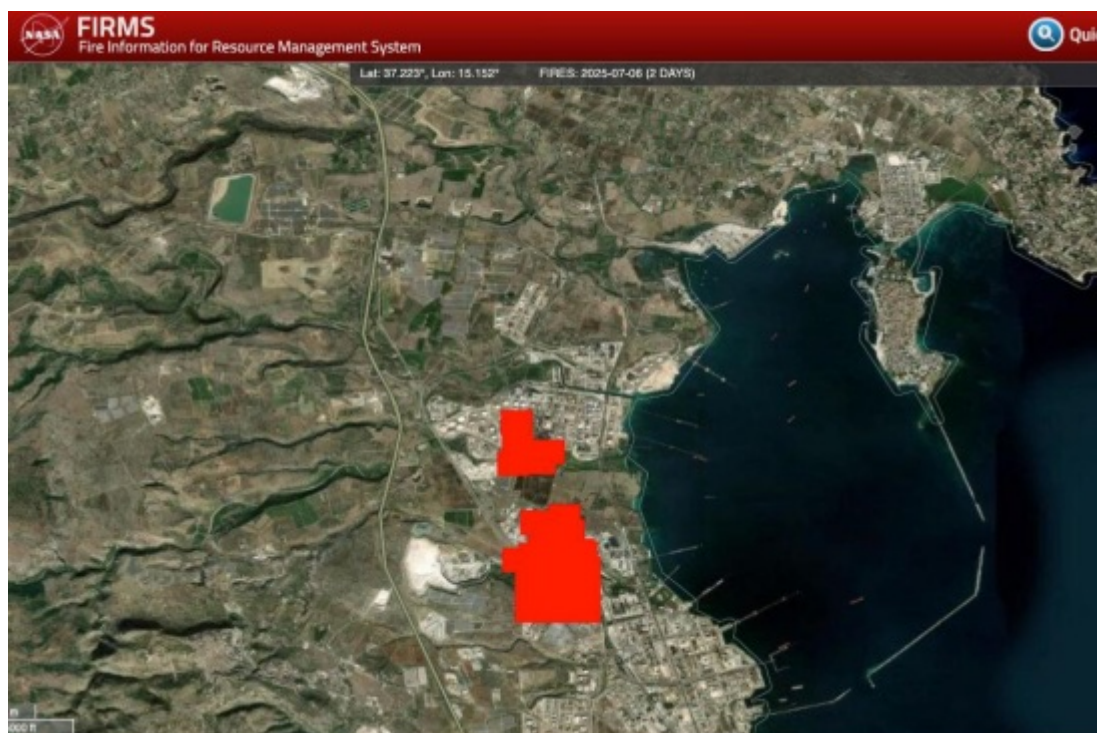


La nube nera sprigionata dall'incendio Ecomac, i nuovi dati Arpa: il 7 luglio il giorno peggiore

Tra poche ore saranno disponibili i dati relativi ai valori di diossine e furani sprigionatisi a seguito del rovinoso incendio di migliaia di tonnellate di materiale plastico, all'interno dell'impianto Ecomac di contrada San Cusumano (Augusta). Nel frattempo, Arpa Sicilia ha rilasciato un aggiornamento sul monitoraggio ambientale in corso nell'area. Tredici pagine di dati e analisi. "L'incendio avvenuto presso l'impianto Ecomac, nella zona industriale di Augusta, tra il 5 e il 7 luglio 2025, ha comportato il rilascio di significative quantità di fumi in atmosfera" è l'incipit accompagnato da un immagine satellitare (FIRMS-MODIS-NASA), in cui l'area rossa più estesa indica l'incendio allo stabilimento Ecomac e la parte rossa più piccola è causata dal calore degli impianti Sonatrach.



In sintesi, l'incendio "si è inserito in un contesto meteorologico particolarmente variabile, caratterizzato da un'evoluzione delle condizioni atmosferiche che ha influenzato in modo significativo il comportamento e la dispersione degli inquinanti rilasciati. Nei giorni del 5 e del 6 luglio – spiegano gli esperti di Arpa Sicilia – il sistema di ventilazione prevalente ha favorito una diffusione del plume (la colonna di fumo, gas e calore che si innalza da un focolaio di incendio) su un'area piuttosto ampia, con un trasporto degli inquinanti verso sudest che ha contribuito a ridurre l'impatto localizzato. In queste due giornate, la presenza di venti moderati provenienti principalmente da nord-ovest ha consentito al pennacchio di disperdersi in direzione della fascia costiera ionica, limitando fenomeni di accumulo al suolo in prossimità della sorgente. Tuttavia – proseguono – la situazione è radicalmente cambiata il 7 luglio, che ha rappresentato la fase più critica dell'intero evento. In questa giornata, si è verificata una combinazione di fattori atmosferici sfavorevoli: l'assenza quasi totale di vento, un possibile strato di inversione termica nei bassi livelli dell'atmosfera e un marcato ristagno delle masse d'aria hanno ostacolato in modo netto la dispersione verticale e orizzontale degli inquinanti. Queste condizioni hanno favorito l'accumulo del plume nei pressi del suolo, soprattutto nelle ore notturne e del primo mattino". I valori più elevati di benzene, Pm10 e H2S (idrogeno solforato, ndr) sono stati rilevati dalle stazioni di Augusta-Megara, Augusta-Marcellino e Priolo.

Il giorno successivo, l'8 luglio, sebbene la ventilazione ha ripreso progressivamente vigore, tornando a interessare l'area con direzioni più organizzate e una moderata intensità, "si registra ancora nella stazione Augusta- Megara alle ore 7 dell'8 luglio un picco orario di benzene e la concentrazione media giornaliera di PM10 risulta più elevata di quella del giorno precedente".

nel dettaglio, le concentrazioni di benzene hanno registrato diversi picchi superiori a 20 µg/m³. Nella stazione Priolo, ad

esempio, sono stati registrati tre superamenti: il 5 luglio alle ore 22:00 con una concentrazione pari a 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, il 6 luglio alle ore 00:00 con una concentrazione pari 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e il 6 luglio alle ore 23:00 con una concentrazione pari 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nella stazione Augusta-Megara si riscontrano 15 superamenti della soglia oraria nei giorni 7 e 8 luglio, di cui 4 superiori a tre volte la soglia oraria. "Tali concentrazioni, visto peraltro la vicinanza all'impianto Ecomac, sono da correlare all'incendio", spiega Arpa Sicilia. Le concentrazioni di idrocarburi non metanici, NMHC, hanno registrato numerosi picchi orari superiori al valore soglia (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), in particolare nella stazione Augusta-Megara sono stati registrati cinque picchi orari superiori a 1400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: il 7 luglio alle ore 06:00 e alle ore 21:00 pari a 1430 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 1403 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e l'8 luglio alle ore 06:00 e alle 07:00 pari a 1486 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 1642 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. "Queste concentrazioni orarie sono comunque spesso rilevate in questa stazione, vista la prossimità agli impianti petrolchimici", la postilla che arriva dall'agenzia regionale protezione dell'ambiente.

Per l'idrogeno solforato (H_2S), sono stati registrati dieci superamenti della soglia olfattiva nella stazione di Augusta-Marcellino dal 5 all'8 luglio, con valori intorno a 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (8,8 e 9,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e tre superamenti nella stazione Priolo il 7 e l'8 luglio con valori pari a 8,1, 13,5 e 11,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. "Se il materiale combustibile che ha provocato l'incendio conteneva zolfo, uno dei gas prodotti può essere l'idrogeno solforato", la valutazione dei tecnici.

Quanto alle concentrazioni giornaliere di PM_{10} e $\text{PM}_{2.5}$, il limite della concentrazione media giornaliera (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) è stato superato nella stazione Augusta-Megara il 7 e l'8 luglio, con concentrazioni pari a 79 e 108 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. "Tali concentrazioni, non rilevate nelle altre stazioni, sono attribuibili all'incendio".

Per il $\text{PM}_{2,5}$ il valore guida OMS (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sulla concentrazione media giornaliera è stato superato in molte stazioni, soprattutto il 7 luglio e in particolare nelle stazioni di SR-Via Gela, Augusta, SR-Verga e Melilli.

Per la valutazione della dispersione del plume, effettuata in collaborazione con l'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISAC), sono stati esaminati i dati meteo delle 5 stazioni di monitoraggio di qualità dell'aria ubicate nel raggio di 20 km dall'impianto (Augusta Monte Tauro, Melilli, Solarino, SR – Asp Pizzuta e SR – Via Gela). Le cinque stazioni meteo esaminate mostrano un quadro coerente ma differenziato nelle condizioni meteo.

Il 5 luglio, quando scoppia l'incendio, la dispersione del plume si è orientata in direzione SSE–SE, “con trasporto efficiente nelle ore notturne e mattutine”. Gli effetti a terra sono probabili verso Priolo, Floridia, Solarino e Siracusa alta, con bassa concentrazione per effetto della ventilazione. Il 6 luglio, il plume si è spostato in direzione SE–ESE, lungo una fascia geografica che comprende Belvedere, Solarino, Siracusa città, “mantenendo però una buona dispersione grazie a condizioni ventilatorie più favorevoli rispetto al giorno precedente”.

Il 7 luglio è la giornata critica per ristagno. “Le condizioni possono aver favorito un accumulo locale degli inquinanti, con dispersione molto limitata e potenziale aumento delle concentrazioni al suolo. Particolarmente a rischio l'area immediatamente circostante l'Ecomac, fino a 2–3 km sottovento, in condizioni di inversione termica o aria stagnante”. In quella data si sono infatti rilevate concentrazioni medie orarie di benzene e PM10 elevate nella stazione Augusta-Megara, distante circa 700 m dall'impianto Ecomac.

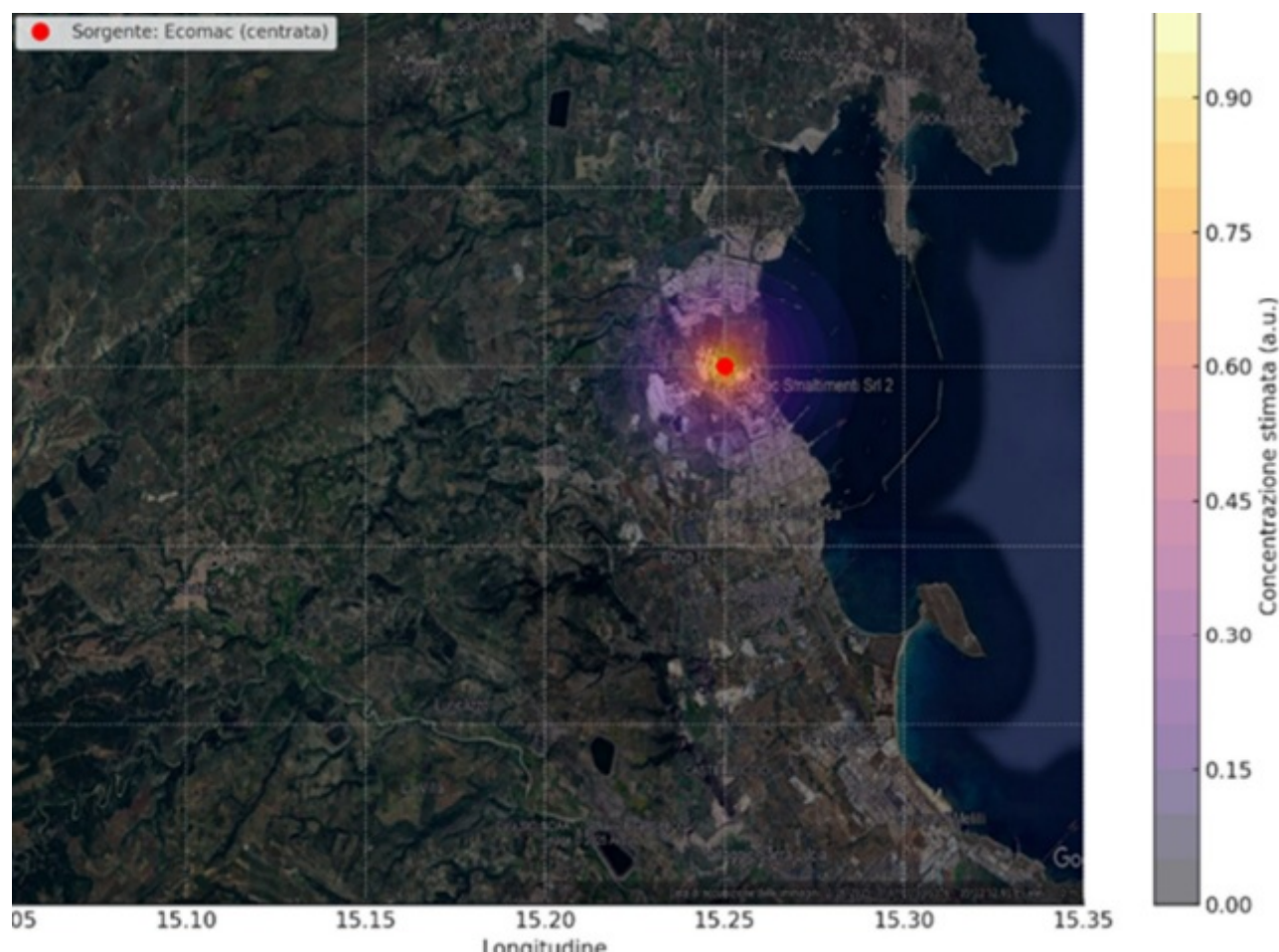
L'8 luglio riprende la ventilazione. “Sebbene le condizioni sembrano favorevoli alla dispersione e diluizione del plume residuo, in quanto il cambiamento nella direzione del vento devia il trasporto verso il mare, si registra ancora nella stazione Augusta-Megara alle ore 7 dell'8 luglio un picco orario di benzene e la concentrazione media giornaliera di PM10 risulta più elevata di quella del giorno precedente”.

I dati meteo delle 5 stazioni sono stati utilizzati per modelli di dispersione atmosferica di tipo gaussiano radiale isotropo, costruito per visualizzare qualitativamente il

potenziale comportamento del plume su base oraria e spaziale. In particolare: il 5-6 luglio, i modelli mostrano una traiettoria chiara verso sud-est, con effetto mitigato dalla ventilazione; il 7 luglio è il giorno più critico quando in assenza di ventilazione, il plume resta intrappolato nei primi 100-200 m di atmosfera, con possibilità di ricadute elevate di particolato; l'8 luglio dovrebbe corrispondere ad una fase iniziale di pulizia atmosferica, in cui però si registrano ancora in prossimità dell'impianto (Augusta-Megara) concentrazioni elevate di benzene e PM10.

La mappa realizzata da Arpa Sicilia "rappresenta visivamente la dispersione stimata degli inquinanti atmosferici rilasciati durante l'incendio, utilizzando una scala cromatica che va dal giallo al rosso fino al nero per indicare la decrescita della concentrazione del plume. Le zone più vicine alla sorgente, evidenziate in rosso vivo, individuano l'area di massima ricaduta al suolo, tipicamente localizzata entro un raggio di uno o due chilometri dal punto di emissione. Spostandosi verso l'esterno, il colore sfuma in tonalità arancio e poi violacee, corrispondenti a concentrazioni intermedie che si possono verificare in condizioni di ventilazione debole o stagnante, come quelle osservate nella notte tra il 6 e il 7 luglio. Ancora più lontano dalla sorgente, la mappa mostra zone grigio-trasparenti che indicano concentrazioni più basse, compatibili con il trasporto del plume su distanze superiori ai cinque chilometri. Nel contesto geografico della mappa, si possono distinguere alcuni centri abitati e aree sensibili potenzialmente interessate dalla ricaduta del plume. A sud-ovest della sorgente si trova il centro urbano di Melilli, che risulta tra i più prossimi e quindi potenzialmente esposto soprattutto nelle prime fasi dell'incendio. Più a nord-ovest, in direzione dell'interno, si collocano Villasmundo e Borgo Rizza, due località rurali che potrebbero essere state coinvolte soprattutto nelle ore notturne, quando i venti tendono ad affievolirsi. Infine, procedendo verso sud, si estende l'area industriale e urbana tra Priolo Gargallo e Castelluccio, che nelle condizioni di ristagno e instabilità

direzionale registrate il 7 luglio, potrebbe aver subito un'esposizione prolungata agli inquinanti, specialmente nei bassi strati dell'atmosfera".



Tra il 5 e l'8 luglio sono pervenute tramite il sistema Nose diverse segnalazioni da parte dei cittadini. Il picco il 7 luglio, nella fascia oraria 8-10, con i cittadini che hanno percepito un forte odore di bruciato. Le zone più interessate sono Augusta e Melilli. "Sebbene l'incendio sia divampato giorno 5 luglio, soltanto dopo due giorni le centraline della zona di Augusta hanno registrato concentrazioni di benzene, H₂S e PM sopra le soglie".