

OGGETTO: Ampliamento fabbricato per attività di caseificio.

Fabbricato sito in Montichiari via Dugali Mattina n. 2 censito al Nct Fg. 89 mapp. 161.

COMMITTENTE: Caseificio S. Antonio S.r.l.

**RELAZIONE TECNICO – DESCRITTIVA DEL CICLO PRODUTTIVO
E DEI REQUISITI IGIENICO-SANITARI**

(allegata alle tavole grafiche 1-8, dis. n. 25/21 Rev. 6, a firma del Geom. Valerio Spagnoli).

* * * * *

PREMESSA

Il Caseificio S. Antonio S.r.l. con sede in Montichiari via Dugali Mattina n. 2, svolge sin dal 1978 l'attività di produzione di formaggio Grana Padano, prodotto che gode della Denominazione di Origine Protetta riconosciuta e tutelata a norma del Regolamento CE n. 51/06, nonché dei relativi prodotti residuali quali panna da affioramento e siero di latte.

Il ciclo produttivo prevede, oltre alla trasformazione del latte in formaggio Grana Padano D.o.p., la stagionatura che può andare anche oltre i 20 mesi (Riserva) ed il magazzinaggio (deposito), che viene svolto anche per conto terzi.

L'attività in essere è già riconosciuta ai sensi del Reg. Ce 852/2004 al nr. IT 03-065 Ce.

Il complesso produttivo, come ben rappresentato negli allegati grafici, si compone dei seguenti corpi di fabbrica:

- **il caseificio** (edificio n. 1) dove viene effettuata la lavorazione del latte e la produzione del grana padano;
- **i magazzini** per la stagionatura del formaggio (edifici n. 2 - n. 3 - n. 5);
- **il reparto salina** dove avviene la salatura del formaggio (edificio 4);

Il Caseificio (fabbricato n.1), edificato nel 1982, è, tra gli immobili di proprietà della società il più datato; la struttura e gli impianti in esso contenuti, hanno raggiunto un grado di vetustà, usura ed obsolescenza che obbliga la proprietà a continui e dispendiosi interventi di manutenzione per il mantenimento in efficienza, oltre al fatto che non è più rispondente alla necessità aziendale di ampliare la produzione giornaliera in un'ottica di crescita e di miglioramento tecnologico, di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, di risparmio energetico e sostenibilità ambientale.

Da qui nasce la necessità di promuovere la realizzazione di un nuovo caseificio, con l'intento di soddisfare tali requisiti e di rispondere inoltre alle nuove domande e commesse degli operatori economici del settore.

Come si evince negli elaborati grafici predisposti (Tav. 2 - 3 -7), il nuovo edificio sarà composto da un reparto per lo stoccaggio e la lavorazione del latte, un reparto per la produzione dei formaggi, un reparto formatura ed un salatoio. Inoltre locali accessori (locali tecnici, servizi igienici, spogliatoi, uffici). Completa l'intervento la realizzazione di una pensilina

dove verrà conferito il latte mediante autobotti ed un tunnel di collegamento con i fabbricati esistenti (salatoio e magazzini di stagionatura).

Esternamente l' area sarà opportunamente sistemata, verrà realizzata una viabilità in entrata e in uscita che garantirà la corretta movimentazione degli automezzi che quotidianamente entreranno nel caseificio per consegnare il latte e per ritirare il prodotto finito ed i derivati dalla lavorazione del latte. Saranno realizzati inoltre delle zone a parcheggio per gli autoveicoli dei dipendenti.

L'accesso al nuovo complesso sarà garantito da una strada privata di nuova realizzazione che si collegherà direttamente con la via Bornate.

DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

Presso la struttura viene prodotto esclusivamente formaggio Grana Padano con latte proveniente da aziende esterne alla struttura per mezzo di autocisterne isoterme; i prodotti residuali di lavorazione idonei al consumo umano (panna e siero) vengono rivenduti ad altre aziende del settore alimentare.

Nell' **edificio 1 (caseificio)** vengono svolte le operazioni che consentono la produzione giornaliera di circa 120 forme, mediante affioramento del latte, coagulazione, rottura del coagulo e cottura in n. 20 caldaie in rame (doppifondi) e a seguire formatura e rassodamento.

Negli **edifici 2-3-4-5** vengono svolte le operazioni di salatura, asciugatura, stagionatura e spazzolatura.

Nel nuovo edificio, che andrà via via a sostituire l'edificio 1 ed integrerà parzialmente l'edificio 4 verranno svolte tutte le attività di:

- **Affioramento del latte.** Avviene nella sala lavorazione latte, di circa mq. 350,00, tramite sistema di riempimento automatico in n. 2 affioratori a 6 piani sovrapposti chiusi. Gli affioratori avranno capacità massima di 750 quintali di latte ciascuno. All' interno dell'impianto di affioramento lo spillamento è controllato continuamente in base alla misurazione della densità e non risente di perturbazioni esterne quali temperature, titolo di grasso nel latte intero, dilatazioni termiche ecc. Il latte prelevato viene poi scaricato in 4 serbatoi di miscelazione (mixer). La panna così estratta verrà venduta ad altre aziende del settore alimentare.
- **Coagulazione.** Nell' ampia sala cottura, avente una superficie di mq. 460,00, il latte scremato viene trasferito mediante un impianto fisso di dosaggio costituito da una tubazione di distribuzione e da valvole pneumatiche in n. 40 caldaie a doppio fondo, di tipo fisso a tutta camera di vapore, ciascuna con capacità di 13 ql. di latte. L'interno dei doppifondi è rivestito in rame mentre il rivestimento esterno è in acciaio inox). Le caldaie sono provviste di agitatore ad elica; il latte viene scaldato e si procede all'aggiunta del siero innesto e del caglio.
- **Rottura del coagulo.** La cagliata viene rotta manualmente con appositi strumenti.
- **Cottura.** Si procede alla cottura a 43° mentre la massa cagliata viene tenuta in agitazione mediante agitatori meccanici.
- **Estrazione.** La massa della cagliata viene tagliata sul fondo in due parti con un' apposita gemellatrice in acciaio inox, sollevata e messa in teli di lino.
- **Sollevamento e trasporto dei fagotti** alla sala di formatura mediante impianto a guidovia aerea con paranco motorizzato automatico.

- **Formatura.** Nelle sale di formatura primo e secondo giorno, rispettivamente di mq. 240,00 e mq. 213,00 le forme vengono riposte in fascere di plastica e avvolte nella tela per poi venire riposte su banconi di teflon procedendo a scadenze orarie alla sostituzione delle tele e a rigirare le forme.

- **Rassodamento.** Tra la forma e la fascera si dispone il bollo del Consorzio Grana Padano e dopo un riposo di 16 ore vengono siglate con i dati relativi al lotto di produzione e vengono trasferite in fascere di acciaio inox.

- **Salatura.** La salatura del formaggio è una fase produttiva che ha diverse funzioni ovvero conferire la giusta sapidità al formaggio, completare lo spurgo del siero e favorire la formazione della crosta.

Il nuovo reparto di salatura, di mq. 345,00 sarà composto da 7 vasche in acciaio inox nelle quali le forme verranno immerse mediante immersione profonda in una salamoia composta unicamente da acqua potabile e sale. Per mantenere costante la concentrazione della salamoia questa viene fatta ricircolare a tempo vasca per vasca fluendo sul cesto del sale. La salamoia viene raffreddata passando in apposito scambiatore multitubolare ad acqua gelida. Le forme riposeranno nelle vasche per circa 21-25 giorni.

In adiacenza al reparto salina esistente (corpo 4) è già presente ed attivo un impianto di rigenerazione e di sanificazione della salamoia mediante microfiltrazione, impianto che consente di ripristinare le caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche e di eliminare eventuali forme di contaminazione da agenti patogeni scongiurando quindi ogni tipo di rischio igienico-sanitario sul prodotto finito.

Terminate le operazioni sopra descritte le forme proseguiranno per le successive operazioni di **asciugatura, stagionatura e spazzolatura** negli edifici già esistenti.

La capacità di produzione massima giornaliera del nuovo caseificio sarà di 240 forme /giorno. Il prodotto finale sarà destinato alla vendita ad altri operatori del settore alimentare.

Durante tutto il percorso di manipolazione degli alimenti, il latte crudo, i prodotti derivati dalle lavorazioni idonei al consumo umano (panna, latte, siero di latte) e le forme di Grana Padano, dalla formatura al completamento della salatura, seguono un percorso atto ad eliminare qualsiasi contaminazione che possa condurre a rischi biologici, chimici e fisici come si evidenzia nel diagramma di flusso di seguito riportato, redatto sulla base dell'analisi dei rischi come da manuale H.A.C.C.P. Aziendale (analisi dei rischi e dei punti critici di controllo)

SCARICO LATTE

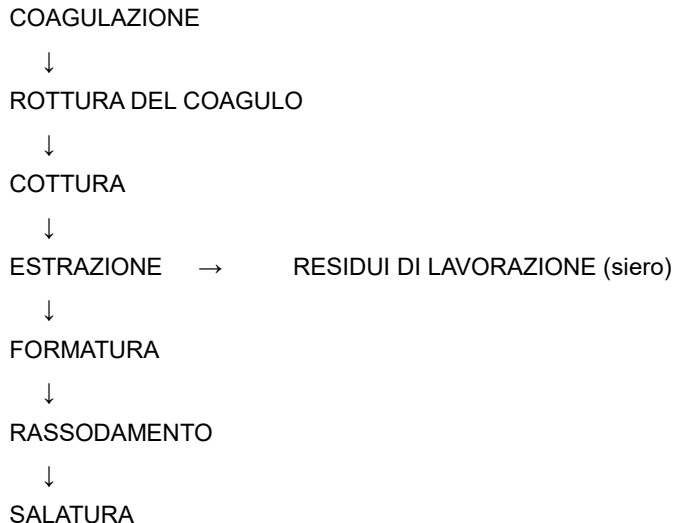


AFFIORATORI



MIXER → RESIDUI DI LAVORAZIONE (panna, latte, siero)





Gli edifici, incluse le strutture, i locali e le aree di lavorazione sono strutturati in modo tale che nella progressione del processo di produzione non vi siano incroci o ritorni che possano causare la contaminazione del prodotto in fase di lavorazione e di dimensioni sufficienti tali da evitare il congestionamento dovuto alla disposizione dei macchinari ed all'immagazzinamento del prodotto.

Sono dotati di porte, di passaggi e corridoi di ampiezza sufficiente per evitare ad esempio il contatto con le pareti o altre parti fisse della struttura.

Le aree esterne agli edifici di pertinenza dell'esercizio presentano assenza di fessure nei raccordi fra porte, pavimenti e pareti; le porte esterne e le finestre si chiudono in modo ermetico. Le aree a diretto contatto con le pareti esterne degli edifici dovranno essere tenute sgombre da materiali estranei e mantenute in modo che non rappresentino un rifugio per animali infestanti.

All'interno degli edifici le pareti, i pavimenti e i soffitti, le porte e le finestre sono costruiti con materiali impermeabili all'umidità, facilmente lavabili e disinfettabili; privi di fessure, rotture, senza sfaldamento o possibilità di distacchi dai soffitti e dalle pareti, privi di infiltrazioni.

I pavimenti e le pilette di scarico (sifonate) sono realizzati in modo tale da evitare il ristagno dei liquidi e la risalita delle infestanti. Il sistema di smaltimento dei reflui convoglia fuori dallo stabilimento le acque di scarico ed i rifiuti liquidi.

L'intensità e la qualità dell'illuminazione sia naturale che artificiale permettono di effettuare le attività in condizioni di sicurezza ed igiene.

L'acqua utilizzata per i servizi igienici ed eventuali processi di pulizia deriva da pozzo privato.

Le operazioni di lavaggio delle linee di produzione saranno effettuate tramite il sistema CIP (cleaning in place) a 4 serbatoi (risciacquo, soda, acido e recupero) che consentirà la termoregolazione dell'acqua di primo risciacquo e delle soluzioni detergenti ed il controllo della conducibilità in mandata ed in recupero.

Lo smaltimento dei rifiuti solidi avverrà per mezzo di ditta specializzata mentre le acque reflue nere (assimilabili alle domestiche) e industriali (di lavaggio), verranno convogliate tramite rete interrata al depuratore aziendale.

ATTREZZATURE

Tutte le altre attrezzature presenti nello stabilimento sono idonee al contatto con gli alimenti, ivi comprese le attrezzature per la pulizia e sanificazione degli ambienti. Le attrezzature che andranno a contatto diretto con gli alimenti sono:

- N°1 serbatoio scarico latte;
- N° 2 affioratori;
- N° 4 serbatoi mixer;
- N° 40 caldaie a doppio fondo con agitatori meccanici;
- N° 118 banconi in teflon per formatura formaggi;
- N° 7 vasche in acciaio inox (nuovo impianto di salatura);
- tubazioni linea latte intero;
- tubazioni linea latte parzialmente scremato;
- tubazioni linea panna;
- tubazioni siero (freddo/caldo);
- N° 2 serbatoi siero freddo;
- N° 2 serbatoi panna/latte;
- N° 1 scrematrice;
- N°1 serbatoio siero pre-scrematura;
- N° 4 fermentiere siero.

LOCALI DI PERTINENZA

Le strutture sono dotate di locali spogliatoi destinati agli operatori. L' ingresso dall' esterno è dedicato al personale e distinto dall' ingresso principale per visitatori e clienti. All' interno degli spogliatoi sono presenti armadietti a doppio scomparto (indumenti civili ed indumenti da lavoro) per il cambio del personale; gli armadietti sono sollevati da terra e presentano copertura obliqua per evitare il ristagno di polveri.

All' interno della struttura si accede tramite un corridoio che conduce alle zone di lavorazione (sala cottura).

Sono presenti unità igieniche (bagno ed antibagno) ad uso esclusivo del personale addetto alla manipolazione degli alimenti. I servizi igienici sono accessibili dall' interno delle aree di lavorazione, presentano lavabi collocati in antibagno e provvisti di comando non manuale, acqua corrente calda/fredda, erogatori di sapone ed asciugamani monouso.

Gli spogliatoi ed i servizi igienici sono sufficienti al numero massimo di dipendenti (n. 10 in contemporanea).

Completano la struttura i locali tecnici di servizio quali locale controllo e quadri elettrici, centrali termiche, locale lavaggio attrezzature) e la zona dedicata al personale amministrativo

e/o ai visitatori (uffici, sala riunioni, sala mensa, ripostiglio) ed al personale sanitario (ufficio veterinario in uso congiunto con il personale amministrativo).

Il personale amministrativo, il personale sanitario ed i visitatori disporranno di servizi igienici e di spogliatoi separati dal personale.

Montichiari, li 09/08/2022

IL TECNICO

