

AMBIENTE
IMPIANTO RISPARMI

PROTEZIONE E RISPARMIO ENERGETICO

TECNOLOGIE Itas SpA propone impianti per il recupero dei solventi con carboni attivi, ossidatori rigenerativi (sia termici che catalitici) e generatori d'aria calda a gas, questi ultimi caratterizzati, dal punto di vista tecnico, anzitutto dalla semplicità di installazione e dall'immediata disponibilità del calore necessario.

Antonio Pizzoli, Massimiliano Coccarese



1 Impianto a gas per solventi e carboni attivi. Attivo carboni solvent recovery system.



Itas SpA (Monza, MB) è punto di riferimento nell'ambito della protezione dell'ambiente, avendo acquisito da tempo un consistente know-how, in particolare per ciò che concerne gli impianti per il recupero dei solventi e i termovalorizzatori destinati all'abbattimento delle emissioni, normalmente impiegati a valle delle macchine da stampa in generale e per i converting in particolare. La figura 1 mostra, per esempio, un impianto di recupero dei solventi a carboni attivi il cui funzionamento è basato sul processo di adsorbimen-

to, vale a dire sul fenomeno di diffusione molecolare tra componenti in fase gassosa (adsorbati) e un solido (adsorbente). La figura 2 riporta un ossidatore termico rigenerativo a tre torri, che viene normalmente installato quando non si presenta l'esigenza di recupero del calore stesso: in tal caso tale necessità non sia sufficiente a giustificare un ossidatore recuperativo. I vantaggi significativi di questo tipo di impianto sono: costanza delle emissioni nel tempo, semplicità di gestione, consumi di combustibile decisamente ridotti, ul-

Confronto tra trattamento con olio di semi e riciclaggio a gas diretto. Confronto between Adhesive oil and direct gas heating.			
Riscaldamento con olio di semi			
Differences of heating			
	Consumo gas (litri/anno)	Consumo elettrico (kWh/anno)	
	Gas consumption (litri/anno)	Electricity consumption (kWh/anno)	
Tagli di riscaldamento	13.726	275	Heating phase
Tagli di raffreddamento	0	70	Cooling phase
Tagli di produzione	1.068.243	41.860	Production phase
Totale	1.081.969	42.635	Total
Riscaldamento a gas diretto			
Direct gas heating			
	Consumo gas (litri/anno)	Consumo elettrico (kWh/anno)	
	Gas consumption (litri/anno)	Electricity consumption (kWh/anno)	
Tagli di riscaldamento	3.026	62	Heating phase
Tagli di raffreddamento	0	0	Cooling phase
Tagli di produzione	865.871	28.820	Production phase
Totale	868.897	28.882	Total
Risparmio sui trattamenti a gas diretto			
Savings with direct gas heating			
Consumo gas/Gas consupt	21.700 litri/anno	77.743 Euro	
Consumo elettrico/Electricity consupt	20.644 kWh/anno	1.020 Euro	
		69.402 Euro	

Protection and energy saving

TECNOLOGIES Itas SpA is offering active carbon solvent recovery systems, waste-to-energy oxidizers (both thermal and catalytic) and gas powered hot air generators, the latter technically speaking enabling easy installation and immediate availability of the heat required.

Antonio Pizzoli, Massimiliano Coccarese

Itas SpA (Monza, MB) is a benchmark in the field of environmental protection, having over time built up a sizeable know-how, in particular for what concerns both solvent recovery systems and waste-to-energy

plants for the abatement of emissions, normally used downstream from the print machines in general and from converting in particular. Figure 1 for example shows an active carbon recovery system that

functions on the basis of the process of adsorption, that is on the phenomenon of the molecular diffusion between components in the gaseous phase (adsorbate) and a solid (adsorbent). Figure 2 shows a three tower thermal waste-to-energy oxidizer, that is normally installed when there is no need for heat recovery or when that need is not sufficient to justify a recovery oxidizer. The most significant advantages of this type of system comprise: constancy of emissions in time, being simple to run, low fuel consumption, use of energy contained in the solvents for self-

support. In the field of waste-to-energy oxidizers, Itas also makes catalytic models, that feature for their thermal-regenerative technology in that the ceramic mass inside the reactors contains a catalyst and thus enables self-support with low pollutant concentrations.

Gas-powered hot air generators The drying systems involving hot air generators for flexo, roto and offset print machines the and converting of film for packaging (coating, laminating and lacerating machines) offer various benefits over those



lizzo dell'energia contenuta nei solventi per autocostantarsi.

Nel campo degli ossidatori rigenerativi, Itas realizza altresì quelli catalitici, che si distinguono dalla tecnologia termico-rigenerativa perché la massa catalitica all'interno dei reattori contiene un catalizzatore e pertanto si ottiene l'autoaccostamento con basse concentrazioni di inquinante.

Generatori d'aria calda a gas - I sistemi di asciugamento tramite generatori d'aria calda per macchine da stampa (flex, roto e offset) e trasformazione di film per il packaging (spalmatrici, accoppiatrici e laccatrici) offrono vari ordini di vantaggi rispetto ai sistemi che operano mediante batterie elettriche, vapore o olio diatermico. Inoltre, rappresentano una tecnologia particolarmente importante in alcune lavorazioni a bassa temperatura nei mesi estivi e nei paesi caldi, dove il turn down del bruciatore è maggiore del classico 1:20. Gli impianti Itas sono progettati con ingombri ridotti e in modo da minimizzare le eventuali modifiche da apportare alla macchina (figura 3).

Tra i principali vantaggi di questo tipo di generatore vanno ricordati l'immediata disponibilità del calore necessario, la stabilità della temperatura impostata e la possibilità di ottenere temperature di sofferta differenziate e temperature elevate. Considerando, anche in questo caso, il risparmio energetico assicurato dal sistema di scambio termico diretto, dalla possibilità di differenziare le temperature su ogni sofferta e dalla minor potenza elettrica impegnata, oltre che dall'uso oculato di energia durante le fasi di preriscaldamento bobine, pulisci cilindri e messa a registro, in tabella è riportato il confronto tra questo tipo di sistema e uno equivalente con olio diatermico in termini di consumi energetici (e conseguente spesa economica).

■ **Impianto termico rigenerativo a 2 reattori** (flex e non flex) con olio diatermico.

■ **Generatore d'aria calda a gas** (con o senza hot air generator).

■ **Sistemi di conduttività per qualità di film** (accoppiatrici, laccatrici).

Antonio Pozzoli,
Massimiliano Ciccarese
Itas SpA

systems that use electric batteries, steam or diathermic oil. The technology is also suited to certain low-temperature procedures carried out during the summer or in hot countries where the burner's turn down is more than the standard 1:20. Itas's systems are all designed to be compact and to minimize the need for changes to the machine (Figure 3).

The main benefits of this type of generator include the immediate availability of the required heat, the stability of the configured temperature and the option of changing the temperature for

each blower and obtaining extreme heat.

Much energy is also saved with the direct thermal exchange system; the option of changing the temperature for each blower and the minimal amount of electric power required, as well as careful use of energy during the pre-heating, changeover, cylinder cleaning and regulation phases. The table compares the energy consumption (and savings) of this type of system with that of a similar one that uses diathermic oil.