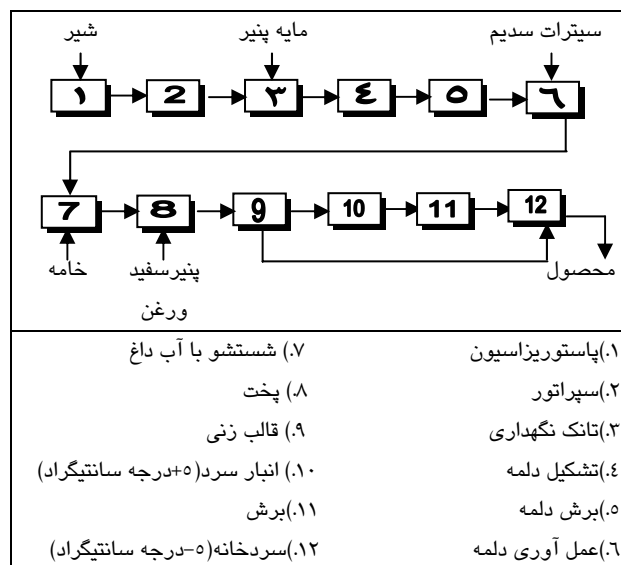


## پنیر پیتزا

### ۱- انواع تولیدات:

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	پنیر سفید	پنیر سفید و نرم از شیر تازه با رطوبت ۵۵-۴۵ درصد و ماده خشک بیش از ۴۰ درصد	۱۵۰۰	تن

### فرآیند تولید:



### ۳- ویژگیهای فرآیند، نکات فنی و شرایط عملیاتی:

اساس تولید پنیر پیتزا (موزارلا کم رطوبت) شامل ایجاد دلمه، رساندن PH دلمه به ۵/۵-۵/۲ و ایجاد خاصیت کشش پذیری در دلمه می‌باشد. در یک روش، ابتدا شیر را استاندارد می‌نمایند، استاندارد کردن شیر توسط سپراتور و تا حد ۳٪ چربی می‌باشد سپس شیر را پاستوریزه می‌نمایند و در تانک‌های پنیرسازی یک محیط کشت (مثل استرپتوکوکوس SSP Salavarius ترموفیل (استرپتوکوکوس ترموفیلوس) همراه بالاکتوباسیلوس دلبروکی SSP بولگاریکوس یا لاکتوباسیلوس هلوتیکوس (Hsl) Vsticus) که در واقع استارتر ترموفیل می‌باشند به شیر اضافه می‌گردد سپس به مخازن نگهداری منتقل شده و مایه پنیر به آن اضافه می‌گردد بعد از تشکیل دلمه، دلمه‌ها برش داده شده و سپس عمل پخت دلمه در دیگ پخت صورت می‌گیرد. بعد از این مرحله آب دلمه گرفته شده و مدتی بمنظور رساندن پنیر را در تانک

نگهداری می‌نمایند در آب ۷۰ درجه سانتیگراد دلمه را مالش می‌دهند تا دلمه خاصیت کشش‌پذیری یابد بعد از اینکه مرحله دلمه‌ها را قالب زده و در آب نمک قرار می‌دهند. در روش دیگر، مرحله رساندن پنیر حذف شده و بجای آن تکه‌های دلمه را در آب داغ غوطه‌ور می‌نمایند تا به HP مورد نظر برسد. در روش دیگر بخشی از تکه دلمه‌ها را در آب سرد شسته و سپس بمدت یک شب در انبار سرد نگهداری می‌نمایند. در طی این مدت دلمه حالت اسیدی یافته و به PH=۵/۳ می‌رسد. گاهی اوقات بجای استفاده از استارتر (محیط‌کشت) یک اسید آلی اضافه می‌نمایند تا PH دلمه را به حد مطلوب برسانند. سپس مایه پنیر به آن اضافه نموده و بعد از تشکیل دلمه آنها را برش داده و در نهایت توسط بخار مرحله عمل‌آوری را انجام می‌دهند و بعد از این مرحله دلمه آب گرفته شده را در آب داغ معمولی مالش می‌دهند و خاصیت پلاستیسیته در آن بوجود می‌آورند. روش استفاده از استارتر و مایه پنیر تواماً بدلیل گران بودن و مشکل بودن تهیه استارتر تقریباً کنار گذاشته شده‌است در حالیکه پنیر حاصل هم از نظر خاصیت کشش‌پذیری و هم از نظر رایحه و طعم بسیار متفاوت و بهتر از پنیرهای تولیدی دیگر خواهد بود. روش دیگری برای تولید پنیر می‌باشد که در اساس مشابه روشهای قبلی می‌باشد منتها در بعضی مراحل اندکی متفاوت است در این روش ابتدا شیر پاستوریزه و سپس توسط سپراتور چربی شیر گرفته می‌شود (استاندارد کردن شیر) و شیر ۳/۰٪ چربی را وارد خط تولید می‌نمایند و در تانک پنیرسازی، مایه پنیر به شیر اضافه کرده بعد شسته و دردیگ پخت عمل می‌آورند. در مرحله پخت

مواد افزودنی از جمله سترات سدیم، خامه، پنیر سفید نرمه، روغن اضافه می‌گردند. بعد از اتمام مرحله پخت پنیر که بصورت خمیر کش آمده شده است قالب زده شده و در قالب های بزرگ یا کوچک بسته بندی می‌گردد و در سردخانه نگهداری می‌گردد. در این روش ابتدا چربی بیش از حد گرفته می‌شود بدلیل اینک ضایعات چربی در آب جوش هنگام شستشو انجام می‌شود و بدلیل استفاده از پنیر سفید نرمه در هنگام پخت مرحله نمک زنی و خواباندن در آب نمک حذف می‌گردد چرا که پنیر سفید نرمه خود حاوی نمک کافی می‌باشد. روش آخر با توجه به اقتصادی بودن و سهولت انجام در واحدهای صنعتی کوچک پیشنهاد می‌گردد. به منظور تولید پنیر پیتزا بر اساس روش منتخب مرحله بشرح ذیل می‌بایستی طی گردد.

۱- استاندارد کردن شیر: گرفتن چربی شیر توسط دستگاه سپتوریزاسیون صورت می‌گیرد (۷۲ مدت ۱۶ ثانیه)  
 ۲- تشکیل دلمه (انعقاد شیر): اضافه کردن مایه پنیر به شیر چربی گرفته شده و پاستوریزه شده می‌باشد که باعث تشکیل دلمه می‌گردد.

۳- بریدن دلمه: عمل بریدن دلمه چاقوهای سیمی افقی و عمودی صورت می‌گیرد. دلمه بریده شده را بدون دست زدن و پخش شدن در آب پنیر بمدت ۱۵ دقیقه باقی می‌گذارند و فقط به تناوب به آرامی بهم می‌زنند.

۴- عمل آوری دلمه: شستشوی دلمه توسط آب جوش طی دو مرحله و اضافه کردن مواد افزودنی طی مرحله پخت را عمل آوری دلمه می‌گویند (مواد افزودنی شامل سترات سدیم، بخود خواهد گرفت).

۵- قالب زدن: پنیری که حالت کشدار پیدا کرد در قالب با سایزهای مختلف بسته بندی می‌گردد.

۶- انبار کردن پنیر: پنیرهایی که در قالب بزرگ بسته بندی می‌شوند مستقیماً در سردخانه ۵C- درجه سانتیگراد منتقل شده و نگهداری می‌گردند و پنیرهایی که می‌بایستی برش داده شوند و در بسته های ۲۰۰ گرمی قرار گیرند. به اتاق سرد ۵C+ درجه سانتیگراد منتقل گردیده و سپس برش داده شده و به بازار عرضه می‌گردد.

#### ۴- مواد اولیه اصلی:

ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	
			مقدار	واحد
۱	شیر	با PH حدود ۶/۶	۳۲۴/۱۱۱	کیلوگرم
۲	خامه	در واحد از شیر تهیه می‌گردد		کیلوگرم
۳	روغن	نیاتی جامد	۲۳۰۰۸	کیلوگرم
۴	پنیر سفید نرمه		۳۲۴۰	کیلوگرم
۵	سیترات سدیم		۶۵۱	کیلوگرم
۶	مایه پنیر		۳۲/۴	کیلوگرم
۷	سلوفان	در چهار رنگ	۱۵۱۵	کیلوگرم
۸	کارتن		۵۱۰۰	کیلوگرم
۹	لفاف	پلاستیکی	۱۵۱۵۰	کیلوگرم
۱۰	مواد ضد عفونی		۱۳۶	کیلوگرم

#### ۵- ماشین آلات و تجهیزات اصلی (فرآیند تولید، آزمایشگاه و تعمیرگاه):

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد
۱	پاستوریزاتور شیر	پاستوریزاتور صفحه ای ۲ تن در ساعت	۱
۲	سپراتور (جدانکننده)	سپراتور نیمه باز ۲ تن در ساعت	۱
۳	فیلتر تک	همراه با اتصالات	۱
۴	پلیت کولر	باشیر سردکن ۲ تن در ساعت	۱
۵	چاقو	برای برش طولی و عرضی	۱
۶	ترولی همراه با قالب	قالبهای بزرگ کوچک	۱
۷	وان	همراه با اسکول ۵۰۰ لیتری	۱
۸	وان دریافت	۱۰۰۰ لیتری	۱
۹	مخزن ذخیره شیر خام	۵۰۰ لیتری	۱
۱۰	تانک نگهداری	جنس استیل ۱۲۵۰ لیتری	۱
۱۱	تابلوی تقسیم مواد		۲
۱۲	پمپ	استیل	۷
۱۳	تانک خامه	۳۰۰ لیتری	۱
۱۴	C.I.P	پلیتی	۱
۱۵	لوله و اتصالات مورد نیاز خط تولید		یکسری
۱۶	چرخ گوشت ورنده	بمنظور بزرگ کردن پنیر سفید	۱
۱۷	بسته بندی	در سر پرس	۲
۱۸	برش	دویست گرمی	۱
۱۹	دیگ پخت		۲

#### ۶- تعداد کارکنان:

چکیده طرح‌های صنعتی      طرح‌های تیپ      ● تهیه در داخل ایران      □ تهیه از خارج      ■ تهیه در داخل و خارج

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگرماهر	کارگرساده	کل کارکنان
۱	۰	۲	۵	۷	۱۹

#### ۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب‌روزانه (مترمکعب)	سوخت‌روزانه (گیگاژول)
۷۵	۳۳	۲۱

#### ۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۳۰۰۰	۴۱۰	۱۲۵	۸۴۵