



مایکروفر چیست؟

مایکروفر نوعی از امواج الکترومغناطیسی و در واقع امواجی رادیویی با فرکانس بسیار بالا هستند. هر چه فرکانس تشعشع بالاتر رود، طول موج آن کمتر می شود و به همین علت به آن «مایکروفر» یعنی امواج کوتاه می گویند. اشعه مادون قرمز و ماوراء بنفش و ایکس نیز از امواج الکترومغناطیسی هستند، اما طول موج آنها حتی از امواج مایکروفر هم کوتاه تر است. این امواج ممکن است در برخورد با یک ماده، منعکس، منتشر یا جذب شوند. مواد فلزی این امواج را کاملاً منعکس می کنند. اغلب مواد غیر فلزی مانند شیشه و پلاستیک امواج را از خود عبور می دهند و موادی که جاری آب هستند مانند غذاها و حتی انسان، انرژی این امواج را جذب می کنند. اگر سرعت جذب انرژی یک ماده بیش از سرعت از دست دادن آن باشد، دمای آن ماده بالا می رود. مطالعات جدید، مسئله مسمومیت زایی و سرطان زایی اشعه های مایکروفر را رد کرده اند. با این وجود، ایمنی اشعه مایکروفر برای سلامت انسان مورد بحث است؛ اینکه آیا اشعه مایکروفر می تواند باعث ایجاد ترکیبات سرطان زا در غذا شود یا نه، کمیته تخصصی Research Council National Health and Medical مورد مطالعه قرار گرفت و رد شد.



با این حال، اشعه مایکروفر همانطور که غذا را گرم می کند، بافت های بدن را نیز گرم می کند. مواجهه با مقدار بالای اشعه مایکروفر، می تواند باعث سوختگی دردناک شود. خصوصاً عدسی چشم به حرارت زیاد حساس است و مواجهه زیاد با اشعه مایکروفر می تواند باعث کاتاراکت (آب مروارید) شود. مواجهه تصادفی با مقادیر بسیار بالای اشعه مایکروفر می تواند باعث تغییر یا از بین رفتن اسپرم شود و نازایی موقت در مردان ایجاد کند. این مواجهه در صورتی می تواند رخ دهد که اشعه از درون دستگاه به بیرون نفوذ کند، یعنی هنگامی که درب آن به طور کامل بسته نشده است یا درز آن خراب یا کهنه یا جرم گرفته است. به همین دلیل محفظه داخل مایکروفر را باید چند مدت یکبار با آب و مواد شوینده ملایم شست.

هرگز غذا را رادیواکتیو نمی کنند. بیمارانی که از دستگاه ضربان ساز قلب استفاده می کنند، در استفاده از مایکروفر باید محتاط باشند زیرا امواج مایکروفر به خصوص در مایکروفرهای قدیمی، می توانند با سیگنال های دستگاه ضربان ساز قلب تداخل کنند.

از چه ظرفی برای گرم کردن غذا در مایکروفر باید استفاده کرد

امروزه ظروف فراوانی با برچسب «قابل استفاده در مایکروفر» در معرض فروش هستند، اما اینکه برای کنترل کیفیت و سلامت آنها از کدام استاندارد استفاده شده است و یا باید استفاده شود به طور دقیق مشخص نیست. برخی ظروف پلاستیکی غیر استاندارد، هنگام تماس با مواد داغ، پلیمرهای شیمیایی منتشر می کنند که برای بدن انسان ایجاد مسمومیت می کنند و مصرف غذاهای گرم شده در این ظروف را خطرناک می کنند. به همین دلیل توصیه نمی شود غذا یا نوشیدنی های داغ را در ظروف پلاستیکی نگهداری و یا سرو کرد.

فقط ظروفی که مخصوص مایکروفر هستند، باید در این دستگاه استفاده شوند. ظروف پلاستیکی معمولی برای استفاده در مایکروفر مناسب نیستند زیرا با حرارت بالای مایکروفر، ساختار شیمیایی این ظروف تغییر می کند و مواد سمی وارد غذا می شود. برای گرم کردن غذاهای چرب، ظروفی شیشه ای به پلاستیکی ارجحیت دارند. ظروف فلزی یا دارای روکش فلزی و نیز فویل های آلومینیومی برای استفاده در مایکروفر مناسب نیستند زیرا اشعه مایکروفر را منعکس می کنند و ممکن است به خود دستگاه نیز آسیب برسانند.

از ظروف گرد برای گرم کردن استفاده کنید

شکل ظرف در نوع حرارتی که غذا در طی گرم کردن می بیند، موثر است. در ظروف گرد و یا بیضی شکل، کناره های غذا نمی سوزد زیرا در این ظروف تمام کناره های غذا به طور یکنواخت حرارت می بیند، اما در ظروف معرفی شکل، کناره های غذا بیشتر می سوزد. ظروف گرد، به علت اینکه سطح تماس بیشتری ایجاد می کنند، برای گرم کردن غذا در مایکروفر مناسبترند. برای حفظ رطوبت درون غذا و یکنواخت حرارت دیدن آن، بهتر است روی غذا پوشانده شود. اگر بدین منظور از روکش های پلاستیکی استفاده می شود، بهتر است با غذا تماس نداشته باشند.

چگونه از مایکروفر درست استفاده کنیم

غذایی که در مایکروفر پخته می شود، ممکن است به طور یکنواخت حرارت نیبند، بنابراین در قسمت هایی از غذا که خوب حرارت ندیده است، میکروارگانیزم های مضر باقی می مانند. این که حرارت تا چه میزان به درون غذا نفوذ می کند، به ضخامت تکه های غذا، میزان رطوبت و ترکیب غذا بستگی دارد. بهتر است در پخت غذا با مایکروفر، آن در به تکه های کوچک تقسیم کرد. معمولاً تولیدکنندگان مایکروفر، در آن از صفحه گردان و فن های همزن استفاده می کنند. توصیه می شود در فواصل عمل پخت، غذا دو تا سه بار هم زده شود. غذایی که از فریزر خارج می شود، باید قبل از قرار دادن در مایکروفر کاملاً از حالت انجماد خارج شود زیرا آب بسیار راحت تر از یخ اشعه مایکروفر را به خود جذب می کند. بنابراین اگر قسمت هایی از غذا یخزده باقی بماند، حرارت به طور یکنواخت به غذا نمی رسد و میکروارگانیزم های مضر در آن باقی می ماند. البته مزیت مایکروفر این است که غذای یخ زده را سریع می پزد، بدون اینکه برای مدت طولانی در محدوده خطر حرارت، یعنی ۴ تا ۶۰ درجه که دمای رشد میکروب هاست، قرار بگیرد.

حسن حسادت بر انگیز مایکروفر

از آنجایی که زمان مواجهه غذا با آب و دمای بالا در مایکروفر در مقایسه با روش های پخت معمولی پایین تر است، از دست دادن ویتامین ها و املاح نیز در آن کمتر است، به خصوص ویتامین های محلول در آب مانند ویتامین ث و ب۱ که نسبت به حرارت بسیار حساس هستند، در مایکروفر بیشتر حفظ می شوند. مایکروفر این برتری را نسبت به جوشاندن غذا دارد که نشت ویتامین ها به درون آب پخت را به حداقل می رساند و از این نظر شبیه به بخار پز کردن غذاست.

آیا غذا در مایکروفر موجی می شود؟

تحقیقات ثابت کرده است، شواهد مستندی دال بر این که تشعشعات مایکروفر در هر سطح بتواند موجب ایجاد یا تحریک سرطان شود، در دست نیست. زمانی که دستگاه خاموش می شود، امواج در غذا یا اجاق باقی نمی ماند. بنابراین غذایی که در مایکروفر پخته شده است، ضرری ندارد.

یک مایکروفر ایمن

همه مایکروفرها حداقل دو کلید قفل داخلی دارند که به محض باز شدن در دستگاه، تولید امواج را متوقف می کند. البته در حین روشن بودن، ممکن است مقداری از امواج از اطراف در نشت کنند. طراحی و ساخت مایکروفر باید طوری باشد که این نشت را تا سطح مجاز استاندارد کاهش دهد. به همین منظور موسسات استاندارد، آزمایشی برای بررسی نشت از دیواره دستگاه طرح کرده اند تا با رعایت استاندارد و موارد احتیاط، اثری بر سلامت انسان نداشته باشد. بررسی های متعدد نشان داده سطح این نشت در مایکروفرهای استاندارد در حدی است که اگر اجاق سالم باشد و درست استفاده شود، بی خطر است.

نکات مهم در استفاده از مایکروفر

- از آنجایی که از این منبع حرارتی برای پخت غذا، گرم کردن مجدد آن و نیز نرم کردن غذاهای منجمد شده استفاده می شود، باید به هنگام استفاده از آن موارد زیر را به خاطر داشت:
- به دلیل اینکه مایکروفر طعم اجزای غذا را به خوبی ظاهر می سازد، باید از نمک و ادویه کمتری استفاده شود. غذاهای تازه با آب بیشتر، بهتر و سریع تر از غذاهای خشک پخته می شوند.
- به منظور یکنواخت کردن حرارت در فرهایی که مجهز به صفحه گردان نیستند، باید هر دو دقیقه یکبار، با خاموش کردن مایکروفر، ظرف غذا را ۹۰ درجه چرخاند و در صورتی که ماده غذایی به شکل مایع است، باید آن را هم زد. همچنین می توان با زیور کردن غذا، به یکنواخت نمودن حرارت سرعت بیشتری بخشید.
- برای پخت مواد غذایی مانند گوجه فرنگی، تخم مرغ، سیب زمینی، سوسیس و کالباس، ابتدا باید برش هایی در این مواد غذایی ایجاد کرد و سپس آن را پخت. زیرا افزایش فشار در ماده غذایی، باعث ترکیدن و بدفرم شدن آنها می شود.
- برای تخم مرغ باید پوسته آن را به اندازه یک عدس سوراخ کرد.
- غذاهایی که حرارت داده می شوند، باید ضخامتی کمتر از ۶-۵ سانتیمتر داشته باشند. توصیه می شود مواد غذایی با حجم زیاد را تقسیم کنید و هر بار فقط قسمتی از آن را در مایکروفر بپزید. همچنین ضخیم ترین قطعه، در کناره ظرف و قطعات نازکتر در مرکز آن قرار داده شوند تا علاوه بر جلوگیری از خشک شدن غذا، از آب انداختن نیز ممانعت به عمل آید.

حجت کارگر