



Burani e Nocetti

PERITI INDUSTRIALI TERMOTECNICI

Spett.le
CASTELFRIGO LV s.r.l.
Via Allende, 6
Castelnuovo Rangone (MO)

Modena, 02/02/2023

OGGETTO : Impianto aspirazione fumane grasse - Stabilimento CASTELFRIGO

Nel nuovo reparto di FUSIONE GRASSI che verrà allestito presso lo Stabilimento CASTELFRIGO di Castelnuovo Rangone (MO), è prevista l'installazione di N°8 bacinelle di fusione grasso suino per la produzione di ciccioli e strutto alimentare.

Trattasi di apparecchi a pressione di diametro 1.400 mm. cad. con intercapedine alimentata a vapore per portare in ebollizione il grasso suino introdotto nelle bacinelle; tali bacinelle vengono normalmente definite "doppi fondi".

Utilizzando come fluido riscaldante vapore saturo alla pressione indicativa di 6 Bar (temperatura 165°C), il grasso viene riscaldato fino al punto di fusione, pari a circa 40°C; dovendo eliminare praticamente tutta l'acqua contenuta nel grasso suino, il prodotto viene portato al punto di ebollizione e mantenuto in tale stato per alcune ore.

Durante questo processo si formano fumane costituite da acqua evaporata (nella maggioranza) e da particelle di grasso fuso.

Per evitare dispersioni di fumane nell'ambiente di lavoro, su ogni doppio fondo è prevista l'installazione di una cappa ricevente a forma circolare, di diametro 1.600 mm. cad., posizionata direttamente sopra al singolo doppio fondo ad una distanza dalla sorgente, lungo l'asse della cappa, di circa 50 mm.

Applicando l'equazione di DALLA VALLE e considerando una velocità frontale di aspirazione pari a 0,7 Mt./sec. (velocità ideale per captazione fumane o nebbie oleose), avremo per cadauna cappa la seguente portata:

$$Q = V_x (10 x^2 + S_o) \quad \text{dove:}$$

Studio Associato Burani e Nocetti di Burani Paolo e Nocetti Matteo

Via Giardini, 428 • 41124 Modena • Tel. 059/346292 • Fax. 059/2926357 • P.IVA e C.F. 03507760365
paolo@studioburani.it • matteo@studioburani.it

Q= portata in Mc/h

Vx= velocità frontale aria pari a 0,7 Mt/sec.

X= distanza della sorgente lungo l'asse della cappa, pari a Mt. 0,05

So= superficie sezione d'ingresso cappa, pari a Mq. 2,00

$$Q = 0,7 (10 \times 0,025 + 2) \times 3.600 = 5.103 \text{ Mc/h}$$

Considerando il funzionamento contemporaneo di N°8 doppi fondi avremo una portata d'aria totale pari a $5.103 \times 8 = 40.824 \text{ Mc/h}$ arrotondata a **40.000 Mc/h.**

L'aria comburente necessaria ai due generatori installati in centrale termica per la produzione del vapore necessario al funzionamento dei N°8 doppi fondi e delle altre utenze calde dello Stabilimento, è pari a circa 15.000 Mc/h totali: valore decisamente inferiore alla quantità aria aspirata dalle cappe installate sui doppi fondi. Trattasi peraltro di fumane contenenti particelle oleose; risulta inoltre tecnicamente impossibile ed inutile separare in due le aspirazioni dai doppi fondi, viste le diverse portate in gioco.

IL TECNICO



Studio Associato Burani e Nocetti di Burani Paolo e Nocetti Matteo

Via Giardini, 428 • 41124 Modena • Tel. 059/346292 • Fax. 059/2926357 • P.IVA e C.F. 03507760365
paolo@studioburani.it • matteo@studioburani.it