

25  
MAGGIO  
2023



CORAPACK S.R.L.

 Lombardia  
Innovativa

**INNOVATIVE PACKAGING FILMS**

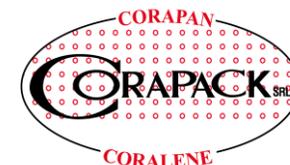
Film flessibili su misura



**Stefano Tagliabue**  
Corapack S.r.l.

## **CHI E' CORAPACK?**

**Corapack è un'azienda familiare specializzata nella stampa e trasformazione di imballaggi flessibili, in particolare di quelli microforati per il confezionamento di prodotti alimentari. Da oltre 10 anni si è distinta nello sviluppo di soluzioni ecosostenibili ed in particolare compostabili. E' certificata ISCCPLUS per la gestione dei film in polipropilene e polietilene da riciclo chimico**



# L'ANALISI PRELIMINARE

Prima di avviare un progetto di efficientamento energetico, la prima cosa da fare è condurre un'analisi energetica approfondita. Questa analisi consente di raccogliere dati sul consumo energetico attuale e identificare le aree di maggior consumo e i punti critici in cui è possibile ottenere risparmi. Sulla base dei risultati, è possibile stabilire gli obiettivi di risparmio energetico e definire le azioni da intraprendere, come l'aggiornamento delle attrezzature, l'isolamento termico, l'ottimizzazione dell'illuminazione o l'uso di energie rinnovabili. È importante adottare un approccio personalizzato che tenga conto delle esigenze specifiche dell'azienda o dell'edificio coinvolto.

# ANALISI CONSUMI AUDIT ENERGETICO

**25**  
MAGGIO  
**2023**

## RIEPILOGO – CONSUMI/COSTI – Indici di Prestazione

<b>Energia Elettrica</b>	Consumi	Consumi	Costo unitario	Indice di prestazione aziendale
	kWh/anno	tep/anno	€/kWh	tep/ton
	1.287.321	241	€ 0,161	0,096
<b>Gas Naturale</b>	Consumi	Consumi	Costo unitario	Indice di prestazione aziendale
	m3/anno	tep/anno	€/m3	tep/ton
	248.762	205	€ 0,375	0,082
<b>Totale</b>	Consumi	Consumi	Costo unitario	Indice di prestazione aziendale
		tep/anno		tep/ton
		446		0,178

## Consumi energetici - tep/anno



■ Energia Elettrica ■ Gas Naturale

# PROPOSTE POST AUDIT

25  
MAGGIO  
2023

Riepilogo								
Tipo di intervento	Energia risparmiata	Risparmio					Investimento	PBT
		e.e.	gas.	TEP	CO2	€/a	€	anni
		kWh/a	m <sup>3</sup> /a	tep	kg CO <sub>2</sub>	€/a	€	anni
Illuminazione elevata efficienza	Elettrica	11.148		2,1	4.533	2.095	€ 6.590	3,1
Motori ad elevata efficienza	Elettrica	9.352		1,7	3.803	1.508	€ 5.200	3,4
Coibentazione centrale termica	Termica		828	0,7	1.619	310	€ 1.056	3,4
Analisi perdite aria compressa	Elettrica	28.397		5,3	11.548	4.577	€ 1.500	0,3
Compressore con inverter	Elettrica	61.050		11,4	24.827	9.841	€ 20.000	2,0
Riduzione Pressione aria compressa	Elettrica	18.549		3,5	7.543	2.990	€ 1	0,0
Sostituzione caria batterie muletti	Elettrica	2.433		0,5	989	392	€ 1.800	4,6
Analisi rete elettrica BT	Elettrica	2.720		0,5	1.106	438	€ 1.475	3,4
<b>Totale Risparmi</b>		<b>133.648</b>	<b>828</b>	<b>26</b>	<b>55.969</b>	<b>22.151</b>	<b>€ 37.622</b>	<b>1,7</b>

Tabella. Principali interventi di risparmi energetici

**PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FOTOVOLTAICO E CONSUMO DA RETE NAZIONALE**

MESE	2020				2021				2022				2023	
	KWH	KWH	KWH	PREZZO	KWH	KWH	KWH	PREZZO	KWH	KWH	KWH	PREZZO	TOT KWH	PREZZO
	USATI	PROD	CEDUTI	€/Kwh	USATI	PROD	CEDUTI	€/Kwh	USATI	PROD	CEDUTI	€/Kwh		€/Kwh
GENNAIO	113.894	4.077	33,80	0,15	108.088	7.843	177,00	0,17	102.390	10.519	399,00	0,31	107.437	0,28
FEBBRAIO	99.580	8.116	1,80	0,14	100.669	8.986	602,00	0,17	94.172	13.687	996,00	0,29	106.528	0,27
MARZO	110.938	6.526	81,00	0,13	95.547	5.530	1703,00	0,17	106.092	19.363	1.733,00	0,39	112.280	0,23
APRILE	98.294	8.850	0,80	0,13	98.265	15.024	1931,00	0,18	79.291	26.495	4.735,00	0,32	88.430	0,23
MAGGIO	97.912	9.556	36,60	0,12	102.097	13.787	1328,00	0,18	102.319	30.054	2.333,00	0,30		
GIUGNO	97.890	9.583	80,00	0,13	105.510	6.914	414,00	0,20	105.277	28.785	2.972,00	0,36		
LUGLIO	128.733	11.847	4583,00	0,14	115.906	16.417	2085,00	0,19	104.388	29.450	2.244,00	0,58		
AGOSTO	32.053	9.568	8997,00	0,18	37.810	20.825	2039,00	0,22	40.669	24.445	9.884,00	0,69		
SETTEMBRE	83.522	7.746	2287,00	0,16	97.394	20.286	13427,00	0,25	90.402	18.600	1.748,00	0,53		
OTTOBRE	104.974	4.524	372,00	0,15	97.695	14.130	1977,00	0,32	89.709	11.745	789,00	0,29		
NOVEMBRE	102.286	4.032	15,00	0,16	118.804	8.822	933,00	0,33	105.557	8.185	321,00	0,31		
DICEMBRE	85.267	3.879	254,00	0,17	99.687	4.494	209,00	0,41	93.160	2.900	3,00	0,42		
<b>TOTALE KWH</b>	<b>1.151.148</b>	<b>87.114</b>	<b>16681,60</b>	<b>0,15</b>	<b>1.174.577</b>	<b>142.838</b>	<b>28.825</b>	<b>0,23</b>	<b>1.113.431</b>	<b>222.188</b>	<b>28.157</b>	<b>0,38</b>		

MAX POTENZA	442		455		479									
FATT. NORMALIZZATO	100		123		122									

CONSUMI GAS METANO

MESE	2019/20		2020/21		2021/22		2022/23	
	TOT smc	PREZZO	TOT smc	PREZZO	TOT smc	PREZZO	TOT smc	PREZZO
OTTOBRE	25594	€ 0,30	18.777	0,25	18272	1,02	18001	1,19
NOVEMBRE	25665	€ 0,29	19.848	0,23	24535	0,95	20606	1,26
DICEMBRE	18171	€ 0,30	18.447	0,23	18541	1,3	16638	1,6
GENNAIO	26681	€ 0,35	22.527	0,29	21724	1,07	19733	0,9
FEBBRAIO	24471	€ 0,35	23.431	0,28	20663	1,02	22829	0,85
MARZO	26999	€ 0,35	22.756	0,28	26443	1,5	22924	0,74
APRILE	21358	€ 0,32	21.122	0,27	20342	1,21	17042	0,71
MAGGIO	16796	€ 0,32	19.468	0,26	20290	1,09		
GIUGNO	16769	€ 0,32	18.590	0,26	18925	1,24		
LUGLIO	21986	€ 0,32	21.100	0,26	17047	2,03		
AGOSTO	6339	€ 0,36	7.992	0,29	7441	2,73		
SETTEMBRE	15754	€ 0,32	20.601	0,26	17501	2,17		
<b>TOTALE SMC</b>	<b>246583</b>	<b>€ 0,32</b>	<b>234.659</b>	<b>0,26</b>	<b>231724</b>	<b>1,35</b>		

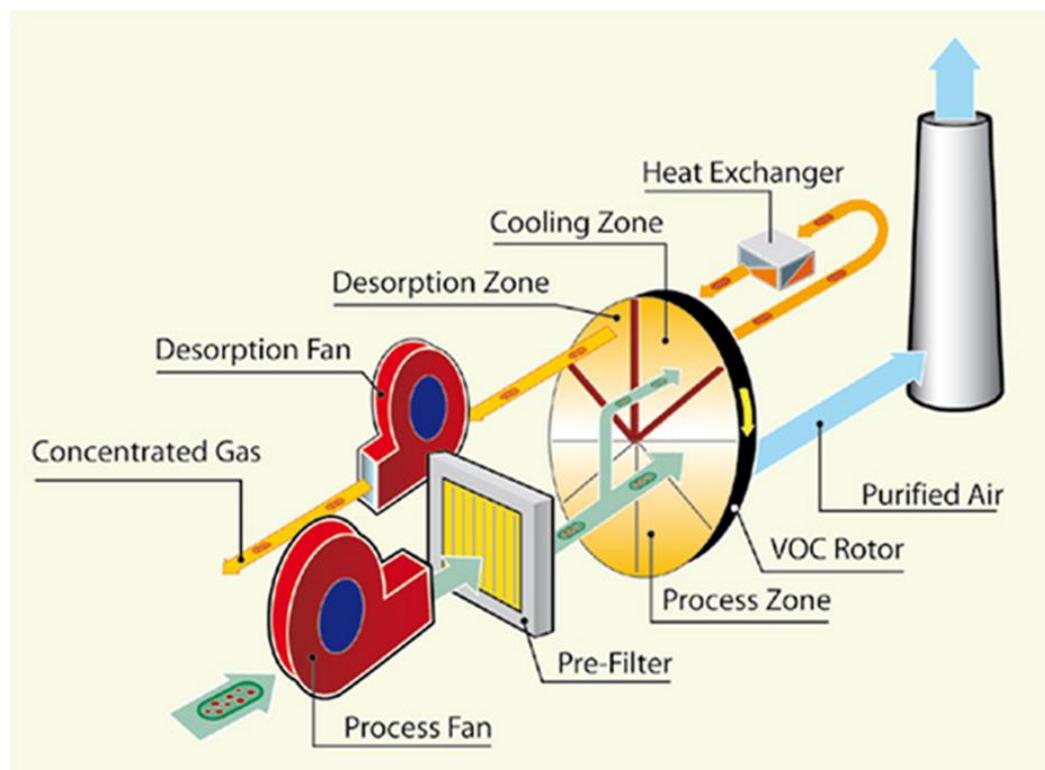
# RIDUZIONE CH4 TRAMITE RECUPERO TERMICO

Il recupero termico da emissioni è una strategia che sfrutta il calore residuo proveniente da processi industriali per riscaldare uffici e reparti produttivi. Questo approccio mira a migliorare l'efficienza energetica e a ridurre l'impatto ambientale. I Certificati di Efficienza Energetica (TEE) possono essere utilizzati per quantificare il risparmio energetico ottenuto attraverso il recupero termico e possono essere negoziati sul mercato o utilizzati per adempiere agli obblighi normativi.

L'implementazione del recupero termico richiede l'identificazione delle fonti di calore residuo, la valutazione della fattibilità, la progettazione e l'installazione del sistema e il monitoraggio per verificare i risparmi energetici ottenuti.

# RIDUZIONE CH4 TRAMITE ROTOCONCENTRATORE

## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



## DESCRIZIONE DEL PROCESSO

Il rotoconcentratore è un impianto di adsorbimento a portata variabile per l'eliminazione continua dei composti organici volatili (COV) da un flusso d'aria a bassa concentrazione, mediante adsorbimento dei COV con materiale adsorbente in zeolite idrorepellente e successivo rilascio dei COV stessi in un ridotto flusso d'aria riscaldato, ma più concentrato, per un successivo trattamento.

# VANTAGGI DEL FOTOVOLTAICO

- **Riduzione dei costi energetici:** Il fotovoltaico consente di generare energia elettrica sul posto, riducendo la dipendenza dalle forniture tradizionali e conseguentemente i costi energetici a lungo termine.
- **Produzione di energia pulita:** L'energia solare fotovoltaica è pulita e rinnovabile, riducendo l'impatto ambientale dell'azienda e contribuendo alla riduzione della sua impronta di carbonio.
- **Immagine aziendale e responsabilità sociale:** L'utilizzo del fotovoltaico dimostra l'impegno dell'azienda verso la sostenibilità e l'energia pulita, migliorando la sua immagine e reputazione.
- **Protezione contro l'aumento dei costi energetici:** L'energia solare è una risorsa gratuita e abbondante, riducendo la dipendenza dai fornitori esterni e proteggendo l'azienda dagli aumenti dei prezzi dell'energia.
- **Durata e manutenzione ridotta:** I pannelli solari fotovoltaici hanno una lunga durata, superiore a 25 anni, e richiedono una manutenzione minima.

# I PROSSIMI PASSI

Nel 2023 CORAPACK ha programmato la sostituzione del sistema di raffrescamento del reparto stampa con uno nuovo più performante e con gas refrigerante di nuova generazione meno inquinante.

Insieme all'insediamento produttivo della Valsorda sta verificando la fattibilità di creare una comunità energetica rinnovabile

# LA COMUNITA' ENERGETICA RINNOVABILE

**Autosufficienza energetica:** Le comunità energetiche consentono ai partecipanti di generare e condividere energia tra di loro, riducendo la dipendenza dalle reti elettriche tradizionali.

**Riduzione dei costi energetici:** La condivisione dell'energia all'interno della comunità permette di ridurre i costi energetici complessivi, favorendo una maggiore convenienza economica per i partecipanti.

**Utilizzo efficiente delle risorse energetiche:** Le comunità energetiche ottimizzano le risorse energetiche locali, come l'energia solare o eolica, massimizzando la produzione e riducendo gli sprechi.

**Flessibilità nell'energia consumata:** I partecipanti possono scegliere di utilizzare energia autoprodotta o acquistare energia dalla rete, offrendo una maggiore flessibilità e adattabilità alle esigenze energetiche individuali.

**Promozione delle energie rinnovabili:** Le comunità energetiche incentivano l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, contribuendo alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e alla transizione verso un sistema energetico sostenibile.

**Coinvolgimento e partecipazione attiva:** Le comunità energetiche coinvolgono attivamente i cittadini come produttori, consumatori e gestori dell'energia, favorendo una maggiore partecipazione nella transizione verso un sistema energetico decentralizzato e sostenibile.