



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

۶۹۴۳_



غلات و فرآورده های آن - نان سنگک - آئین کار تولید _

چاپ اول

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحبان مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((۵)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی

وعمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه

استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون غلات و فرآورده‌های آن - نان سنگک - آئین‌کارتولید

رئیس

پایان، رسول

(فوق لیسانس علوم و صنایع غذایی)

سمت با نمایندگی

مشاور صنایع غذایی

اعضاء

امامی، سید مظفرالدین

سمیعی، محمد

(فوق لیسانس کشاورزی)

دفتر نمایندگی آرد و نان تهران

هسته خودکفائی تحقیقاتی صنایع آرد و نان

سیدین، سید مهدی

(دکترای صنایع غذایی)

مرکز پژوهشهای غلات

فروزان، بیژن (لیسانس صنایع غذایی)

اداره کل آزمایشگاههای کنترل غذا، دارو و تشخیص
طبی

مولوی، فاطمه (فوق لیسانس تغذیه و بهداشت)

اداره کل نظارت بر مواد غذایی، بهداشتی و آرایشی

نظر نژاد، محمد رضا

نانوا

نظری، حسین

اتحادیه نانوایان تهران

دبیر

تکمیل نژاد، مریم

(فوق لیسانس تغذیه و بهداشت)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

پیشگفتار..... ب

۱- هدف ۱

۲- دامنه کاربرد..... ۱

۳- مراجع الزامی..... ۱

۴- اصطلاحات و تعاریف ۲

۵- ویژگیهای مواد اولیه..... ۴

۶- فرآیند تولید ۴

پیشگفتار

غلات و فرآورده های آن - نان سنگک - آئین کار تولید که به وسیله کمیسیون فنی مربوطه تهیه و تدوین شده و در سیصد و شصت و هفتمین کمیته ملی استاندارد کشاورزی و غذائی مورخ ۱۳۸۱/۸/۲۶ مورد تأیید قرار گرفته است، اینک به استناد بند ۱ ماده ۳ قانون اصلاحی قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوطه مورد توجه قرارخواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدیدنظر آنها استفاده نمود. در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای بین المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منابع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد بکار رفته به شرح زیر است:

۱- Qarooni, J. ۱۹۹۶

Flat bread technology

Chapman and Hall, Newyork, Ny ۱۰۰۰۳

غلات و فرآورده های آن - نان سنگک- آئین کار تولید

۱ هدف

هدف از تدوین این آئین کار، تعیین روش فنی تولید نان سنگک می باشد.

۲ دامنه کاربرد

این آئین کار^۱ در مورد فرآیند تولید نان سنگک که بصورت دستی و ماشینی^۲ در نانوائی ها تولید می شود کاربرد دارد.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/یا تجدیدنظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهدا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و/یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

استاندارد ملی ۱۰۳: سال ۱۳۷۹ ویژگیهای آرد گندم

استاندارد ملی ۱۰۵۳: سال ۱۳۷۶ ویژگیهای آب آشامیدنی

استاندارد ملی ۱۰۱۱: سال ۱۳۷۷ ویژگیهای بیولوژیکی و حد مجاز آلودگی باکتریولوژیکی آب آشامیدنی

استاندارد ملی ۲۶: سال ۱۳۷۳ ویژگیهای نمک طعام

استاندارد ملی ۲۵۷۷: سال ۱۳۷۹ ویژگیها و روشهای آزمون خمیر مایه نان

استاندارد ملی ۳۵۵: سال ۱۳۷۲ ویژگیهای سرکه

استاندارد ملی ۶۹۵: سال ۱۳۷۵ ویژگیها و روشهای آزمون ماست پاستوریزه

۱- آئین کار بهداشتی نان سنگک مطابق استاندارد ملی ۲۷۴۹ سال ۱۳۶۶ شرایط بهداشتی کارگاههای نانوائی می باشد.

۲- در مورد نانهای ماشینی بدلیل غیراستاندارد بودن نوع ماشینهای موجود، قسمت پخت آن حذف گردیده است.

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه‌ها با تعاریف زیر بکار می‌رود:

۱-۴ نان سنگک

به نان سنتی مسطحی گفته می‌شود که خمیر آن باید از آرد کامل، آب، نمک، خمیر ترش و یا مخمر صنعتی طی فرآیندهای تخمیر تهیه شده و پس از شکل‌دهی به صورت خاص خود بر روی سطح داغ پخته می‌شود.

۲-۴ نان سنتی

به نانی گفته می‌شود که از خمیر ورآمده حاصل از مواد اصلی، آب، آرد، نمک، مخمر صنعتی، خمیر ترش و یا مخلوط هر دو طی مراحلی که قسمت بیشتر آن توسط دست صورت می‌گیرد به روش سنتی تهیه می‌شود.

۳-۴ تخمیر

فرآیندی است که طی آن به کمک عوامل تخمیر کننده (مخمر صنعتی، خمیر ترش و یا مخلوط هر دو) در خمیر تغییرات مطلوب شامل ورآمدن و تشکیل ترکیبات مؤثر در بهبود بو، مزه، رنگ و بافت انجام می‌گیرد.

۴-۴ سرکش

عبارتست از خمیر مانده نوبت قبل که از آن به میزان معین برای تهیه خمیر نوبت بعد استفاده می‌شود.

۵-۴ خمیرکن نان سنگک

این دستگاه نوعی مخلوط‌کن نیم استوانه افقی به ابعاد تقریبی ۷۰ در ۱۸۰ سانتی متر است و دارای محوری است که بر روی آن پره‌هایی تعبیه شده است. جنس سطوح در تماس با خمیر در آن باید از فولاد ضد زنگ باشد. دور موتور آن ۴۵-۵۰ دور در دقیقه بوده و ظرفیت آن متناسب با میزان تولید از ۴۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم است و بیشتر ۸۰ کیلوگرمی می‌باشد.

۶-۴ تغار (ظرف تخمیر)

ظرفی است به شکل مخروط ناقص با قاعده به طرف بالا و به ظرفیت خمیر معادل هر نوبت پخت می‌باشد. جنس آن در تمام سطوح در تماس با خمیر باید از جنس فولاد ضد زنگ بوده و دارای عایق حرارتی مناسب باشد.

۷-۴ ترش دان

ظرفی است از جنس استیل ضد زنگ که برای نگهداری خمیر ترش از آن استفاده می‌شود.

۸-۴ پاروی ویژه پهن کردن خمیر

پاروئی است به ابعاد ۴۰ در ۵۰ سانتیمتر از جنس چوب با سطح صاف و لغزنده (چوب گردو) و یا فولاد ضد زنگ و دسته چوبی به طول حدود ۳ متر.

۹-۴ کج بیل

وسیله‌ای است فلزی که دارای یک صفحه به ابعاد ۲۵×۲۰ سانتیمتر بوده که ۴ گوشه آن کمی قوس دارد و یک میله فلزی به طول ۳/۵ متر باشد. از این وسیله برای شکافتن توده ریگ و جابجا کردن آن به منظور داغ شدن ریگهای ته تنور استفاده می‌شود.

۱۰-۴ سنگ کوب (ریگ کوب)

پارویی است از جنس چوب با ضخامت زیاد و سنگین که به شکل مکعب مستطیل به ابعاد حدود ۳۵ در ۲۵ و ارتفاع ۱۵ سانتیمتر بوده و دسته چوبی آن به طول حدود ۳-۳/۲ متر می‌باشد. از این ابزار برای فشردن و صاف کردن ریگهای تنور استفاده می‌شود.

۱۱-۴ سیخ

میله‌ای است فلزی به طول حدود ۳/۵ متر که انتهای آن بصورت خمیده با نوک تیز می‌باشد. از این وسیله برای جدا کردن ریگهای پشت نان و انتقال آن به پیش بر تنور استفاده می‌شود.

۱۲-۴ دو شاخه (چنگک)

وسیله‌ای است فلزی به شکل دو شاخه که یک طرف آن صاف و طرف دیگر آن دارای خمیدگی است که به یک دسته چوبی به طول حدود ۱ متر متصل می‌باشد. از این وسیله برای جابجا کردن نان در پیش بر تنور بمنظور پخت یکنواخت آن استفاده می‌شود.

۵ ویژگیهای مواد اولیه

۱-۵ آرد گندم

برابر استاندارد ملی ۱۰۳ ویژگیها و روشهای آزمون آرد گندم می‌باشد.

۲-۵ آب

برابر استاندارد ملی ۱۰۵۳ ویژگیهای آب آشامیدنی و استاندارد ملی ۱۰۱۱ ویژگیهای بیولوژیکی و حد مجاز آلودگی باکتریولوژیکی آب آشامیدنی می‌باشد.

۳-۵ نمک

برابر استاندارد ملی ۲۶ ویژگیهای نمک طعام می باشد.

۴-۵ مخمر صنعتی

برابر استاندارد ملی ۲۵۷۷ ویژگیها و روشهای آزمون خمیر مایه نان می باشد.

۶ فرآیند تولید

۱-۶ تهیه خمیر ترش

۱-۱-۶ تهیه خمیر ترش سنتی

۱-۱-۱-۶ خمیر ترش اولیه

حدود ۲۰۰ میلی لیتر سرکه، ۵۰۰ گرم ماست، ۱۰ کیلوگرم آرد و حدود ۴ لیتر آب را با هم مخلوط کرده بطوریکه خمیر سفتی بدست آید. سپس خمیر تهیه شده را در ظرفی از جنس استیل ضد زنگ و به گنجایش خمیر حاصل ریخته و مدت ۶-۸ ساعت به حال خود بگذارید تا آماده شود. از این خمیر ترش برای تهیه خمیر ترش نهائی مورد نیاز برای پخت استفاده نمائید.

یاد آوری ۱ در صورت استفاده از ماست ترش نیازی به افزودن سرکه نمی باشد.

یاد آوری ۲ تهیه خمیر ترش اولیه باید هر ۱۰ روز یکبار تکرار شود.

۲-۱-۱-۶ خمیر ترش نهائی

خمیر ترش اولیه را با حدود ۶۰ لیتر آب بخوبی مخلوط نموده و در صورت نیاز (سست و ضعیف بودن آرد) مقداری نمک حدود ۰/۵ درصد وزنی آرد به آن اضافه نمائید. سپس ۸۰ کیلوگرم آرد را به آن اضافه نموده و عمل اختلاط را ادامه دهید تا خمیر سفتی بدست آید. خمیر حاصل را در جای گرم با دمای ۲۸-۳۰ درجه سلسیوس به مدت حدود ۲/۵ ساعت قرار دهید تا برای مصرف آماده شود.

یاد آوری ۳ - مقدار ۱۰ کیلوگرم از خمیر ترش نهائی را در ترش دان ریخته و از آن برای تهیه

خمیر ترش نهائی روز بعد برابر بند ۲-۱-۱-۶ استفاده نمائید.

۲-۱-۶ تهیه خمیر ترش با استفاده از مخمر صنعتی

مخمر صنعتی را مطابق دستورالعمل تولیدکننده بکار ببرید. چنانچه دستورالعمل تولید کننده در دسترس نباشد مخمر را به نسبت ۰/۲۵ درصد وزنی آرد (۲۵۰ گرم به ازای ۱۰۰ کیلوگرم آرد) استفاده نمائید و در

صورت استفاده از مخمر صنعتی غیرفوری ۲۰۰ گرم آنرا در ۱۰ برابر هم وزنش آب ولرم ۳۰-۳۵ درجه سلسیوس با یک قاشق غذاخوری شکر مخلوط نمائید و مدتی به حال خود قرار دهید تا کف کند. سپس این محلول را به ۶۰ کیلوگرم آرد و مقدار لازم آب اضافه کنید تا خمیر نسبتاً سفتی تهیه شود. خمیر حاصل را در جای گرم با دمای ۲۸-۳۰ درجه سلسیوس به مدت ۲/۵ ساعت قرار دهید تا برای مصرف آماده شود. مراحل بالا را برای تهیه خمیرترش روزهای بعد تکرار نمائید.

یاد آوری ۱ در صورت استفاده از مخمر صنعتی فوری می توان مقدار مخمر لازم را مستقیماً روی آرد پاشیده و با آب مخلوط نمود.

یاد آوری ۲ در حال حاضر بیشتر نانوائی های سنگک پزی از ترش سنتی برای تخمیر استفاده می کنند.

۲-۶ تهیه خمیر
۱-۲-۶ وسائل مورد نیاز
۱-۱-۲-۶ دستگاه خمیر کن
۲-۱-۲-۶ الک

الک باید با چشمه های حدود ۵۰۰ میکرون و از جنس مناسب ضد زنگ باشد.

۲-۲-۶ روش کار

تهیه خمیر به روشهای زیر می باشد:

۱-۲-۲-۶ تهیه خمیر از خمیرترش سنتی

۱-۱-۲-۲-۶ آرد مورد نیاز را چند ساعت قبل از تهیه خمیر در داخل کارگاه و محل خمیرگیری قرار دهید تا دمای آن به دمای محیط برسد.

۲-۱-۲-۲-۶ قبل از تهیه خمیر آرد را الک نموده تا کاملاً هوادهی و از نظر رطوبت، دما و فشردگی یکنواخت شود.

۳-۱-۲-۲-۶ آب لازم را با توجه به وضعیت آرد به مقدار حدود ۶۰-۵۵ درصد وزنی آرد در خمیرکن بریزید. دمای آب مصرفی باید در حد مناسبی باشد. در فصول سرد سال از آب با دمای حدود ۴۰ درجه سلسیوس و در فصول گرم از آب سرد استفاده نمائید.

۴-۱-۲-۲-۶ برای تهیه خمیر نوبت صبح ۴۰، ظهر ۳۵ و شب ۲۵ قسمت وزنی از خمیر ترش تهیه شده برابر بند ۶-۱-۱-۲ را در خمیرکن به آب اضافه کرده و به خوبی مخلوط کنید.

۵-۱-۲-۲-۶ نمک مورد نیاز را به میزان حدود ۱-۲ درصد وزنی آرد در مقداری از آب مورد نظر برای تهیه خمیر حل کرده و همزمان به آب موجود در خمیرکن اضافه نمائید.

۶-۱-۲-۲-۶ به تناسب ظرفیت تولید ۸۰-۱۲۰ کیلوگرم آرد آماده شده را بتدریج به مخلوط آب و ترش در

خمیرکن اضافه نمائید.

۶-۲-۲-۱-۷ خمیرکن را روشن نمائید و حدود ۱۰ دقیقه عمل مخلوط کردن را با سرعت ۵۰-۴۵ دور در دقیقه ادامه دهید تا مخلوط یکنواخت شود.

۶-۲-۲-۱-۸ خمیرکن را خاموش کرده و حدود ۱۰-۵ دقیقه صبر کنید تا ذرات آرد، آب را بخوبی جذب نماید و انرژی‌های حاصل از عمل مخلوط کردن برداشته شود که به این عمل در اصطلاح نانوائی خیس و خواب گفته می‌شود.

۶-۲-۲-۱-۹ در طول مدت استراحت خمیر، میزان نرمی، سفتی و قوام آن را بصورت حسی آزمایش کنید. بدین ترتیب که انگشتان دست را روی خمیر قرار داده کمی فشار دهید و به طرف بدنه بکشید. در صورت مشاهده حبابهای زیر بطور فراوان و سهولت کش آمدن آن، خمیر آماده است. این آزمایش برای تنظیم قوام خمیر در مرحله بعد نیز لازم است.

۶-۲-۲-۱-۱۰ چنانچه خمیر بیش از حد شل باشد مقدار کمی آرد بطور یکنواخت روی قسمتهای مختلف آن بپاشید و عمل مخلوط کردن را متناسب با کیفیت آرد برای حدود ۱۰ دقیقه دیگر ادامه دهید.

۶-۲-۲-۲ تهیه خمیر از خمیر ترش با استفاده از مخمر صنعتی

۶-۲-۲-۱-۱ مراحل بندهای ۶-۲-۲-۱-۱ تا ۶-۲-۲-۱-۳ را انجام دهید.

۶-۲-۲-۲-۲ برای تهیه خمیر نوبت صبح ۴۰، ظهر ۳۵ و شب ۲۵ قسمت وزنی از خمیر ترش تهیه شده برابر بند ۶-۲-۱ را در خمیرکن به آب اضافه کرده و بخوبی مخلوط کنید.

۶-۲-۲-۱-۳ مراحل بندهای ۶-۲-۲-۱-۵ تا ۶-۲-۲-۱-۱۰ را انجام دهید.

۶-۲-۲-۳ تهیه خمیر با استفاده از سرکش

۶-۲-۲-۱-۳ مراحل بندهای ۶-۲-۲-۱-۱ تا ۶-۲-۲-۱-۳ را انجام دهید.

۶-۲-۲-۲-۲-۲ خمیر سرکش را به میزان ۱۵ کیلوگرم برای ۸۰ کیلوگرم آرد به خمیرکن اضافه کرده و بخوبی مخلوط کنید.

۶-۲-۲-۱-۳ مراحل بندهای ۶-۲-۲-۱-۵ تا ۶-۲-۲-۱-۱۰ را انجام دهید.

۶-۳ تخمیر

انجام تخمیر کامل بر روی خمیر نان سنگگ در کیفیت خوراکی و تغذیه‌ای آن تأثیر زیادی دارد. بهمین جهت باید شرایطی فراهم شود که عمل تخمیر به خوبی صورت گیرد. این شرایط عبارتند از:

۶-۳-۱ محل

پس از آماده شدن خمیر نان سنگگ لازم است آنرا با دست و یا بطور اتوماتیک بوسیله خمیرکن به تغار منتقل نمود.

۶-۳-۲ دما

دمای خمیر طی عمل تخمیر بهتر است در حدود ۲۸-۳۰ درجه سلسیوس حفظ شود تا از تخمیر بیش از حد و ترش شدن خمیر در اثر بالا رفتن دما، یا ورنیامدن و نارس ماندن خمیر در اثر پائین بودن دما جلوگیری شود.

۶-۳-۳ رطوبت نسبی

طی عمل تخمیر باید شرایطی فراهم شود تا از تبخیر رطوبت خمیر جلوگیری شود. در غیراینصورت یک لایه خشک روی سطح تغار تشکیل شده و علاوه بر اینکه انجام عمل تخمیر در شرایط طبیعی را مختل می‌کند، مخلوط شدن آن با خمیر موجب پیدایش تکه‌های خمیر خشک در نان حاصل می‌شود. برای جلوگیری از این نقص باید رطوبت نسبی هوای محل تخمیر بالا باشد و یا روی خمیر به نحو مناسب با استفاده از پارچه تمیز یا در پوش فلزی پوشانده شود تا از عمل تبخیر جلوگیری شود.

۶-۳-۴ یکنواختی عمل تخمیر

طی انجام عمل تخمیر برای یکنواخت کردن وضعیت خمیر از نظر مقدار اکسیژن، دما، رشد و تکثیر مخمرها بهتر است چند بار خمیر را با دست زیرورو و یکنواخت کنید.

۶-۳-۵ زمان

زمان تخمیر تابع دمای اولیه خمیر و شرایط نگهداری آن طی انجام عمل تخمیر است. در شرایطی که دما بالا باشد زمان کوتاهتر و اگر دما پائین‌تر باشد زمان طولانی‌تری برای تخمیر لازم است و حدمعمول آن ۲/۵ - ۱/۵ ساعت می‌باشد.

۶-۳-۶ تشخیص زمان آماده شدن خمیر برای پخت

برای پی‌بردن به آمادگی خمیر جهت پخت می‌توان از نشانه‌هایی مانند بالا آمدن خمیر در تغار تا حدود ۱۵ سانتیمتر و پیدایش حبابهای فراوان در توده خمیر، ایجاد حالت اسفنجی در داخل خمیر و بوی مطبوع آن استفاده نمود.

یاد آوری برای اطمینان از آمادگی خمیر جهت پخت نان می‌توان یک چانه خمیر را پس از شکل‌دهی در داخل تنور پخته و با مشاهده کیفیت ظاهری نان حاصل در مورد انجام تخمیر کامل قضاوت نمود.

- ۴-۶ آماده کردن خمیر برای پخت
- ۱-۴-۶ وسایل مورد نیاز
- ۱-۱-۴-۶ پاروی ویژه پهن کردن خمیر
- ۲-۱-۴-۶ ظرف محتوی آب برای خیس کردن سطح پارو
- ۲-۴-۶ روش کار

ابتدا مقدار معینی از خمیر به وزن حدود ۶۵۰ تا ۸۰۰ گرم را برداشته و روی دست دوبار تا کنید به نحوی که خمیر حالت نسبتاً مثلثی شکل پیدا کند. سپس خمیر را در حال کشیدن روی پارو قرار دهید. بعد سر خمیر را روی پارو برگردانید و به کمک انگشتان دست بطور یکنواخت و در سه ردیف آنرا پنجه بزنید و شکل دهید به نحوی که بصورت مستطیل با انتهای مثلث آویزان از پارو در آید.

- ۵-۶ پخت
- ۱-۵-۶ وسایل لازم
- ۱-۱-۵-۶ تنور

برای ساختن تنور نان سنگگ از محوطه ای به ابعاد ۴ در ۴ و ارتفاع ۲ متر از سطح زمین و ۱ متر از سطح شن تا سقف تنور استفاده می‌شود. دیوار تنور به وسیله آجر و خاک رس مخلوط شده با نمک و سقف آن بصورت ضربی ساخته می‌شود. کف تنور دارای شیب ملایمی از انتها به سمت جلوی تنور می‌باشد که با ریگهای بادامی یا فندقی شکل به توده ای به ضخامت ۲۰ سانتیمتر پوشانده می‌شود. برای خارج کردن دود و گازهای حاصل از سوخت در جلوی تنور دودکشی به ارتفاع کمی بیشتر از پشت بام و عرض حدود ۰/۵ متر بطور مورب تعبیه شده است.

- ۲-۱-۵-۶ کج بیل
- ۳-۱-۵-۶ سنگ کوب (ریگ کوب)
- ۴-۱-۵-۶ سیخ
- ۵-۱-۵-۶ دوشاخه (چنگک)
- ۶-۱-۵-۶ صابون
- ۲-۵-۶ روش کار
- ۱-۲-۵-۶ آماده کردن تنور

حدود ۲۰ دقیقه پیش از آغاز پخت، تنور را روشن کنید. سپس بوسیله کج بیل ریگها را شکافته و جابجا کنید تا دمای ریگها یکنواخت شود. بعد دما را کم نموده و سطح ریگها را یکنواخت نمائید. سپس با استفاده از یک لایه صابون سطح سنگ کوب را لغزنده کرده و از آن برای صاف کردن سطح توده ریگ استفاده نمائید.

۶-۵-۲-۲ انتقال خمیر به داخل تنور

خمیر شکل دهی شده برابر بند ۶-۴-۲ را بوسیله پارو وارد تنور کرده و انتهای مثلثی شکل خمیر را که از پارو آویزان می باشد در قسمت وسط و جلوی تنور بر روی ریگ داغ قرار دهید و با حالت کشش بقیه خمیر را از پارو به روی ریگ منتقل نمائید . بهمین ترتیب خمیر شکل دهی شده شماره ۲ تا ۵ را در ردیف وسط تنور به سمت انتهای تنور مقابل دهانه قرار دهید. سپس خمیرهای شماره ۶ تا ۱۰ را در ردیف دوم از سمت چپ و از قسمت پائین به بالا قرار دهید و بعد از آن خمیرهای شماره ۱۱ تا ۱۵ را در طرف راست و از پائین به بالا قرار دهید تا ظرفیت تنور کامل شود . بعد به ترتیب نانها را بوسیله سیخ از سطح ریگ جدا نموده و به پیش بر تنور منتقل نمائید . سپس بسته به وضعیت پخت نان ، در صورت لزوم بوسیله دو شاخه نانها را جابجا کرده و در برابر دمای بیشتر قرار دهید تا عمل پخت یکنواخت انجام شود.

۶-۵-۲-۳ خارج کردن نانها از تنور

نانهای یکنواخت پخته شده را از درون تنور بیرون آورده و روی چنگک های دیواری از جنس فلز ضد زنگ برای خنک شدن آویزان نمائید.



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

۶۹۴۳_



**_ Cereal and cereal products – Flat bread – Sangak –
Code of practice**

1st. Revision