

INPUT	AERMOD	CALPUFF
<b>Dati di sorgente</b>	<p><u>Sorgente puntuale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinate</li> <li>- Altezza della sorgente rispetto il terreno e s.l.m.</li> </ul> <p><i>Dati relativi al camino</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo di inquinante</li> <li>- Rapporto di emissione</li> <li>- Altezza del camino</li> <li>- Diametro interno del camino</li> <li>- Velocità di uscita dei fumi dal camino</li> <li>- Temperatura dei fumi in uscita dal camino</li> </ul> <p><i>Altri forme di sorgenti (dati aggiuntivi)</i></p> <p><u>Sorgenti torcia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calore totale rilasciato</li> <li>- Perdita di calore</li> </ul> <p><u>Sorgenti areali :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni</li> <li>- Angolo d'inclinazione rispetto al Nord</li> <li>- Parametri di dispersione iniziali</li> </ul> <p><u>Sorgenti volumetriche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni</li> <li>- Angolo d'inclinazione rispetto al Nord</li> <li>- Parametri di dispersione iniziali</li> </ul> <p><u>Sorgenti lineari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni</li> </ul> <p><u>Sorgenti di tipo miniera aperta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volume della miniera</li> <li>- Angolo d'inclinazione rispetto al Nord</li> <li>- Parametri di dispersione iniziali</li> </ul> <p><i>Prime</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni degli edifici riferiti alla direzione del vento</li> <li>- Distanza dalla sorgente</li> <li>- Calcolo della dispersione iniziale solo per edifici larghi (larghezza=5*altezza)</li> <li>- Valutazione dell'edificio più influente</li> </ul> <p><i>Dati aggiuntivi sul tipo d'inquinante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapporto di emissione variabile</li> <li>- Dati sul particolato</li> <li>- Fenomeni di deposizione dei gas</li> <li>- Informazioni sul tipo d'inquinante</li> </ul>	<p><u>Sorgente puntuale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinate</li> <li>- Altezza della sorgente rispetto il terreno e s.l.m.</li> </ul> <p><i>Dati relativi al camino</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo di inquinante</li> <li>- Rapporto di emissione per ogni inquinante</li> <li>- Altezza del camino</li> <li>- Diametro interno del camino</li> <li>- Velocità di uscita dei fumi dal camino</li> <li>- Temperatura dei fumi in uscita dal camino</li> <li>- Direzione del vento</li> </ul> <p><i>Altri forme di sorgenti (dati aggiuntivi)</i></p> <p><u>Sorgente areale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni</li> <li>- Distribuzione verticale iniziale (<math>s_z</math>)</li> </ul> <p><u>Sorgente volumetrica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni</li> <li>- Distribuzione orizzontale e verticale iniziale (<math>s_y, s_z</math>)</li> </ul> <p><u>Sorgente lineare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni</li> <li>- Media dei parametri di galleggiamento</li> </ul> <p><i>Downwash</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni degli edifici riferiti alla direzione del vento</li> </ul> <p><i>Dati aggiuntivi sul tipo d'inquinante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzione di distribuzione del particolato</li> <li>- Fattori temporali di emissione (cicli diurni, cicli mensili, ora/stagione, velocità del vento/classe di stabilità)</li> </ul> <p>Da un File esterno si possono inserire variazioni nelle caratteristiche della sorgente.</p> <p>Opzionale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- concentrazioni orarie d'ozono</li> </ul> <p>Opzionali dati in ingresso dall'utilizzatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- velocità di deposizione</li> <li>- rapporti chimici di trasformazione</li> </ul>
<b>Tab.1</b>		

<b>Dati Meteo</b>	<p><u>Input di AERMET:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rugosità superficiale (<math>z_0</math>)</li> <li>- Indice di Bowen</li> <li>- Albedo (definire settore e stagione)</li> </ul> <p>[<b>Dati rappresentativi</b> dell'area dove è collocata la Torre ed ovviamente del dominio considerato]</p> <p>Osservazioni orarie: (dati dalla Torre Meteo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità del vento [tra <math>7z_0</math> e 100m]</li> <li>- Direzione del vento</li> <li>- Copertura nuvolosa</li> <li>- Temperatura [ tra <math>z_0</math> e 100m]</li> <li>- Altezza di mescolamento calcolata per l'intera mattinata (radiosonda)</li> <li>- Latitudine</li> <li>- Longitudine</li> <li>- Ora locale</li> <li>- Andamento del vento nelle prime ore del mattino</li> </ul> <p>Dati aggiuntivi per terreni complessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Profili verticali di velocità del vento</li> <li>- Profili verticali di temperatura</li> <li>- Coefficienti di dispersione verticale, orizzontale</li> </ul> <p>Opzionali: Radiazioni solari</p>	<p><u>1) Input di CALMET:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservazioni superficiali:</li> <li>- Velocità del vento</li> <li>- Direzione del vento</li> <li>- Copertura nuvolosa</li> <li>- Temperatura</li> <li>- Umidità relativa</li> <li>- Pressione</li> <li>- Precipitazioni (tipo, ammontare)</li> </ul> <p>Osservazioni in quota: (upper air sounding)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità del vento</li> <li>- Direzione del vento</li> <li>- Temperatura</li> <li>- Altezza di riferimento</li> </ul> <p>Opzionale CALMET può utilizzare l'output di un modello su grande scala come MM5</p> <p><u>2) Input di CALMET:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservazioni superficiali da singole stazioni</li> <li>- Osservazioni in quota da singole stazioni</li> </ul> <p><u>3) Input di CALMET:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservazioni da singole stazioni in formato ISCST3</li> <li>- (ISC short term)</li> </ul> <p>Opzionale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sotto-griglia per lo studio delle aree costiere</li> </ul>
	<p><u>Output di AERMET:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ File di dati superficiale con registrazioni orarie</li> <li>➤ File di profili verticali con registrazioni orarie per ogni livello considerato</li> </ul> <p>[I livelli sono quelli della torre da cui sono ricavati i dati o dall'unico livello del sounding data]</p>	<p><u>1) Output di CALMET</u> File meteorologici tridimensionali funzione del tempo</p> <p><u>2) Output di CALMET</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- File meteorologici con sola variazione verticale e non spaziale</li> <li>- 3) Output di CALMET</li> <li>- Non fornisce nessuna variazione spaziale (ne verticale ne orizzontale).</li> </ul>
<b>Dati Terreno</b>	<p><u>Input di AERMAP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I file dati del terreno sono forniti dal modello dell'USGS (US Geological Survey): USGM DEM Data (Digital Elevation Model).</li> <li>- Altri file dati possono provenire da altre fonti, come l'UK Ordnance Survey (OS), <i>ma devono essere convertiti da AERMAP in formati riconoscibili dal modello.</i></li> <li>- Coordinate recettore sia in sistema polare che cartesiano</li> <li>- Nel modello FlagPole: altezza recettore</li> </ul>	<p><u>Input di CALMAP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dati del terreno del USGS (U.S. Geological Survey)</li> </ul>
	<p><u>Output di AERMAP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coordinate del recettore</li> <li>➤ Altezza recettore dal terreno</li> <li>➤ Quota del recettore (s.l.m.)</li> <li>➤ Scala verticale</li> </ul> <p>Opzionale: Stima dell'altezza sorgente</p>	<p><u>Output di AERMAP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coordinate del recettore</li> <li>➤ Terreni con dati a griglia</li> <li>➤ Terreni con dati a sotto-griglia</li> </ul>

<b>OUTPUT</b>	<b>AERMOD</b>	<b>CALPUFF</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Input forniti</li> <li>➤ Per ogni recettore con un fissato un tempo di media, una tavola con le concentrazioni massime</li> <li>➤ Una tavola riepilogativa delle concentrazioni massime</li> <li>➤ Per ogni recettore una tavola riassuntiva dei valori di concentrazione dei giorni simulati</li> </ul> <p>Opzionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Una lista dei valori al di sopra di un fissato limite</li> <li>➤ Una lista dei valori, per ogni recettore e per ogni ora simulata</li> <li>➤ Una lista dei valori che vogliono essere utilizzati da programmi di grafica</li> <li>➤ Una lista di valori a cui applicare il modello TOXST</li> <li>➤ Un lista di concentrazioni ordinati a seconda dell'uso specifico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ File delle concentrazioni orarie per ogni specie di inquinante simulato</li> <li>➤ File delle deposizione umida e secca per ogni specie di inquinante simulato</li> <li>➤ Coefficienti per le applicazioni correlate alla visibilità</li> </ul> <p>- [Processori appositi come PRTMET o CALPOST utilizzano gli output di CALPUFF per eventuali analisi o rappresentazioni grafiche dei dati]</p>