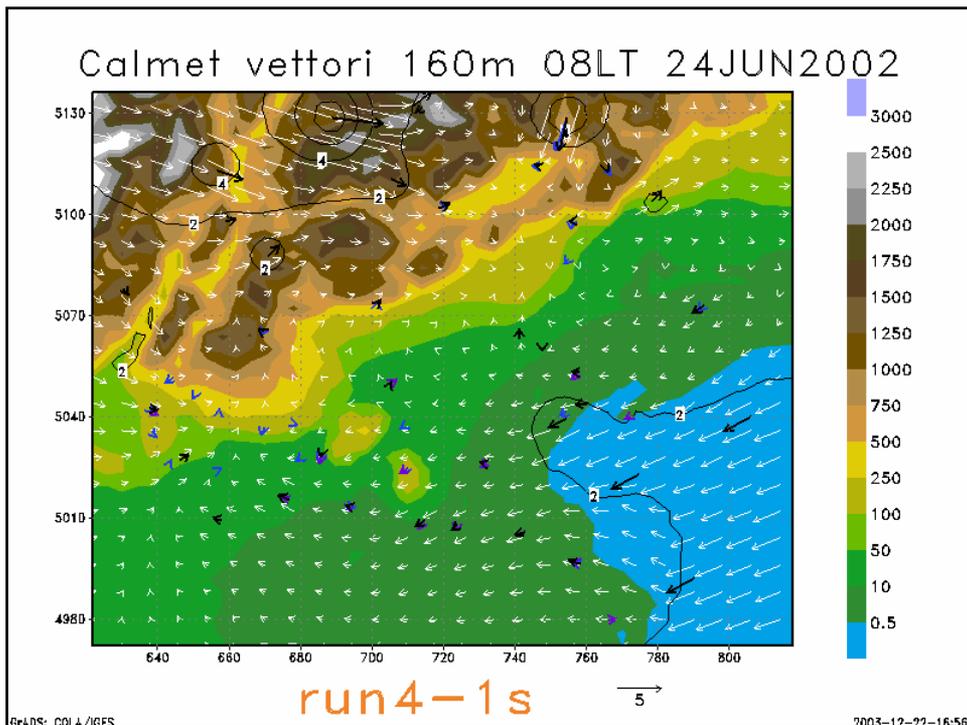
CALMET model implemented on Veneto region

General features

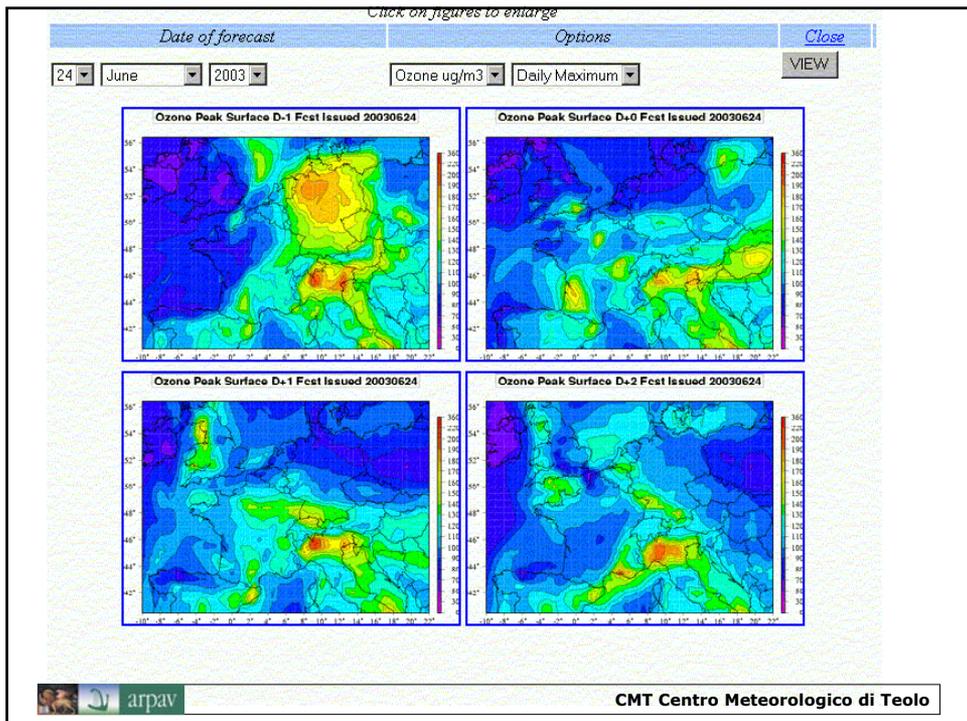
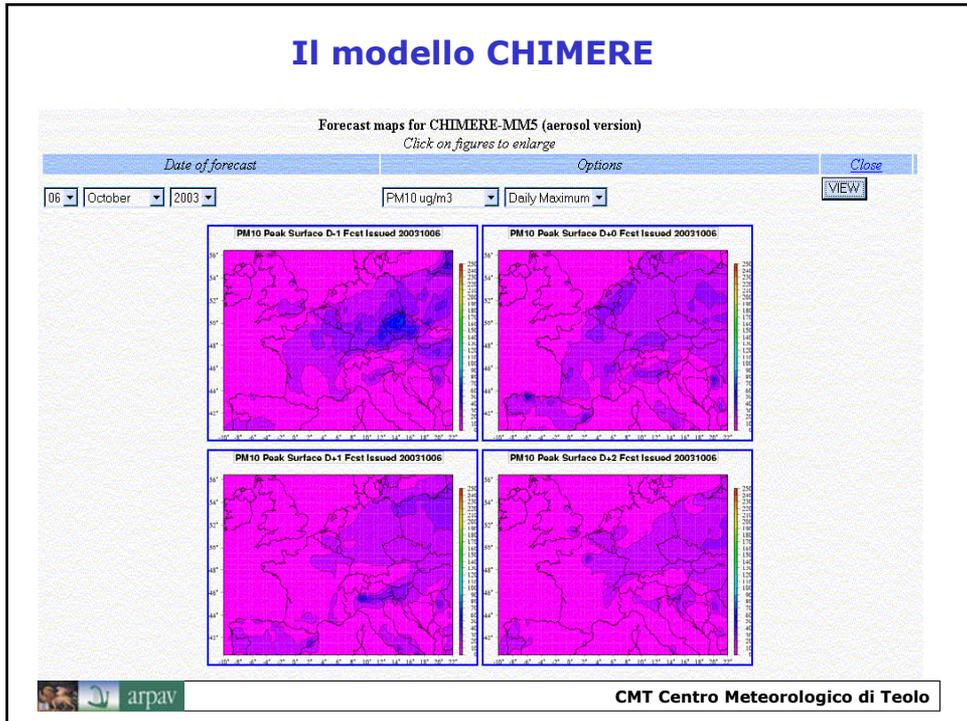
- Suite to Veneto region, code version 5.5
- Three-dimensional interpolator of wind field
- Diagnostic capabilities
- Feed with :
 - 43 stations of CMT WMO type
 - 10 stations of Trentino Region (parte montuosa)
 - 3 radio sounding Synop (00, 06, 12, 18)
 - 1 boa of sea part
- Checked with
 - 10 CMT stations
 - Sodar data



CMT Centro Meteorologico di Teolo



Il modello CHIMERE



Principali fattori meteo-favorevoli

Principali

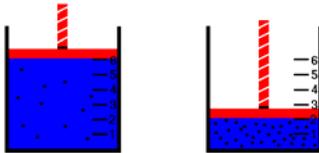
Il vento



La pioggia



L'altezza di rimescolamento



Secondari

Neve

Nebbia

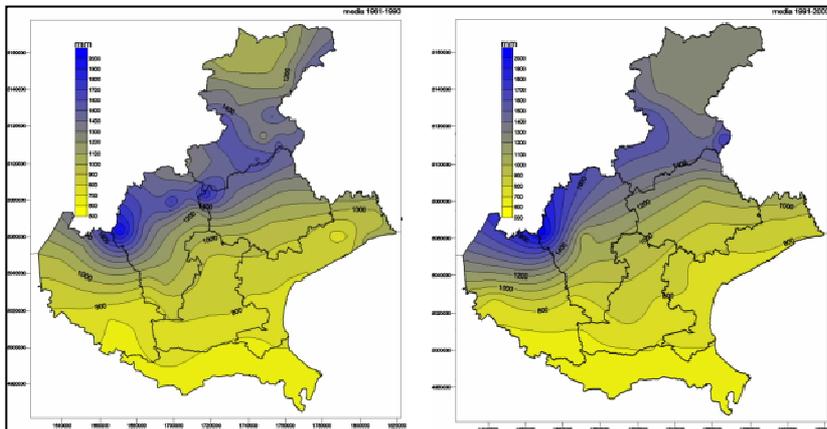


CMT Centro Meteorologico di Teolo

Pioggie

1961-1990

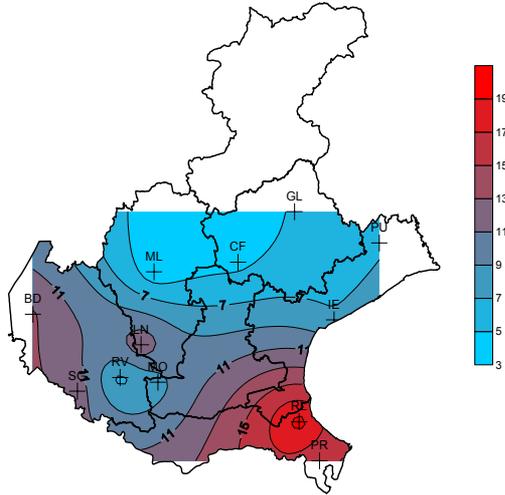
1991-2000



CMT Centro Meteorologico di Teolo

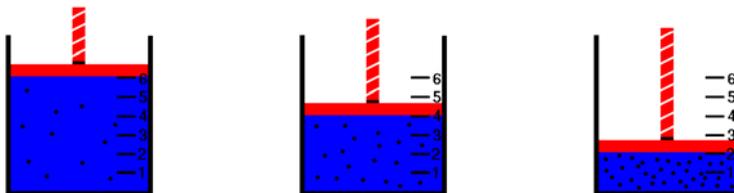
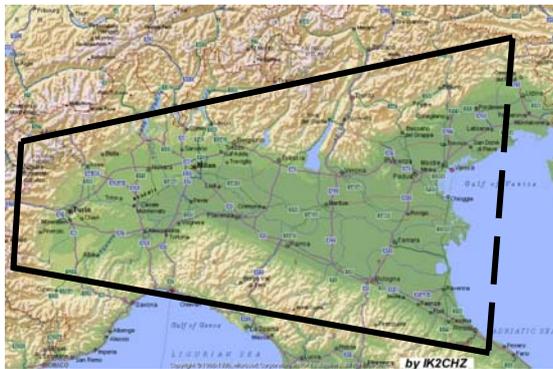
Il vento

PERCENTUALE VENTO \geq BREZZA TESA, ANNI 92-99



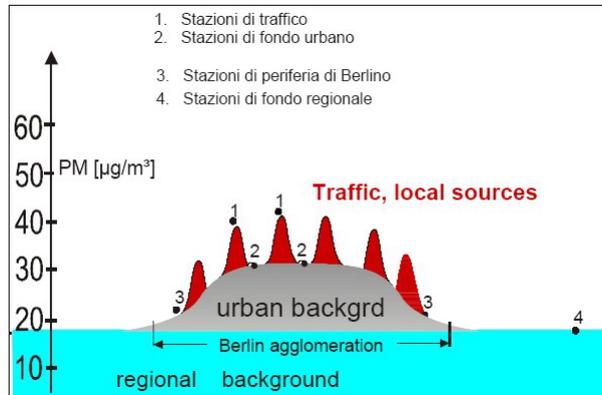
CMT Centro Meteorologico di Teolo

L'altezza di rimescolamento ...



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Diffusione del PM₁₀



Campanello d'allarme se...

A Assenza di precipitazioni **0 mm**

B Vento medio del giorno sotto **1 m/s**

C Regime di **Alta Pressione**
(Centro di ALTA pressione chiuso sul nord Italia)



Temperature minime basse
(in 3 casi su 4 sotto 0° C)

Foschie/nebbie al mattino e alla sera

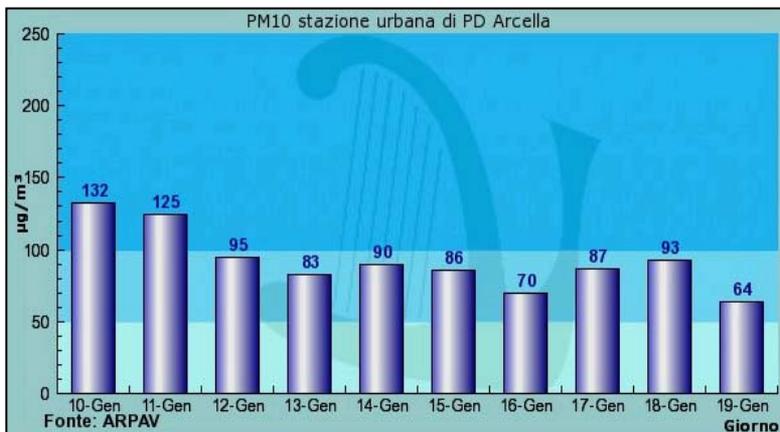


PM₁₀ 6 Gennaio 2004



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Informazioni al cittadino

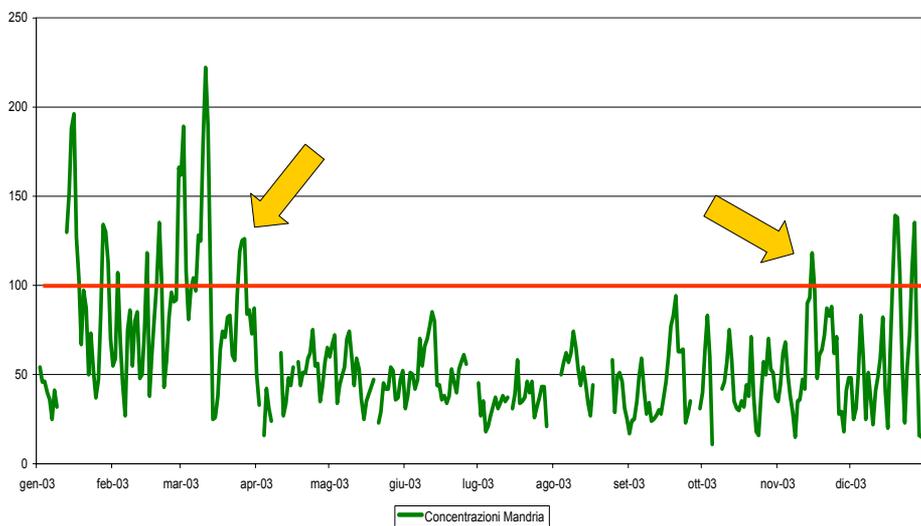


PM10 ultimi giorni



CMT Centro Meteorologico di Teolo

Andamento annuale PM₁₀ Padova - Mandria



CMT Centro Meteorologico di Teolo