

Serie Ordinaria n. 23 - Martedì 05 giugno 2012

COMBUSTORI

SCHEDA PC.T.01 - COMBUSTIONE TERMICA	
Tipo di abbattitore	COMBUSTORE TERMICO RECUPERATIVO
Impiego	Abbattimento di COV (composti organici volatili) combustibili.
Provenienza degli inquinanti	Qualsiasi operazione o fase con impiego di Composti Organici Volatili
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Velocità di ingresso in camera di combustione	Variabile in funzione della geometria del combustore, tra 6 e 15 m/s
2. Tempo di permanenza in camera di combustione	In presenza di COV alogenati: $t > 1$ s In assenza di COV alogenati: $t > 0,6$ s
3. Temperatura minima di esercizio	$> 950^{\circ}\text{C}$ in presenza di COV alogenati $> 750^{\circ}\text{C}$ in assenza di COV alogenati
4. Perdita di carico	$1 \div 5$ kPa
5. Calore recuperato totale	$> 60\%$ nel caso non si raggiunga l'autosostentamento
6. Soglia di auto sostentamento	> 6 g/Nm ³ riferito ad una miscela con pci > 7000 Kcal/kg
7. Combustibile di supporto	Possibilmente gassoso
8. Tipo di bruciatore	Modulante
9. Coefficiente globale di scambio termico	///
10. Sistemi di controllo e regolazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contatore di funzionamento non azzerabile utilizzato a fini manutentivi ▪ Per miscele di COV con flusso di massa ≥ 10 kg/h, analizzatore in continuo tipo FID (conforme alla EN 12619 o alla EN 13526); ▪ misuratore LEL a monte del combustore, qualora necessario in base alla classificazione ATEX ▪ misuratore e registratore in continuo della temperatura posto alla fine della camera di combustione ▪ regolatore del flusso dell'inquinante e del rapporto aria - combustibile ▪ misuratore delle temperatura al camino ed allo scambiatore. ▪ controllo dell'apertura e chiusura by-pass.
11. Manutenzione	Controllo e pulizia dello scambiatore di calore, controllo e regolazione del materiale isolante, taratura della strumentazione di controllo e regolazione, nonché del FID.
12. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciascun by-pass eventualmente presente dovrà essere corredato da strumenti che ne segnalino, registrino ed archivino l'anomalo funzionamento. ▪ L'isolamento interno dovrà essere tale da resistente a temperature di almeno 1000°C

SCHEDA PC.T.02 - COMBUSTIONE TERMICA	
Tipo di abbattitore	COMBUSTORE TERMICO RIGENERATIVO
Impiego	Abbattimento di COV (composti organici volatili) combustibili
Provenienza degli inquinanti	Qualsiasi operazione o fase con impiego di Composti Organici Volatili
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Velocità ingresso in camera di combustione	Variabile in funzione della geometria del combustore tra 0,3 e 1 m/s
2. Tempo di permanenza in camera di combustione	In presenza di COV alogenati: $t > 1$ s In assenza di COV alogenati: $t > 0,6$ s
3. Temperatura minima di esercizio	$> 950^{\circ}\text{C}$ in presenza di COV alogenati $> 750^{\circ}\text{C}$ in assenza di COV alogenati
4. Perdita di carico	$1 \div 5$ kPa
5. Calore recuperato totale	$> 90\%$ nel caso non si raggiunga l'autosostentamento
6. Soglia di autosostentamento	> 2 g/Nm ³ riferito ad una miscela con pci > 7000 Kcal/kg
7. Combustibile di supporto	Possibilmente gassoso
8. Tipo di bruciatore	Modulante in quantità minima di n°1 bruciatore ogni 3 torri
9. Tipo di scambiatore	Massa ceramica
10. Volume di ceramica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Di tipo ordinato: $0,2 \div 0,4$ m³ per 1000 m³ di effluente per camera ▪ Di tipo alla rinfusa : $0,5 \div 1$ m³ per 1.000 m³ di effluente per camera
11. Altezza massa ceramica per ogni camera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almeno 1 m per letto di tipo ordinato ▪ Almeno 1,5 m per tipo alla rinfusa
12. Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso nelle masse ceramiche riferita alla portata normalizzata	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $1 \div 2$ Nm/s per riempimento ordinato ▪ $0,5 \div 1$ Nm/s per riempimento alla rinfusa
13. Sistemi di controllo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contatore di funzionamento non azzerabile utilizzato a fini manutentivi a) per emissioni con flussi di massa (a valle dei sistemi di abbattimento) superiori a 10 kg/h: analizzatore per la misura e la registrazione in continuo del COT di tipo FID (conforme alla EN 12619 o alla EN 13526), o di altro tipo (nel caso di flussi monosolvente clorurati) purchè conforme a quanto previsto al punto 3.2 dell'allegato VI alla Parte V del DLgs 152/2006; b) misuratori e registratori in continuo della temperatura posti nella camera di combustione per rilevamento temperatura media in camera c) misuratore della temperatura al camino d) controllo dell'apertura e chiusura by-pass
14. Manutenzione	Controllo della tenuta delle valvole di inversione, del livello della massa ceramica, regolazione della strumentazione dell'impianto e del bruciatore e taratura del FID
15. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciascun by-pass eventualmente presente dovrà essere corredato da strumenti che ne segnalino, registrino ed archivino l'anomalo funzionamento. ▪ L'isolamento interno dovrà essere tale da resistente a temperature di almeno 1000°C

SCHEDA PC.C.01 - COMBUSTIONE CATALITICA	
Tipo di abbattitore	COMBUSTORE CATALITICO
Impiego	Abbattimento di COV (composti organici volatili) combustibili.
Provenienza degli inquinanti	Qualsiasi operazione o fase con impiego di Composti Organici Volatili purché privi di veleni per il catalizzatore.
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Velocità spaziale	Metalli preziosi a nido d'ape: 20000 ÷ 40000 h ⁻¹ Metalli preziosi su supporto sfuso: 8000 ÷ 15000 h ⁻¹ Ossidi metallici: 5000 ÷ 15000 h ⁻¹
2. Tempo di permanenza	-
3. Temperatura di ingresso sul letto catalitico	250÷600°C
4. Perdita di carico	< 5 kPa
5. Calore recuperato totale	> 50% nel caso non si raggiunga l'autosostentamento
6. Soglia di autosostentamento	> 3 g/Nm ³ riferito ad una miscela con pci > 7000 Kcal/kg
7. Combustibile di supporto	Possibilmente gassoso
8. Tipo di riscaldamento	A mezzo di bruciatore modulante, resistenze elettriche oppure riscaldamento indiretto (scambiatore)
9. Coefficiente globale di scambio termico	-
10. Volume di catalizzatore	-
11. Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso	2 ÷ 10 m/s
12. Sistemi di controllo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contatore di funzionamento non azzerabile utilizzato a fini manutentivi a) per emissioni con flussi di massa (a valle dei sistemi di abbattimento) superiori a 10 kg/h: analizzatore per la misura e la registrazione in continuo del COT di tipo FID (conforme alla EN 12619 o alla EN 13526), o di altro tipo (nel caso di flussi monosolvente clorurati) purché conforme a quanto previsto al punto 3.2 dell'allegato VI alla Parte V del DLgs 152/2006; b) misuratore e registratore in continuo della temperatura posto a monte del letto catalitico c) misuratore e registratore in continuo della temperatura a valle del letto catalitico d) misuratore della temperatura al camino ed allo scambiatore
14. Manutenzione	Regolazione della strumentazione dell'impianto, verifica _T catalizzatore, pulizia dello scambiatore e taratura del FID
15. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'effluente gassoso non deve contenere veleni per il catalizzatore. ▪ Ciascun by-pass eventualmente presente dovrà essere corredato da strumenti che ne segnalino, registrino ed archivino l'anomalo funzionamento. ▪ Isolamento esterno per temperature fino a 1000°C