

# Ambiente e Benessere

## Biodiversità e Mediterraneo

Parte con questo articolo una serie di reportage sulla ricca diversità biologica del *Mare Nostrum*



► pagina 14

## L'universale legame madre-figlio

Nuove ricerche confermano come il linguaggio cosiddetto marmese sia adottato anche dagli animali

► pagina 15



## Motori ed ecologia

Strategie e ricerche completamente opposte quelle di Bmw e Honda

► pagina 17

## Dispacci giapponesi

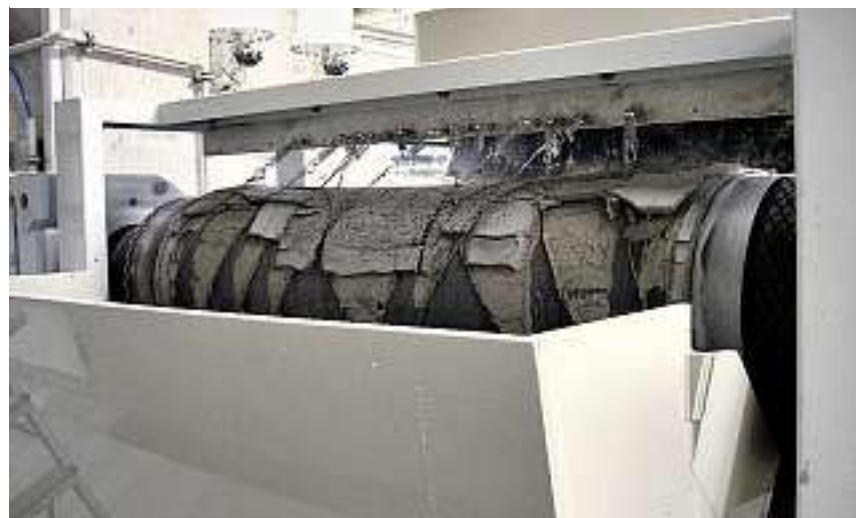
Dal «mondo fluttuante» alcune pagine di un taccuino di viaggio



► pagina 18



A sinistra, l'esterno dell'inceneritore di Giubiasco; sopra, la turbina; sotto, la pulizia delle ceneri. (Elia Stampanoni)



## Tanta energia, nessun disagio

**Smaltimento rifiuti** Dopo un periodo caratterizzato da collaudo, pulizia e messa a punto, l'inceneritore di Giubiasco ha iniziato a lavorare a pieno regime, un bilancio positivo di questi primi mesi d'attività

### Elia Stampanoni

Sono già trascorsi sei mesi dall'entrata in funzione dell'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (Ictr) di Giubiasco. Un'occasione per svolgere un resoconto di quanto avvenuto nel primo mezz'anno d'esercizio, in cui si sono svolti i controlli e le prove a caldo.

Durante questa fase l'Azienda cantonale dei rifiuti (Acr) ha voluto aggiornare continuamente la popolazione sull'andamento delle prove, pubblicando per esempio dei comunicati stampa settimanali sul proprio sito internet.

La messa in moto dell'impianto è avvenuta il 10 agosto del 2009 e le due linee sono state in principio azionate parzialmente, effettuando cicli d'accensione e spegnimento, allo scopo di pulire la caldaia dai residui del montaggio. A complemento dell'operazione, nel mese di settembre è stato soffiato del vapore nelle caldaie. Questi procedimenti hanno causato dei cattivi odori e dei fastidiosi sibili che sono comunque cessati una volta terminata la ripulitura, come ci conferma oggi Lorenzo Fornara, Capo Impianto Ictr «Le puzze si sono esaurite come previsto nel giro di poche settimane. Erano dovute solamente alla messa in funzione dell'impianto. Qualsiasi apparecchio, alla prima accensione, può

d'altronde emanare dei cattivi odori».

In alcune giornate il pennacchio di fumo emesso dal camino è stato a tratti più visibile. Una situazione eccezionale, che non deve destare preoccupazione: «Alcuni interventi sul sistema di trattamento dei fumi hanno provocato un abbassamento delle temperature in uscita e di conseguenza una maggior condensazione dei vapori a contatto con l'atmosfera. Lo stesso fenomeno può presentarsi con delle condizioni climatiche particolari dove, le basse temperature e l'umidità dell'aria rendono i vapori più visibili», rassicura l'ingegner Fornara.

Il periodo di rodaggio ha altresì permesso di ottimizzare l'affidabilità dell'impianto: il surriscaldamento di un ventilatore ha, per esempio, imposto l'arresto di una linea di combustione. Sono pure state riprodotte delle situazioni di blackout elettrico e i tecnici hanno simulato una sovrappressione della caldaia, al fine di verificare il buon funzionamento delle valvole di sicurezza.

Queste situazioni hanno generato alcuni innocui pennacchi bianchi di vapore, rumori inopportuni o sporadici odori sgradevoli che sono diminuiti con la progressiva accensione dei forni.

I vari test hanno permesso di garantire la massima sicurezza dell'impianto che, da inizio dicembre, lavora al 100%

del carico nominale. La messa in servizio dell'Ictr è entrata ora in una fase d'osservazione e verifica dell'operatività ordinaria, come ci spiega Fornara: «Saranno tre mesi intensi, in cui valuteremo la produttività durante sei settimane di misurazioni; si susseguiranno analisi sui fumi, sui residui e sulla portata del vapore in uscita». La produzione di calore (derivante dalla combustione dei rifiuti) è, infatti, un aspetto molto interessante dell'impianto, grazie al quale si attiva una turbina capace di produrre 16 megawatt di energia elettrica. Di questa quantità, solamente 3,8 vengono utilizzati dall'impianto di termovalorizzazione e quindi l'eccesso, ossia oltre dodici megawatt, possono essere venduti e immessi nella rete.

Adesso che l'impianto funziona a pieno regime non dovrebbero più verificarsi contrattempi, come i cattivi odori riscontrati nel corso del rodaggio. Le fume bianche dovrebbero pure essere degli eventi saltuari causati come detto, dal vapore acqueo che condensa a contatto con l'aria fredda. Il fumo viene, infatti, sottoposto a un trattamento a quattro stadi in cui viene depurato. Il primo passo è composto dall'elettrofiltro per la depolverizzazione, il secondo è caratterizzato dalla torre di lavaggio che separa i gas acidi, i metalli pesanti, le polveri fini e l'anidride solforosa dai fumi. Nel terzo

stadio il catalizzatore, previa iniezione d'ammoniaca, trasforma gli ossidi d'azoto in azoto, ossigeno e vapore acqueo, tre sostanze presenti in natura e innocue. Nell'ultimo stadio, il filtro a maniche, grazie all'aggiunta di carbone attivo, è in grado di separare e trattenere polveri fini, diossine e metalli pesanti.

Per evitare qualsiasi pericolo, sia agli sbocchi dei camini sia nelle vicinanze dell'impianto, vengono effettuate delle misurazioni giornaliere sulle emissioni. La stazione cantonale di misurazione mobile di Giubiasco è inoltre sempre attiva e i valori misurati possono essere consultati in qualsiasi momento su internet, all'indirizzo [www.oasi.ti.ch](http://www.oasi.ti.ch). I risultati documentano che questi primi mesi d'esercizio non hanno provocato nessun innalzamento percettibile dei valori registrati di polveri fini, ossidi d'azoto e ozono.

I rifiuti inceneriti provengono dal Ticino o dal Moesano e permettono ai forni di bruciare complessivamente circa venti tonnellate all'ora, comprendente la spazzatura delle economie domestiche, quelli industriali, quelli ospedalieri, i fanghi di depurazione e gli ingombranti (dopo separazione da metallo e altro materiale non combustibile o riciclabile). L'impianto funziona così 24 ore al giorno per sette giorni alla settimana.

Un'attività ininterrotta che produce energia, ma anche residui, smaltiti in due principali modi. Le ceneri, dopo trattamento di lavaggio acido, vengono trasportate presso la discarica di Lostalio, mentre i fanghi idrossidi, estratti dalla filtrazione dell'acqua di processo, vengono inviati a un'azienda chimica specializzata nella valorizzazione dei metalli pesanti in essi contenuti.

L'impianto è inoltre sotto continua osservazione di un gruppo d'accompagnamento autonomo - formato dai delegati dei Comuni limitrofi e da tecnici - che ha lo scopo di vigilare sul buono sviluppo del progetto. A fine febbraio si concluderà quest'importante fase di rodaggio che dirà se il termovalorizzatore raggiungerà gli scopi prefissati. L'ingegner Fornara, senza potersi anticipare dei dati concreti può già stilare un bilancio: «I rilevamenti di agenti inquinanti sono stati ancor minori di quanto previsto e anche il rendimento energetico si è rilevato oltre le più rosee aspettative». Un primo rendimento positivo che può dare fiducia a tutti, allontanando i timori causati da fumi, rumori e odori al momento di partenza.

**Link**  
[www.aziendarifiuti.ch](http://www.aziendarifiuti.ch)