

PREMESSA

L'approccio alla problematica derivante dai disturbi olfattivi di Madregolo, spesso associati all'attività della ditta S.I.P. SpA e segnalati sistematicamente dai cittadini, ha seguito un doppio percorso d'indagine finalizzato al benessere di tutti coloro che vivono o anche solo lavorano nell'abitato.

Da un lato, prioritariamente, è stata indagata la qualità dell'aria con le sue specificità allo scopo di valutare oggettivamente i possibili rischi per la salute pubblica.

Dall'altro, non meno importante, sono state monitorate le emissioni odorigene, misurate sia tramite apposita strumentazione sia rispetto alla percezione soggettiva da parte di cittadini volontari tramite schede di rilevazione.

Il lavoro complessivo ed i risultati ottenuti sono frutto di una collaborazione tra Arpae Parma, Ausl e Comune di Collecchio, condotto anche grazie alla disponibilità dei cittadini e della ditta S.I.P. SpA.

QUALITÀ DELL'ARIA

Ad integrazione delle indagini condotte con il **laboratorio mobile** e l'unità mobile di Arpae Parma, sono stati effettuati monitoraggi con **campionatori passivi** (dispositivi in grado di raccogliere i gas e i vapori inquinanti presenti nell'aria senza far uso di aspirazione forzata) per l'analisi di sostanze organiche volatili e aldeidi.

In merito alle suddette analisi è emerso quanto segue:

in generale, le concentrazioni di **PM10** sono allineate a quelle che si riscontrano sull'intero territorio provinciale e di bacino padano;

relativamente al **biossido di azoto**, le analisi effettuate confermano un andamento con valori di concentrazione sempre inferiori a quelli rilevati nelle stazioni di riferimento del Comune di Parma, con assenza di episodi acuti per superamento orario dei limiti;

rispetto al **benzene**, l'andamento delle concentrazioni è quasi sempre al di sotto di quanto misurato presso la stazione di Parma-Montebello, di riferimento per questo inquinante, in analogia con quanto riscontrato nella campagna precedente;

le concentrazioni di **monossido di carbonio** presenti in atmosfera sono estremamente basse, ampiamente al di sotto del limite di legge e molto spesso anche al limite della rilevabilità strumentale;

l'**ozono**, tipico inquinante estivo, non è indicativo di specifiche criticità locali ma di una situazione di inquinamento generalizzato che spesso si estende, nel periodo estivo, sull'intero bacino padano;

ancora, il **biossido di zolfo**, derivante soprattutto dall'utilizzo del carbone e dell'olio denso per la combustione, è ormai da anni al di sotto dei limiti normativi e la sua misura non è più necessaria per legge: le rilevazioni del laboratorio mobile hanno comunque escluso situazioni anomale;

Durante il monitoraggio sono stati ricercati inoltre **piombo, nichel, cadmio e arsenico** (metalli) e **benzo(a)pirene** (idrocarburo policiclico aromatico - IPA) e confrontati con quelli misurati nei corrispondenti mesi presso la stazione di Parma-Cittadella, stazione di riferimento dove vengono analizzati mensilmente.

I dati riscontrati per piombo, cadmio, arsenico e benzo(a)pirene risultano o al di sotto del limite di rilevabilità della metodica prevista dalla normativa vigente o comunque presenti in concentrazioni molto basse. Nel caso del nichel, per il mese di giugno 2020 si riscontra un valore più elevato sia rispetto agli altri periodi di campagna che a quanto misurato nella stazione di Parma Cittadella, ma comunque al di sotto del limite annuo imposto dalla normativa.

I dati ottenuti rispetto alle **sostanze organiche volatili** (SOV) e aldeidi rappresentano il valor medio di concentrazione in aria della specifica sostanza, per l'intera durata del campionamento.

Per quanto riguarda le aldeidi e i SOV, ad eccezione del benzene, non esistono limiti di legge da confrontare **rispetto all'inquinamento dell'aria** e tuttavia i dati riportati e presenti in letteratura non evidenziano criticità.

Tutte le sostanze ricercate sono sotto i limiti stabiliti **per quanto concerne la salute** ed in particolare:

- in merito alla formaldeide, il limite definito dall'OMS come soglia di effetto a breve termine in ambiente di vita è di $124 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre studi svolti in ambiente urbano riportano valori fino a $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fronte del $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ raggiunto al massimo a Madregolo;
- rispetto all'acroleina, il limite definito dall'OMS come soglia di effetto a breve termine va da 70 a $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre le stesse fonti per la rilevazione in aree urbane riportano valori da 4 a $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con picchi che arrivano fino a $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fronte del $8,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toccato a Madregolo.

PER IL DETTAGLIO DEI RISULTATI SCARICARE L'ALLEGATO A - 'QUALITÀ DELL'ARIA'

MONITORAGGIO ODORI

Obiettivo delle indagini è stato valutare l'impatto olfattivo nella popolazione residente, collegato principalmente all'attività di produzione di conglomerati bituminosi svolta presso l'insediamento produttivo S.I.P. SpA, dove vengono lavorati inert naturali e prodotti materiali per le infrastrutture stradali.

Al fine di oggettivare il più possibile il problema del cattivo odore e la sua provenienza, sono state impostate e scelte attività diversificate di indagine, quali:

- il coinvolgimento dei cittadini e la distribuzione delle schede di rilevazione (agende di odore) per il periodo dall'1/9/2020 al 21/12/2020, con rielaborazione dei dati in seguito alla riconsegna;
- l'individuazione delle attività produttive potenzialmente riferibili alle emissioni odorigene lamentate;
- i campionamenti delle emissioni in atmosfera individuate come potenziali fonti delle molestie olfattive tramite appositi sacchetti, necessari all'addestramento del sistema di rilevazione elettronica (naso elettronico) relativamente alla ditta S.I.P.;
- i campionamenti delle emissioni in atmosfera tramite appositi sacchetti necessari all'addestramento del naso elettronico per altre due ditte posizionate nel Comune di Noceto quali ulteriori potenziali fonti delle molestie olfattive;
- il posizionamento del naso elettronico preventivamente addestrato nei pressi dell'azienda S.I.P. in area pubblica per il periodo dal 29/9/2020 al 18/12/2020;

- il parallelo controllo delle emissioni della ditta S.I.P. per la verifica del rispetto limiti autorizzati per il parametro COV (composto organico volatile) rispetto all'emissione di formaldeidi.

Complessivamente, il monitoraggio strumentale tramite naso elettronico ha avuto una durata effettiva di 79 giorni (corrispondenti a 1896 ore), mentre quello soggettivo delle agende di odore dei cittadini si è svolto per un totale di 111 giorni (corrispondenti a 2664 ore).

Nello specifico, l'adesione all'indagine, aperta agli oltre 1.000 residenti di Madregolo, ha contato inizialmente sulla partecipazione volontaria di 20 cittadini.

A conclusione della rilevazione sono state restituite 14 schede (su 20 consegnate) delle quali 4 bianche e 10 elaborabili. In questo ambito, il monte ore di odore molesto percepito da almeno un segnalante è il risultato della media dei tempi di tutte le segnalazioni di questo tipo, nell'ambito delle quali un singolo cittadino ha annotato sempre 10 ore e 30 minuti per un intero mese ad esclusione dei fine settimana.

In estrema sintesi, dall'incrocio dei dati acquisiti tramite naso elettronico ed agenda degli odori emergono due indicazioni:

1. il disagio olfattivo percepito - segnalato da almeno un cittadino e compatibile con la direzione del vento - è del 2,3% del tempo totale, leggermente superiore alla soglia di accettabilità stabilito al 2% dalla normativa regionale;
2. il disagio olfattivo origina da diverse fonti, sia note che ancora sconosciute.

PER IL DETTAGLIO DEI RISULTATI SCARICARE L'ALLEGATO B - 'MONITORAGGIO ODORI'

CONCLUSIONI

Innanzitutto, sulla base dei dati relativi al monitoraggio della qualità dell'aria di Madregolo con specifico riferimento alle concentrazioni delle diverse sostanze rilevate quali formaldeide e acroleina, **si escludono rischi per la salute pubblica.**

Nel merito, i parametri rilevati non evidenziano particolari problematiche o ricadute da parte delle attività insediate e confermano una situazione dell'aria che a Madregolo è pienamente in linea con quella di riferimento a livello provinciale.

L'indagine olfattometrica condotta attraverso l'utilizzo di un naso elettronico e delle agende di odore compilate dai cittadini restituisce un quadro nel complesso **lievemente al di sopra della soglia di accettabilità**, ovvero il 2,3% del tempo totale di odore molesto percepito a fronte di un limite convenzionale del 2% (valore fissato con Delibera di Giunta della Regione Lombardia del 15/2/2010 numero IX/3018, riferimento per Arpae).

Tuttavia, le indicazioni circa l'origine di tale disturbo sono variegate ed includono anche le due ditte Verwerkaf ed Illafor di Noceto appositamente rilevate, oltre ad un margine percentuale di odori sconosciuti che restano da indagare ed individuare.

Inoltre, il monitoraggio con il naso elettronico ha rilevato la presenza di odore anche in orario notturno, mai segnalato dai cittadini, e in giorni non lavorativi, quando nella ditta S.I.P. non erano in atto produzioni.

Alla luce di quanto stabilito dall'indagine, si ritiene necessario procedere con un'ulteriore compagna di monitoraggio per approfondire meglio la provenienze di odori diurni e notturni, allo scopo di trarre le definitive conclusioni, funzionali ad eventuali interventi mirati che ne deriveranno.