

Relazione Tecnica Prot.n°3301 del 21.07.2020

## RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ESSICCAZIONE

### TIPO LFV 250

Rif. matricole S14519 e S14619

Gli impianti di essiccazione, installati presso l'azienda di cui sopra, sono impianti Mod. LFV 250 costruiti dalla Scolari srl.

Il loro utilizzo è previsto per l'essiccazione di gusci d'uovo spezzettati e centrifugati.

#### □ COMPOSIZIONE CAD. IMPIANTO

L'impianto è composto da:

- Basamento per sostegno corpo vibrante.
- Alimentatore adatto a ricevere il prodotto umido da essiccare.
- Corpo di essiccazione con letto fluido vibrante, esecuzione in acciaio inox.
- Gruppo generatore di calore diretto con bruciatore in vena d'aria
- Ventilatore mandata aria
- Impianto ciclonaggio polveri e ricircolo aria.
- Quadro elettrico di comando.

Relazione Tecnica Prot.n°3301 del 21.07.2020

□ **DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO IMPIANTO**

Il prodotto umido da trattare viene introdotto, tramite l'alimentatore, sul letto fluido vibrante nel quale viene insufflata aria calda per l'essiccazione. L'avanzamento sul piano di essiccazione fluidizzato è ottenuto tramite l'insufflazione di aria calda, orientata in un determinato modo, e con le vibrazioni di N° 2 vibratorii controllati da inverter che permettono di far avanzare il prodotto in funzione dell'umidità iniziale e finale desiderata.

□ **CICLO ARIA**

La circolazione dell'aria viene attuata mediante l'utilizzo di N°1 ventilatore centrifugo posto all'ingresso della camera di essiccazione sottostante al letto fluido. Il ventilatore insuffla l'aria nel gruppo generatore di calore, dove viene riscaldata con gruppo ad aria diretta. L'aria riscaldata viene poi insufflata nella camera sottostante il piano forato di essiccazione in modo da investire ed attraversare il prodotto da essiccare. L'aria, dopo aver attraversato il prodotto in essiccazione sul letto fluido, è convogliata in un ciclone ad alta efficienza per l'abbattimento della polvere e quindi, parzialmente con un sistema che la riporta davanti all'aspirazione del ventilatore di mandata aria.

□ **SISTEMI DI CONTROLLO TEMPERATURA ARIA**

Il funzionamento del bruciatore, alla temperatura programmata, è ottenuto con sonda piazzata sul corpo essiccatoio, che trasmette i dati al termoregolatore sul quadro elettrico per la gestione dell'impianto e la modulazione della fiamma bruciatore.

□ **SISTEMI DI SICUREZZA**

Nonostante l'affidabilità degli impianti sono previste una serie di sicurezze che permettono di aumentare ulteriormente la tranquillità dell'utilizzatore e più precisamente:

N° 1 Sonda piazzata nella camera calda a due soglie d'intervento in cui la prima soglia termoregola il bruciatore e la seconda toglie tensione al quadro elettrico e quindi disattiva tutto l'impianto.

N°1 Sonda piazzata sul camino di uscita dell'aria prima dotata una soglia d'intervento con funzioni uguali a quelle descritte nel punto precedente.

Relazione Tecnica Prot.n°3301 del 21.07.2020

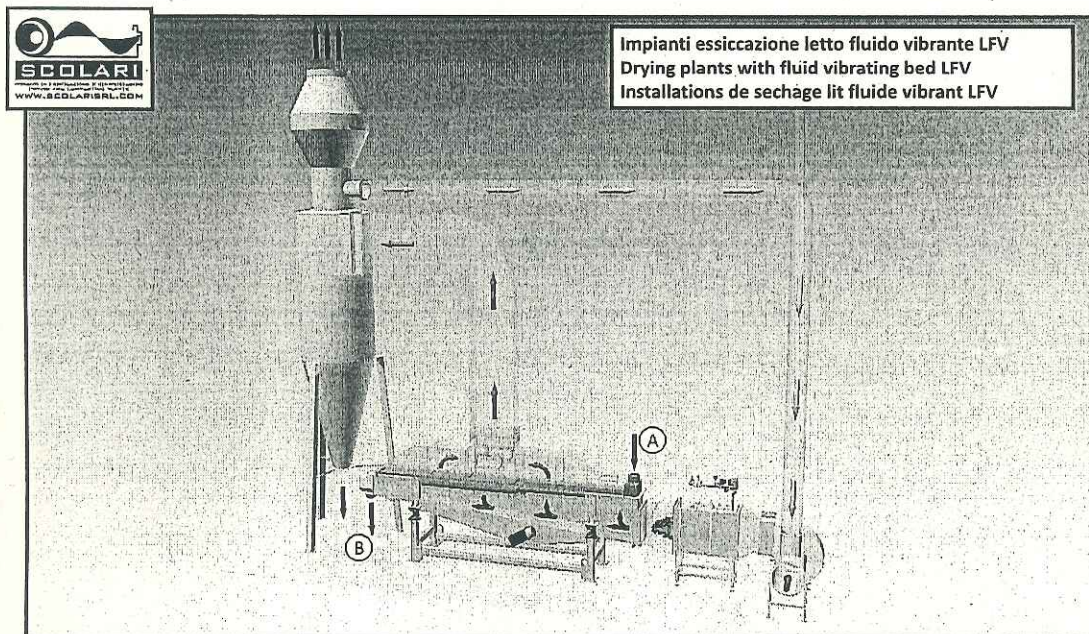
□ **SISTEMA ABBATTIMENTO POLVERI**

Come sopra riportato l'aria prima di essere recuperata od immessa in atmosfera viene inviata al sistema di ciclonaggio ad alta efficienza.

I cicloni ad alta efficienza nei quali posso essere convogliate particelle di polveri pesanti cariche di umidità, per effetto centrifugo decantano le stesse nella parte inferiore dei cicloni, dove attraverso i coni le convogliano nella bocche inferiori e raccolte vengono convogliate allo scarico essiccatoio.

All'interno dei cicloni, l'aria dopo aver decantato le polveri, viene convogliata attraverso il canale centrale dove al suo interno sono presenti i raddrizzatori di flusso (progettati secondo le direttive della norma 10169/01 Appendice C, da utilizzare qualora sia difficoltoso rispettare a pieno le direttive contenute nelle norme UNI EN ISO 16911/13 e UNI EN 15259/08 relative alla posizione del punto di campionamento) per poi essere espulsa in atmosfera attraversando i camini anti acqua posti nella parte superiore dei cicloni.

□ **SCHEMA DI FLUSSO IMPIANTO LFV**



A	Entrata prodotto umido	Moisture material entrance	Entrée du produit humide
B	Uscita prodotto secco	Dried material exit	Sortie du produit sec

Recupero polveri	Powder recovery	Recuperation poussière
Aria depurata	Clean air	Air purifié
Aria recuperata	Recovered air	Air récupérée
Aria ambiente	Room air	Air ambiante
Aria saturata	Saturated air	Air saturée
Aria essiccazione	Drying air	Air de séchage

**Relazione Tecnica Prot.n°3301 del 21.07.2020**

• **CARATTERISTICHE IMPIANTO ESSICCAZIONE**

TECNOLOGIA DI ESSICCAZIONE	LETTO FLUIDO VIBRANTE
TEMPERATURA ARIA ESSICCAZIONE	200 -220 °C. ca.
TEMPERATURA ARIA RECUPERATA/IN USCITA	100-130°C. ca.
TEMPO RITENZIONE MATERIALE	2-3 MINUTI
PRODOTTO DA TRATTARE	GUSCI D'UOVO
UMIDITA' INIZIALE	21% ca.
UMIDITA' FINALE	1% ca.

• **CARATTERISTICHE GRUPPO GENERATORE DI CALORE**

TIPO GENERATORE CALORE	DIRETTO IN VENA D'ARIA
TIPO COMBUSTIBILE	GAS METANO
PRESSIONE GAS AL BRUCIATORE	250-350 mbar
CONSUMO COMBUSTIBILE	170.000 Kcal
POTENZA MAX BRUCIATORE	300.000 Kcal
NORMATIVA PREVISTA BRUCIATORE	Direttiva macchine 89/392/CE, 91/368/CE, 93/44- 93/68 - NORME UNI CIG 8041-8042-UNI EN 746.2.

□ **QUADRO RIASSUNTIVO EMISSIONI IN ATMOSFERA**

PUNTI DI EMISSIONE	N°1
PORTATA ARIA IN EMISSIONE	5.000 Nm <sup>3</sup> /h ca.
TEMPERATURA MAX ARIA USCITA	100 °C ca.
CONCENTRAZIONE INQUINANTE	≤ 10 mg/Nm <sup>3</sup>
ALTEZZA PUNTI DI EMISSIONE DAL SUOLO	6.00. m ca.
DIMENSIONE TOTALE PUNTI EMISSIONE	0.16 m <sup>2</sup>
RUMOROSITA'	80 dB A

**SCOLARI S.r.l.**