

## Maleodoranze relative ad alcune zone dei Comuni di Castelfranco di Sotto e Santa Croce S/A – Parte 1

### Premessa

Dall'inizio dell'estate il Dipartimento ARPAT di Pisa sta effettuando una intensa attività di controllo nel Comprensorio del Cuoio, a seguito delle numerose segnalazioni di maleodoranze da parte dei cittadini. In data 8 agosto l'Amministrazione Provinciale ha collocato il Laboratorio Mobile per il monitoraggio della qualità dell'aria a circa 300 metri dal depuratore di Castelfranco. Al momento della redazione del presente documento i dati acquisiti dal Laboratorio Mobile di rilevazione della qualità dell'aria sono in corso di elaborazione da parte del settore ARPAT Modellistica previsionale presso l'Area Vasta Centro.

Successivamente è stato concordato con l'ASLII uno specifico Protocollo di vigilanza, che prevede un percorso quasi giornaliero effettuato da tecnici per controllare le zone più critiche e la raccolta delle segnalazioni dei cittadini residenti nelle zone interessate dalle maleodoranze tramite un questionario. Gli impianti sottoposti alla vigilanza dell'Agenzia sono diversi, tuttavia l'approccio seguito ha consentito di individuare alcuni impianti come principali sorgenti emissive di odori molesti. Di seguito si riportano sinteticamente le principali informazioni scaturite dagli accertamenti svolti fino ad oggi, evidenziando in **grassetto** le relative proposte di prescrizione, per:

- il depuratore di Castelfranco di Sotto gestito quasi completamente dalla Società Waste Recycling SpA, che rappresenta lo stadio biologico della piattaforma di trattamento di rifiuti liquidi, costituito anche da una sezione chimico-fisica preliminare;
- il depuratore di Santa Croce sull'Arno, gestito dal Consorzio Aquarno SpA, unitamente ad alcune strutture presenti nel depuratore di Castelfranco di Sotto e alla stazione di sollevamento di Via del Trebbio;
- l'impianto del Consorzio SGS di Santa Croce sull'Arno, che effettua un recupero del cernice e delle rasature al cromo, finalizzato alla produzione di fertilizzanti..

### Depuratore di Castelfranco

Oltre a svolgere un'azione di ricognizione generale per la valutazione dello stato degli impianti, da associare eventualmente a fenomeni odorigeni, nel corso dei dieci sopralluoghi (fra fine giugno e primi di ottobre) sono stati effettuati campionamenti di reflui liquidi, in alcuni punti dell'impianto e sono stati compiuti rilievi analitici alle due emissioni convogliate a servizio del comparto biologico.

Alcune criticità evidenti rilevate sugli impianti da parte degli operatori ARPAT possono verosimilmente essere associate con il rilascio di odori molesti in vari momenti della giornata, a seconda delle operazioni in corso di svolgimento e delle condizioni meteo-climatiche locali.

In particolare le criticità riguardano:

- i cassoni asserviti alla grigliatura iniziale grossolana nelle quattro postazioni di scarico. Al riguardo propone di prescrivere la **chiusura di dette unità, messa sotto aspirazione e trattamento del relativo refluo in idoneo impianto di abbattimento;**

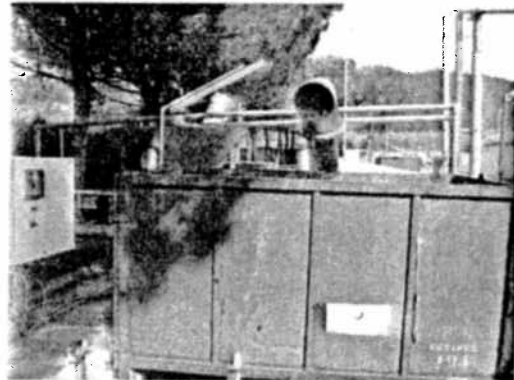




**ARPAT**  
Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana

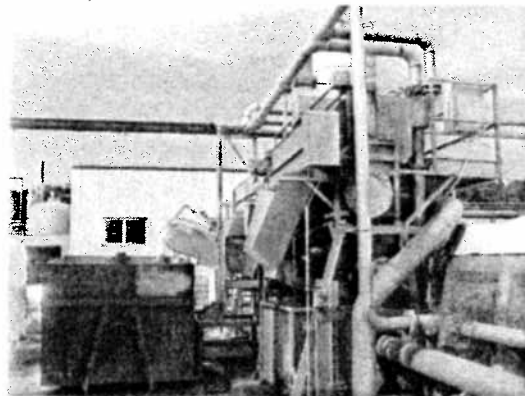


piazzola scarico rifiuti liquidi



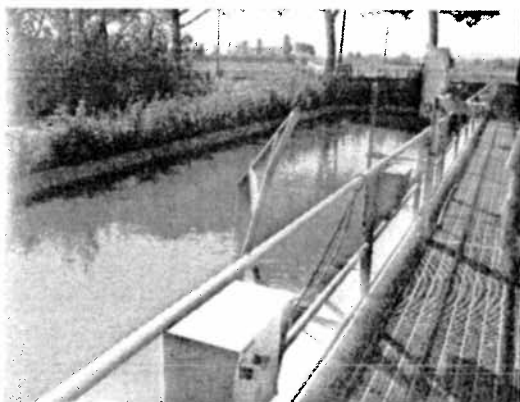
cassone scarico grigliatura grossolana

- la grigliature fine e il relativo cassone di raccolta prima dell'ingresso del liquame grezzo nelle due vasche di omogeneizzazione. Al riguardo si propone di prescrivere la **chiusura di dette unità, messa sotto aspirazione e trattamento del relativo refluo in idoneo impianto di abbattimento;**

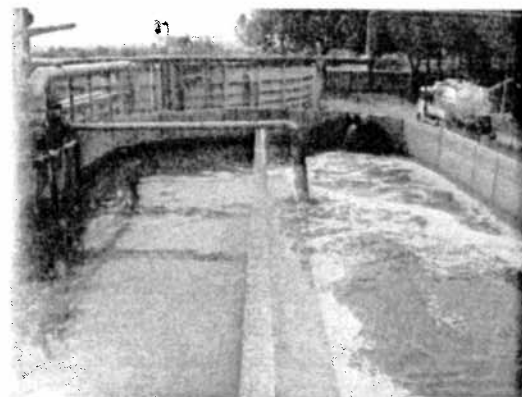


grigliatura fine (cassone raccolta)

- le vasche scoperte delle due linee di ossidazione biologica e di denitrificazione/nitrificazione;



vasca denitrificazione, linea A



vasca denitrificazione, linea B

Per la conclusione di detta problematica, dal momento che devono essere ancora ultimate le analisi sui campioni prelevati, si rimanda alla relazione finale.

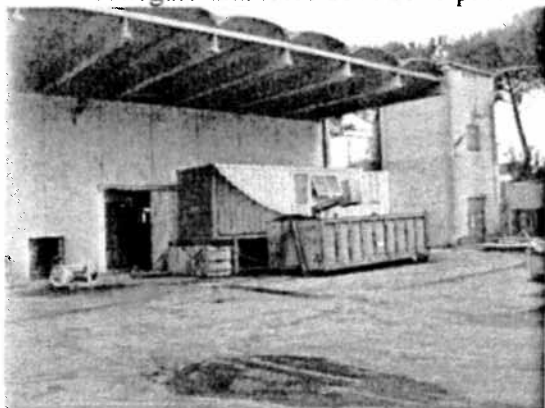
Dipartimento ARPAT di Pisa

via Vittorio Veneto, 27 - 56127 Pisa

tel. 055.32061, fax 055.5305605 - p.iva 04686190481 - PEC: arpat.protocollo@postacert.toscana.it

www.arpat.toscana.it - urp@arpat.toscana.it

- la vasca di rilancio alla sezione di flottazione finale;
- il cassone scarrabile in cui viene raccolto il fango biologico centrifugato ed il locale aperto collegato alla torre dove sono presenti il flottatore e la centrifuga;



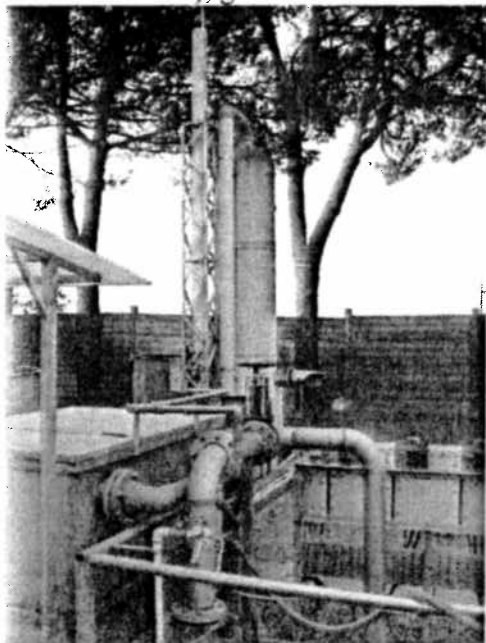
cassone scarico fango biologico (centrifugato)



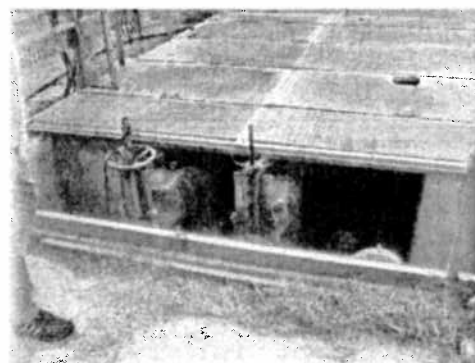
locale flottatore, centrifuga

Al riguardo si propone di prescrivere lo **spostamento del cassone all'interno del locale della centrifuga/flottatore, la chiusura di detto locale già sotto aspirazione e trattamento del relativo refluo alla torre E4.**

- i due pozzetti di rilancio di acque industriali (invio al depuratore Aquarno dello scarico delle concerie situate nella zona di Castelfranco e di Waste Recycling) e civili (Comune Castelfranco), gestiti entrambi dal Consorzio Aquarno Spa.



torre abbattimento a servizio pozzetto rilancio  
 fognatura industriale

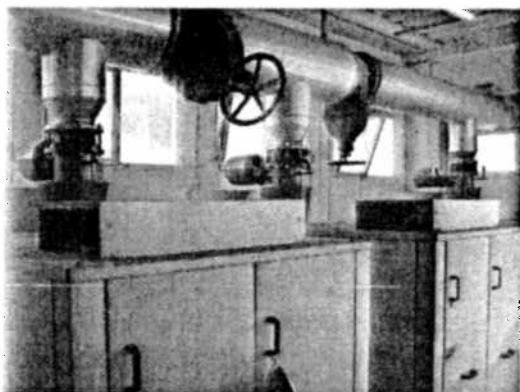


pozzetto invio fognatura civile  
 (da Comune Castelfranco) ad Aquarno

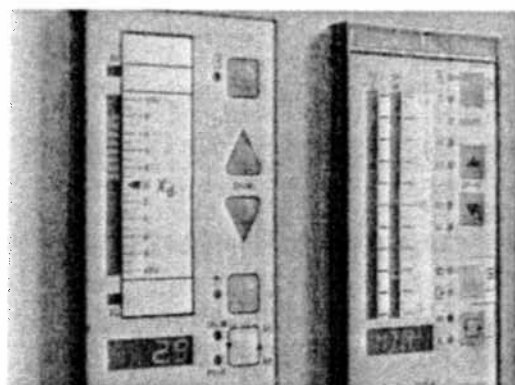
Al riguardo si propone di prescrivere **la chiusura di detti pozzetti, messa sotto aspirazione e trattamento del relativo refluo in idoneo impianto di abbattimento.**

Dopo il sopralluogo ARPAT del 7 settembre la Ditta ha provveduto ad aumentare l'afflusso di aria per incrementare la quantità di ossigeno disciolto nelle vasche di ossidazione biologica, portandolo

da c.a. 1 mg/litro ad almeno 2 mg/litro, impegnandosi a non farlo scendere sotto tale valore. Con tale modifica gestionale si è cercato di rendere più efficace l'ossidazione dei solfuri a solfati e della sostanza organica, per minimizzare le maleodoranze provenienti dalle vasche. Nei dieci giorni successivi non furono segnalati episodi odorigeni. **Si propone di prescrivere di mantenere la concentrazione di ossigeno disciolto nelle vasche di ossidazione biologica ad un valore non inferiore a 2mg/l.**



locale compressori



concentrazione ossigeno su display locale compressori

Nel tardo pomeriggio di sabato 29.09, quando l'impianto non risultava alimentato da flussi di rifiuti in ingresso e lavorava in condizioni di riciclo, come negli altri fine settimana, immediatamente fuori del perimetro dell'azienda fu avvertita, da subito, una leggera maleodoranza in prossimità del lato ovest della recinzione del depuratore di Castelfranco.

Lo stesso odore percepito all'esterno è stato rilevato più nettamente, anche se in modo intermittente, sulla vasca di denitrificazione/nitrificazione, linea B, dalla passerella collocata a c.a. 4-5 m da terra. Tale odore aveva caratteristiche di tipo alcoolico-ammoniacale, in condizioni di totale assenza di vento locale.

Proseguendo nell'ispezione un odore molto più marcato e di natura completamente diversa dal precedente poteva essere distintamente avvertito nella zona compresa tra la vasca di ossidazione (linea A) e le vasche di omogeneizzazione (coperte ed aspirate); l'odore percepito, di natura prettamente biologica, poteva essere assimilata a quella derivante da fanghi in cattivo stato di conservazione. In riferimento a ciò si è proceduto prontamente ad una verifica del tenore di ossigeno libero e Potenziale Redox nelle vasche di ossidazione biologica, che non ha evidenziato criticità, in quanto entrambi i parametri (su ambedue le vasche) sono risultati corretti con valori di ossigeno compresi tra 3.5 e 4.5 ppm e P. Redox intorno ai 200 mV.

A conclusione dell'ispezione, approssimativamente intorno alle 19.30, nella zona esterna antistante l'impianto l'odore, avvertito nella zona delle vasche (di ossidazione ed omogeneizzazione) ed assente al momento dell'arrivo, iniziava ad essere percepibile anche all'esterno ed aumentava di intensità col passare del tempo.

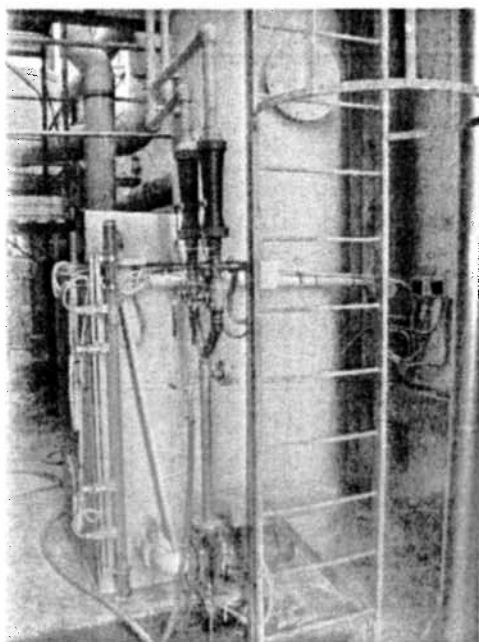
In prossimità del sopra citato Laboratorio Mobile della Provincia di Pisa, collocato presso la ditta Barnini-Mostardini, furono rilevati alle ore 20:15 maleodoranze provenienti anche dal depuratore di Castelfranco della Waste Recycling. La componente odorigena è stata riconosciuta con ampia sicurezza come quella avvertita nel corso del sopralluogo interno alla ditta Waste Recycling (conclusosi nella mezz'ora precedente) e avente origine in una zona dell'impianto posta tra le vasche di ossidazione e di omogeneizzazione. In relazione alla direzione del vento questa postazione veniva a trovarsi sottovento rispetto al depuratore della Waste Recycling.

Al momento risulta ancora da completare l'acquisizione dei risultati analitici sui campioni di reflui liquidi e gassosi. Per questo, le conclusioni definitive sono rimandate ad una successiva relazione .

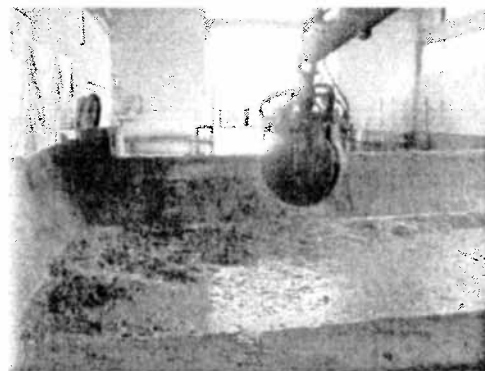
### Impianto Consorzio SGS SpA

A seguito di una verifica dei dati del Sistema di Monitoraggio Continuo delle Emissioni (SMCE) presente sul camino della linea di produzione 'grasso animale tecnico' della ditta, dalla quale risultavano per il giorno 16 settembre emissioni di idrogeno solforato superiori ai limiti previsti, sono stati effettuati due sopralluoghi presso il Consorzio, da cui sono emerse due possibili fonti di maleodoranze derivanti da:

- il sistema di abbattimento degli odori di cui è dotata questa sezione d'impianto (emissione K2), è costituito da due torri in cui viene fatta circolare una soluzione di soda al 30%; nel caso di esaurimento di queste soluzioni durante i giorni lavorativi viene effettuato automaticamente il ricambio delle stesse, mentre nei weekend tale ricambio era configurato in modalità manuale, senza possibilità di intervento per assenza di personale della ditta, rendendo possibile quindi l'insorgere di maleodoranze. Secondo ARPAT, si rende quindi **necessario prevedere sempre la gestione in automatico del ricambio delle soluzioni delle due colonne di abbattimento su tale emissione;**
- il capannone di stoccaggio del carniccio prospiciente l'ingresso, non è fornito di sistema di aspirazione e di conseguenza non esiste un sistema di abbattimento dei reflui gassosi. In occasione di uno dei sopralluoghi, le maleodoranze provenivano da tale capannone, i cui portoni erano completamente aperti. Secondo ARPAT **tale capannone dovrebbe essere mantenuto chiuso e dotato di idoneo impianto di aspirazione ed abbattimento.**



Colonna abbattimento (emissione K2)



vasca stoccaggio carniccio

### Stazioni di sollevamento e depuratore di Santa Croce S/A

Nei sopralluoghi effettuati nei mesi estivi, oltre alle criticità sopra descritte rappresentate dai due pozzetti di rilancio dei reflui civili ed industriali esistenti presso il depuratore di Castelfranco di Sotto e gestiti dal Consorzio Aquarno SpA, è emersa anche la problematica relativa alla stazione di sollevamento di reflui industriali, situata in Via del Trebbio a Santa Croce S/A. In particolare la

Dipartimento ARPAT di Pisa

via Vittorio Veneto, 27 - 56127 Pisa

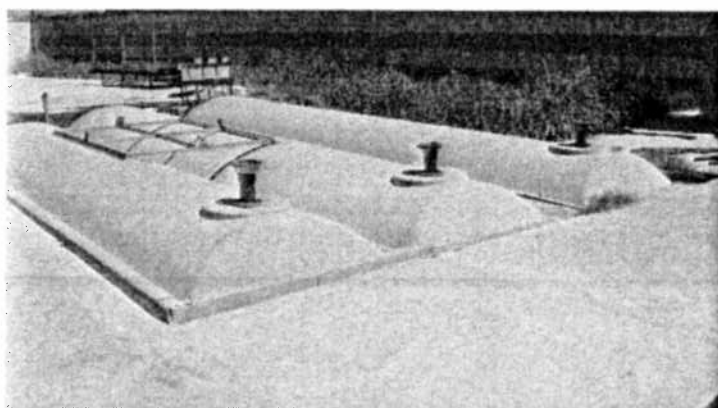
tel. 055.32061, fax 055.5305605 - p.iva 04686190481 - PEC: arpat.protocollo@post.acert.toscana.it

www.arpat.toscana.it - urp@arpat.toscana.it

torre di abbattimento delle emissioni ivi esistente, non era collegata alle vasche di rilancio al depuratore Aquarno. Secondo ARPAT, in base a quanto emerso nei numerosi sopralluoghi, si rende **necessario prevedere la messa sotto aspirazione di tali vasche, collegando la relativa emissione alla torre di abbattimento già presente.**



Stazione sollevamento di Via del Trebbio



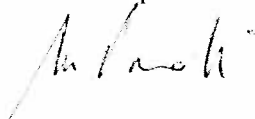
Vasche raccolta reflui presso stazione di Via del Trebbio

In merito ad altre problematiche di maleodoranze distintamente avvertite come provenienti dal depuratore di Santa Croce S/A, sia da personale ARPAT che da residenti, si segnala che sono tuttora in corso ulteriori indagini, per la cui conclusione si rimanda alla successiva relazione.

In conclusione per quanto riguarda:

1. l'impianto SGS, le criticità sono stati segnalate;
2. il depuratore di Castelfranco, le criticità sono state quasi del tutto identificate e resta da completare la definizione degli interventi;
3. il depuratore di Santa Croce, l'attività di indagine è ancora in corso.

Il Dirigente SEDE ARPAT presso San Romano  
Dr Marco Paoli



Il Responsabile del Supporto Tecnico  
Dr.ssa Michela dell'Innocenti

