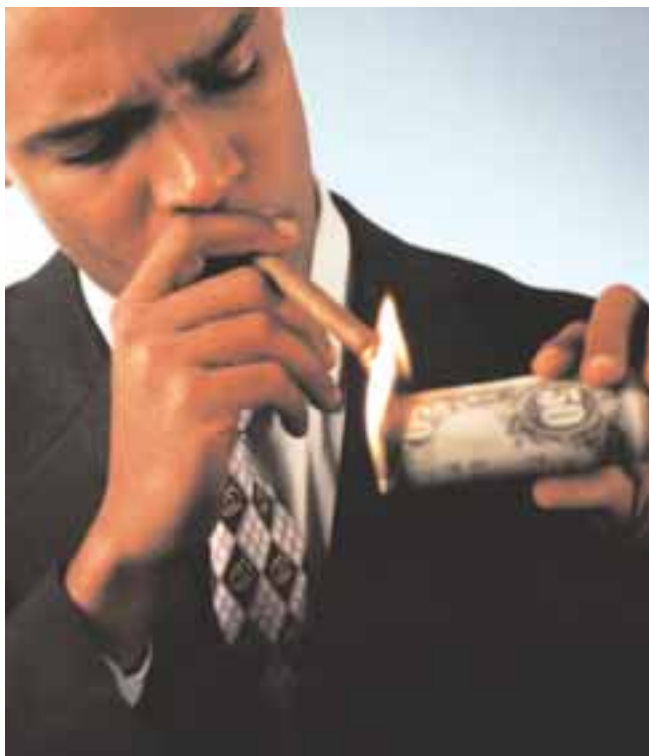


# BRUCIARE SOLDI O RIFIUTI?



**Riportiamo il caso di una società che ha preferito il rispetto per l'ambiente al risparmio economico**

Lo scorso anno un nostro abbonato ci aveva richiesto di valutare la possibilità di ottenere delle agevolazioni fiscali dalla Legge 388/2000 ("Tre-monti ambientale" - si vedano i dettagli nell'articolo sul numero 45 della rivista, oppure sui nostri portali [www.lavaggio.com](http://www.lavaggio.com) e [www.vernicatore.it](http://www.vernicatore.it), alla voce "Finanziamenti"), per un investimento da loro effettuato.

Il caso merita di essere citato perché la scelta, che possiamo definire "coraggiosa" dal punto di vista prettamente economico, è stata premiata e riconosciuta, attraverso le agevolazioni fiscali della Legge 388/2000 di cui il nostro abbonato ha potuto usufruire (un beneficio purtroppo non più disponibile a partire dal 2008).

L'investimento è consistito nell'acquisto di un impianto di trattamento acque reflue, nella fattispecie un evaporatore/concentratore, in sostituzione di una botte ermetica di stivaggio in cui venivano precedentemente stoccate le acque, in attesa del loro conferimento a società autorizzata per lo smaltimento.

Il nostro abbonato opera nel settore della microfusione ed effettua il lavaggio acquoso dei propri manufatti; l'acqua di lavaggio si carica col tempo dei residui della lavorazione asportati dai pezzi, insieme a residui dei metalli preziosi impiegati nel ciclo produttivo.

Nel precedente sistema di gestione dei reflui, la società aveva

optato per lo smaltimento del refluo tal quale, con costi di gestione assai ridotti: a fronte di un quantitativo annuo di 5.000 litri di acque da smaltire, le spese per lo smaltimento ammontavano a 50 Euro/anno, cui si aggiungevano la spesa di ammortamento per l'acquisto della botte di stivaggio, il cui costo di investimento ammontava a 1131,82 Euro.

Lo smaltimento del refluo tal quale, comporta tuttavia un impatto ambientale di un certo peso ed il nostro abbonato ha quindi deciso di rivedere la propria politica di gestione dei reflui, preferendo la tecnica del recupero/riutilizzo delle acque, in un'ottica di "scarico zero".

L'acquisto dell'evaporatore/concentratore è stato quindi effettuato in questa direzione anche se, come si può ben vedere dalla tabella allegata ("Tabella per il calcolo a consuntivo della convenienza e del ritorno dell'investimento per bagni di lavaggio e acque di risciacquo"), questa operazione non ha comportato alcuna convenienza economica.

Questa scelta ha però portato il nostro abbonato a conferire allo smaltimento solo 250 litri di reflui (con un'efficienza di depurazione pari al 95%) che, contenendo metalli preziosi concentrati, vengono di fatto venduti allo smaltitore che li recupera e li rivende.

L'impatto ambientale del processo produttivo è stato quindi decisamente ridotto, attraverso una scelta in cui si è preferito gestire in proprio il trattamento del refluo, piuttosto che gravare sulla collettività per il suo smaltimento.

# Tabella per il calcolo a consuntivo della convenienza e del ritorno dell'investimento. Impianti di trattamento bagni di lavaggio e acque di risciacquo

TIPO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	evaporatore sottovuoto
<b>PARAMETRI DI PROGETTO</b>	
Quantità refluo trattato (kg/anno)	5000
Costo unitario medio dello smaltimento (Euro/kg)	0.01
Costo unitario medio manodopera (Euro/h)	16
Costo unitario medio energia elettrica (Euro/kWh)	0.789
Costo unitario medio combustibile (Euro/kg)(Euro/m <sup>3</sup> )	0
Costo unitario medio acqua (Euro/m <sup>3</sup> )	0
<b>PARAMETRI DI PROCESSO</b>	
Attività impianto di depurazione (h/anno)	714.28
Quantità rifiuto smaltito (kg/anno)	250
Efficienza della depurazione (%)	95
Fattore di concentrazione	20
Potenza elettrica assorbita (kW)	2.9
Conduzione e manutenzione (h/anno)	30
<b>COSTI DI GESTIONE</b>	
Smaltimento rifiuti (Euro/anno)	0
Prodotti chimici (Euro/anno)	0
Energia elettrica (Euro/anno)	1634.34
Combustibile (Euro/anno)	0
Sostituzione parti (Euro/anno)	0
Acqua (Euro/anno)	0
Aria compressa (Euro/anno)	0
Altro (Euro/anno)	0
Manodopera (Euro/anno)	480
<b>Totale spese gestione (Euro/anno)</b>	<b>2114</b>
<b>COSTI DI INVESTIMENTO</b>	
Prezzo acquisto impianto (Euro)	17500
Ammortamento (anni)	10
Interessi (%)	0
<b>Totale spese ammortamento (Euro/anno)</b>	<b>1750</b>
<b>RITORNO DELL' INVESTIMENTO (PAYBACK)</b>	
Spese smaltimento refluo tal quale (Euro/anno)	50
Spese gestione + ammortamento impianto (Euro/anno)	3864
<b>Risparmio annuale (Euro/anno)</b>	<b>-3814</b>
<b>Payback (anni)</b>	<b>-4.59</b>
<b>COSTO DI GESTIONE UNITARIO (Euro/kg)</b>	<b>0.4228</b>
per kg di refluo trattato, al netto delle spese di ammortamento	