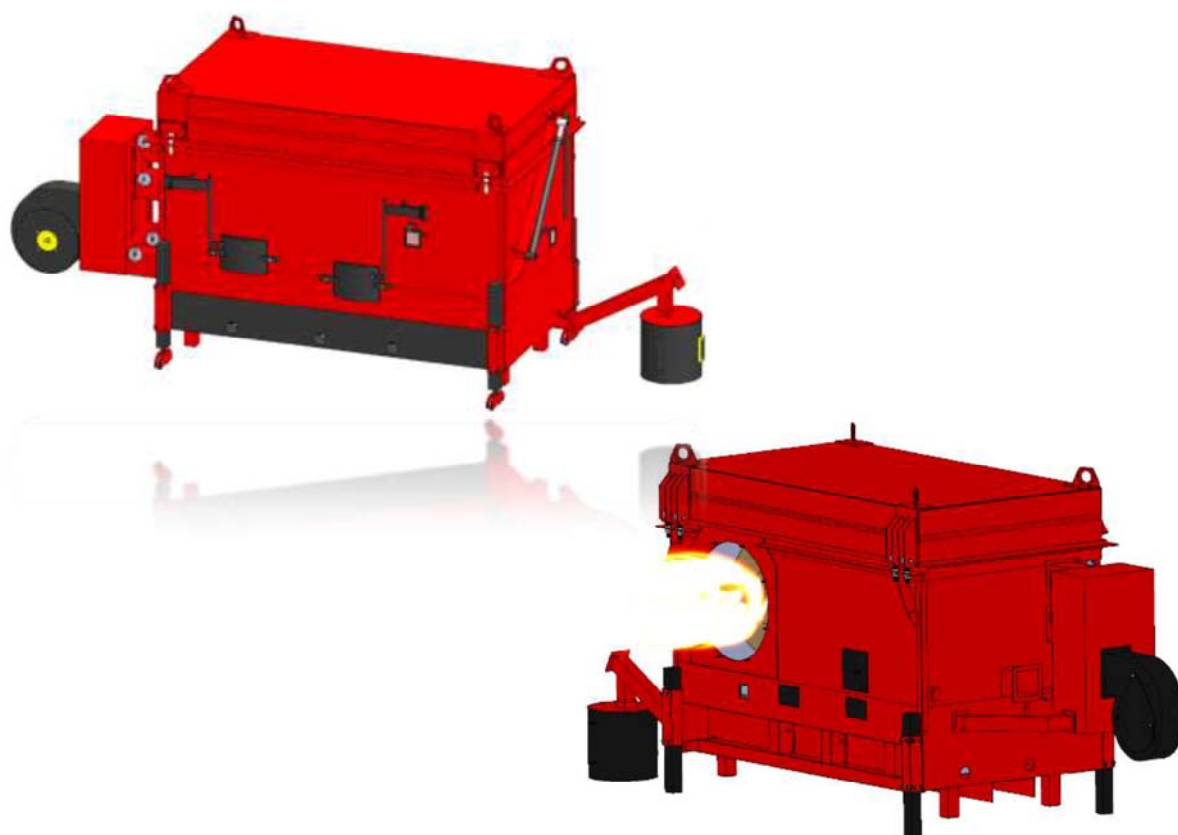


DCS

DISGREGATORE COMBUSTIBILI SOLIDI



IMPIANTO DI DISGREGAZIONE MOLECOLARE ISTANTANEO,
ADATTO A QUALUNQUE TIPO DI MATERIALE SOLIDO ORGANICO,
PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA TERMICA PER PROCESSI
INDUSTRIALI.

Premessa: Il DCS viene progettato e costruito dall'Ing. Domenico Tanfoglio nel lontano 1980 e fu brevettato nel 1981. A quei tempi fu "una manna caduta dal cielo" per molte aziende che dovevano smaltire rifiuti e scarti di lavorazione, specialmente quelli considerati tossici nocivi, allora nessun tipo di inceneritore riusciva a garantire una combustione completa del materiale perché nessuno vantava il sistema di disaggregazione molecolare controllato, inoltre nessuno poteva garantire a camino emissioni di gran lunga al di sotto dei limiti di legge come le poteva garantire il DCS, la prova fu che mai nessun impianto che annoverasse il DCS fu mai contestato o disposto il fermo, come invece succedeva con le altre tecnologie.

Il DCS, "due problemi, una soluzione". La maggior parte dell'energia utilizzata dalla società industriale viene attualmente prodotta attraverso l'utilizzo di combustibili fossili negli impianti termici, il che genera un onere rilevante per l'azienda e soprattutto un danno irreversibile al pianeta, poiché estraendo combustibili fossili si danneggia l'equilibrio del sottosuolo e bruciandoli si aspira aria, quindi ossigeno, immettendo poi i prodotti della combustione, che alterano la composizione naturale dell'atmosfera.

Il secondo problema è legato alla gestione dei rifiuti, che è una delle voci di costo più pesanti nei bilanci delle amministrazioni pubbliche e private, inoltre l'incremento della produzione globale dei rifiuti fa sì che i costi di smaltimento diventino più alti con il passare degli anni.

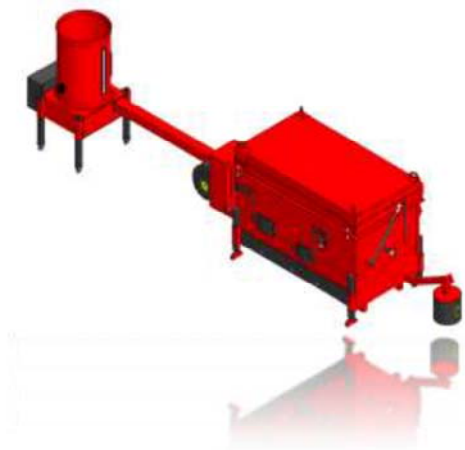
Ecco, noi della Piromak TD ci abbiamo pensato e abbiamo realizzato uno strumento con il quale non solo abbiamo alleviato gli oneri, ma, abbiamo nel vero senso della parola "abbattuto di netto i costi". Consentendo inoltre grosse prestazioni e modestissimi ingombri. Utilizza per la sua funzione materiali di scarto di nessun valore apparente, esempio, segature e trucioli di legno, cascami vari di legno, ramaglie di qualunque genere opportunamente ridotte, foraggi di scarto, foglie secca, aghi di pino, pianta e scarti di granturco, paglie, scarti di concerie, scarti di trincerie e pellami, di materiale per la costruzione di calzature, carte di ogni genere ed ogni altra cosa che sia combustibile dando enormi quantità di energia calorifica pulita in quanto il materiale combustibile in entrata viene trasformato in gas ad alto potere calorifico e opportunamente miscelato con aria produce una fiamma costante. Avendo inoltre le stesse caratteristiche di un normale bruciatore a gasolio può essere montato su qualunque tipo di caldaia a gasolio, legna, olio diatermico, generatori aria calda, generatori di vapore ecc.

Può inoltre essere installato su forni per la cottura di mattoni, ceramiche, fusione di alluminio e leghe, essiccatoi di legnami, mangimi, forni per produrre calce, forni rotanti per asfalti, ecc.

Dove può essere utile il DCS? è a questa domanda che noi possiamo rispondere: laddove ci sia necessità di calore a costi ridotti al massimo, esempio serre, allevamenti, capannoni industriali, comunità, piscine, alberghi, riscaldamento centralizzati, condomini, appartamenti, ville, cartiere, centrali, falegnamerie, mobilifici ecc.

Un vecchio proverbio dice: "il risparmio è il primo guadagno" e noi con un modesto impegno di capitale vi diamo un grandissimo risparmio

Come funziona e quali sono le singolarità del DCS.



- Un caricatore porta il combustibile solido al DCS, in modo automatico e controllato da un controllore a logica programmabile.

- Il materiale all'interno del DCS si distribuisce in modo omogeneo, su di una speciale piastra forata.

- La camera del DCS è costituita da speciali pareti refrattarie, brevettate, la cui composizione e forma sono coperte da segreto industriale. Esse sono in grado di resistere a temperature elevatissime mentre emettono e riflettono raggi infrarossi in un intervallo di lunghezze d'onda che porta alla

"disgregazione molecolare" del materiale in modo istantaneo, non portando alla formazione di residui di combustione tipici dei normali inceneritori.

- La temperatura della camera del DCS è costantemente tra 1200 -1400 °C.

- In seguito a questa fase, ho la formazione di componenti volatili, che formano una nube di atomi semplici, denominata *"flora atomica"*.

- La terza fase consiste nella *"ri-molecolarizzazione"* di questi atomi, stavolta però in molecole semplici, come metano, CH_4 , idrogeno, H_2 , propano, C_3H_8 , butano, C_4H_{10} , etc.

- Nel quarto spazio, avviene la fase di *ossidazione* delle suddette molecole. La portata di aria comburente è controllata in modo automatico ed è precedentemente preparata in *"retrocamere"*, cioè camere ricavate dietro le pareti della camera centrale, le quali hanno la capacità di portare l'aria alla stessa temperatura e alla stessa velocità dei gas da ossidare, in modo da avere un rapporto stechiometrico perfetto, che può garantire una composizione dei prodotti di combustione adeguati alle disposizioni di legge.

- La prima accensione richiede solo una piccola quantità di additivo liquido (pari ad un bicchiere), dopodiché non ha più bisogno di apporti energetici esterni, poiché la combustione si autosostiene.

- La macchina è dotata di un coperchio con pistone oleodinamico, che rendono le opere di controllo e manutenzione facili e veloci.



- La perfetta coibentazione del DCS fa sì che la macchina all'esterno risulti a temperatura ambiente ed inoltre rendono la macchina silenziosa.

- Il DCS risponde ai requisiti UE in materia di sicurezza, salute e protezione ambientale.



Emissioni controllate e rispetto per l'ambiente.

Legata alla combustione dei combustibili solidi, vi è la produzione di sostanze dannose per l'ambiente e con effetti diretti sulla salute. Le principali sostanze dannose sono il monossido di carbonio, CO, che può provocare avvelenamenti e danni cardiovascolari ed il particolato, PM, ossia particelle solide portate in sospensione dai gas, il quale rappresenta l'inquinante a maggiore impatto ambientale nelle aree urbane, per le sue azioni cancerogene e genotossiche.

Una delle peculiarità del DCS è quella di garantire l'ossidazione completa, di tutte le sostanze presenti nel materiale organico che va a processare.

N.B. Per garantire un'ulteriore sicurezza, la Piromak TD, inserisce negli impianti di pirolisi dei rifiuti(completamente progettati e realizzati da noi) un componente a valle del DCS, chiamato *CUBO CIT*(*Catalizzatore agli Ioni di Titanio*, brevetto della Piromak TD) che ha il compito di ossidare tutti gli eventuali residui di combustione incompleta.

Gli impianti completi realizzati dalla Piromak TD che comprendono il DCS, prevedono un *sistema di lavaggio fumi*(di brevetto della Piromak TD), che è in grado di catturare fino alle particelle più fini di particolato, grazie ad uno speciale filtro a rete idraulica.

MODELLI DCS

MODELLO	KCAL/H PRODOTTE	KWt/H PRODOTTI
DCS-100	100.000	116 kw
DCS-200	200.000	232 kw
DCS-300	300.000	348 kw
DCS-400	400.000	465 kw
DCS-500	500.000	581 kw
DCS-700	700.000	813 kw
DCS-1000	1.000.000	1.162 kw
DCS-1500	1.500.000	1.744 kw
DCS-2000	2.000.000	2.325 kw
DCS-2500	2.500.000	2.906 kw
DCS-3000	3.000.000	3.488 kw
DCS-3500	3.500.000	4.069 kw
DCS-4000	4.000.000	4.651 kw
DCS-5000	5.000.000	5.813 kw
DCS-6000	6.000.000	6.976 kw
DCS-7000	7.000.000	8.139 kw
DCS-8000	8.000.000	9.302 kw

NOTE: DISPONIBILI ANCHE DI POTENZE SUPERIORI SU RICHIESTA

"Il DCS è il cuore dell'energia termica di tutti gli impianti realizzati dalla Piromak TD."

Di seguito, qualche esempio di diversi utilizzi dell'energia prodotta dal DCS.

(Ogni macchina presente negli impianti è progettata e realizzata dalla Piromak TD)

- Impianto con DCS alimentato a cippato di legna, per la produzione di acqua calda, mediante una caldaia a vapore.

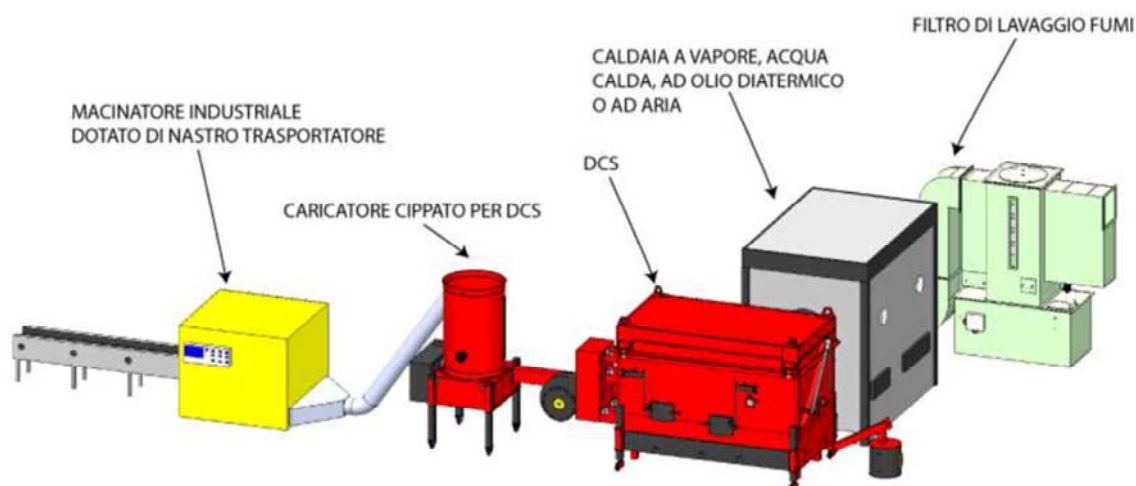


Figura 1. Esempio di impianto composto da DCS, con macinatore, caldaia per acqua calda e sistema di lavaggio dei fumi.

