

## بسمه تعالی

### دستورالعمل<sup>۱</sup> و گردش کار کنترل کیفی نمک یددار و نحوه نمونه برداری

#### نمک های یددار در سطح تولید و توزیع

#### در سطح تولید:

۱- مسوولیت انجام آزمایش های کیفی بر روی نمک های خوراکی یددار به عهده کارخانه ها و کارگاه های تولید کننده نمک یددار است. لذا به منظور پایش مرتب میزان ید نمک در سطح تولید، کلیه واحدهای تولید کننده نمک یددار موظفند یک آزمایشگاه داشته باشند، آزمایشگاه این واحدها بایستی در هر شیفت کاری حداقل ۳ بار از خط تولید نمک، نمونه برداری نموده و نمک را از نظر میزان ید و یکنواختی آن در نمک کنترل نموده و نتایج را در دفترچه آزمایشگاه ثبت نمایند. ضمناً باید از هر محموله نمک قبل از مصرف از نظر خلوص، تعیین رطوبت تعیین مواد نامحلول و تعیین میزان سولفات آزمایش به عمل آورند و در صورتی که مطابق استاندارد بود مورد استنفاده قرار گیرد.

۲- نظارت در سطح تولید از طریق کارشناسان اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی دانشگاه های علوم پزشکی کشور صورت می گیرد، بر این اساس کارشناسان اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی حداقل ۳ بار در سال از خط تولید نمک یددار (شرایط تولید نمک، بسته بندی، نگهداری یدات پتاسیم و سایر مواد مصرفی، انبارها و محل نگهداری نمک) بازدید نموده و دفتر نتایج آزمایشگاهی را بررسی و صحت عملیات آن را تایید نموده و به علاوه طی تنظیم صورت جلسه از نمک های یددار تولیدی جهت ارسال به آزمایشگاه نمونه برداری می نمایند.

۳- برای اطمینان از توانایی کنترل کیفی فرآورده های قبل از تولید آن، لازم است قبل از هر گونه اقدام در جهت صدور مجوز یا پروانه تولید نمک های یددار وجود توانایی تجهیزاتی<sup>۲</sup> و پرسنلی لازم در سطح تولید به تأیید آزمایشگاه کل کنترل غذا و یا آزمایشگاه های کنترل غذا استان ها برسد. همچنین به منظور تسریع در صدور پروانه تولید، این آزمایشگاه می تواند

<sup>۱</sup> این دستورالعمل در طی نامه های زیر به کلیه دانشگاه های علوم پزشکی کشور ارسال شده است:

- نامه شماره ۶/۴۰۹ ب مورخ ۸۰/۱/۲۲ مدیر کل دفتر سلامت محیط و کار
- نامه شماره ۹۹۳۳/ت/ب/س مورخ ۸۰/۲/۸ معاون سلامت
- نامه شماره ۱/۲/۳۷۶۷/د مورخ ۸۰/۳/۷ مدیر کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی
- نامه شماره ۴/۳۷۴/د مورخ ۸۰/۱/۲۲ مدیر کل آزمایشگاه های کنترل غذا و دارو

<sup>۲</sup> کنترل نمک های یددار از نظر تجهیزات به امکانات بسیار کمی نیاز دارد که فراهم کردن آن ها برای تمام تولید کنندگان به راحتی قابل انجام است.

**اداره بهبود تغذیه جامعه - دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس**

**وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی**

فهرست امکانات مورد نیاز را در اختیار ادارات نظارت بر مواد غذایی قرار دهد تا کارشناسان آن ادارات قبل از صدور مجوز تولید از وجود آن ها اطمینان حاصل نمایند.

**pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!  
Get yours now!**

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

### در سطح توزیع:

۱- کارشناس یا کاردان بهداشت محیط مرکز بهداشت شهرستان پس از شناسایی مراکز عرضه (فروش)، انواع نمک های یددار موجود در منطقه جغرافیایی تحت پوشش مراکز بهداشت متبوع را در جدول شماره ۱ پیوست لیست می نماید و با لیست کارگاه ها و کارخانه های<sup>۱</sup> مجاز آن را مقایسه می کند. اگر بسته نمکی بدون مجوز تولید با پروانه غیر مجاز یا فاقد نام ثبت شده در لیست مجاز در بازار موجود بود بدون نیاز به هر گونه نمونه گیری ضمن تنظیم صورت مجلس به مراجع قضایی ارجاع نماید تا از توزیع این نوع نمک جلوگیری به عمل آید.

جدول شماره ۱، نمونه بردار را دربرداشت نوع نمونه نمک های یددار در فصول بعدی یاری می نماید.

۲- بر اساس تعداد نمونه ای که برای مرکز بهداشت شهرستان تعیین می گردد نمونه برداری هر سه ماه یکبار انجام می شود. جدول شماره ۲ پیوست حداقل نمونه های انتخابی نمک های یددار از سطح عرضه را در هر فصل بر حسب جمعیت شهری شهرستان نشان می دهد.

۳- نمونه برداری و انتخاب نوع نمک یددار جهت ارسال به آزمایشگاه مواد غذایی باید به گونه ای باشد که در طی سال حتی الامکان از کلیه نمونه های موجود در مراکز عرضه (یک نوبت) نمونه برداری انجام گیرد.

۴- نمونه های نمک های یددار که از طریق کارشناسان اداره نظارت بر مواد غذایی از سطح تولید نمونه برداری شده است و همچنین نمونه های سطح توزیع که از طریق مرکز بهداشت شهرستان به آزمایشگاه مواد غذایی دانشگاه مربوطه ارسال می گردد در آزمایشگاه مورد آزمایش قرار گرفته و نتایج آن در برگ ارزیابی میزان ید در نمک های خوراکی (جدول شماره ۳ پیوست) ثبت می گردد. در این برگ اگر نمونه آزمایش شده از سطح تولید یا توزیع باشد. در ستون مربوطه علامت زده می شود. این برگ بایستی توسط مسوول آزمایشگاه و مسوول اداره نظارت بر مواد غذایی تکمیل و امضاء شود.

۵- جدول تکمیل شده ارزیابی میزان ید در نمک های خوراکی به اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی دانشگاه مربوطه ارسال و اقدامات لازم در مواردی که میزان ید در حد قابل قبول نبوده است و یا ویژگی ها با استاندارد مطابقت نداشته باشد. مطابق با قسمت پایین برگ ارزیابی میزان ید در نمک های خوراکی صورت می گیرد و توسط مسوول اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی امضاء می گردد.

۶- جدول تکمیل شده ارزیابی میزان ید در نمک های خوراکی پس از انجام اقدامات از طریق اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی دانشگاه به اداره کل نظارت بر مواد غذایی و دفتر بهبود تغذیه جامعه ارسال و رونوشت آن به معاونت بهداشتی استان و رئیس کمیته IDD استان ارسال می گردد.

<sup>۱</sup> آخرین لیست مجاز مربوط به کارخانه های نمک بایستی هر ۶ ماه از طریق اداره نظارت بر مواد غذایی به اداره تغذیه و اداره بهداشت محیط اعلام شود.

## ب- دستورالعمل و گردش کار نحوه سنجش ید در نمک های مصرفی اماکن

### عمومی و مراکز عرضه مواد غذایی از طریق کیت یدسنج

- ۱- کارشناس یا کاردان بهداشت محیط که به منظور بازدید بهداشتی از اماکن عمومی و مراکز عرضه مواد غذایی شامل: رستوران، بیمارستان، اغذیه فروشی، سربازخانه، کارخانه یا کارگاه ها، مدارس و مهد کودک سنجش نمک مصرفی این مراکز را نیز در کنار سایر فعالیت ها انجام می دهد.
- ۲- تعداد حداقل ۵ سنجش در هر ماه توسط مرکز بهداشت شهرستان از مراکز عرضه و مصرف مواد غذایی باید صورت گیرد.
- ۳- نتایج سنجش نمک های مصرفی مراکز عرضه و مصرف مواد غذایی در برگ شماره ۴ درج گردیده و برگ های تکمیل شده شماره ۴ بایستی از سطح شهرستان به معاونت بهداشتی دانشگاه مربوطه ارسال گردد.
- ۴- در نهایت برگ تکمیل شده شماره ۴ از طریق کارشناس مسوول بهداشت محیط استان که عضو کمیته استانی IDD است جمع بندی گردیده و در کمیته استانی IDD ارائه می گردد و بر اساس نتایج، اقدامات آموزشی مناسب طراحی می گردد.
- در جلسه کمیته IDD استانی نتایج برگ های شماره ۳ و ۴ به اطلاع کلیه اعضای رسیده و در موارد زیر تصمیمات لازم اتخاذ و به دفتر بهبود تغذیه جامعه گزارش گردد.
- تعداد نمک های موجود در مراکز فروش که مطابق با لیست مجاز نبوده اند.
- نمک هایی که از نظر میزان ید در طیف غیر قابل قبول قرار گرفته اند.
- اقداماتی که اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی متعاقب دریافت نظر آزمایشگاه انجام داده است.
- تصمیم گیری در مورد شهرستان هایی که در مراکز توزیع نمک های فله ای، نمک چشمه یا رود، نمک سنگ معدن غیر یددار، موجود بوده است و ایجاد بسیج های آموزشی همگانی در زمینه مصرف نمک های یددار در این مناطق.
- در این جلسه برگه های تکمیل شده شماره ۳ و ۴ در اختیار اعضای کمیته IDD استانی قرار می گیرد و اعضای کمیته می توانند پس خورندهای لازم را در این زمینه به واحدهای مرتبط در سطح شهرستان ارسال نماید.
- کارشناس تغذیه استان موظف است به طور دائم و در جداول مقایسه ای، اطلاعات به هنگام شده در مورد برگ های ۳ و ۴ را به تفکیک نام کارخانه و مراکز عرضه مواد غذایی در آرشیو کمیته استانی حفظ نمایند. برای مثال (تعداد نمونه های آزمایش شده در هر ۳ ماه، تعداد نمونه های غیر قابل مصرف و در حد قابل قبول).
- ضمناً باید اقدامات اداره نظارت بر مواد غذایی را پیگیری نموده و نتایج اقدامات را ثبت و نگهداری نماید. سایر مواردی که در کمیته استانی IDD مورد بحث قرار می گیرد شامل پوشش

## اداره بهبود تغذیه جامعه - دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

### وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

مصرف نمک یددار در شهر و روستا، پایش میزان ید ادرار دانش آموزان که در دستورالعمل های جداگانه به استان ارسال شده است که از ذکر مجدد آن خودداری می شود.

- کمیته استانی با توجه به شرایط می تواند هر سه ماه یا هر ۶ ماه یکبار تشکیل شود. ارسال صورتجلسه کمیته و برگ های تکمیل شده ارزیابی به طور مرتب به دفتر بهبود تغذیه جامعه الزامی است. در صورتی که کمیته هر ۶ ماه تشکیل شود برگ های شماره ۳ و ۴ در مقاطع سه ماهه بایستی ارسال گردد.

- جداول تکمیل شده شماره ۳ و ۴ پس از ارسال در واحد کامپیوتر دفتر بهبود تغذیه جامعه مورد تجزیه و تحلیل و آنالیز نهایی قرار می گیرد و طی نامه ای نتایج آن به صورت پس خوراند هر شش ماه یکبار به معاونین بهداشتی دانشگاه های علوم پزشکی کشور که به عنوان مسسول و رئیس کمیته IDD استانی می باشند ارسال می گردد، رونوشت این نامه به ادارات مرتبط با برنامه شامل اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی، مرکز سلامت محیط و کار و اداره کل آزمایشگاه های کنترل غذا و دارو فرستاده می شود.

- نظارت بر حسن اجرای این دستورالعمل به عهده رئیس کمیته IDD استان می باشد.

جدول شماره ۱- انواع نمک های خوراکی یددار موجود در مناطق تحت پوشش مرکز

#### بهداشت

ردیف	نام کارخانه تولید کننده	نام محصول	آدرس محل تولید	جزو لیست مجاز	وزن محصول	وجود کلمه یددار روی بسته

جدول شماره ۲- حداقل نمونه های انتخابی نمک های یددار از سطح عرضه جهت ارسال به

آزمایشگاه بر حسب جمعیت شهری تحت پوشش مرکز بهداشت

جمعیت منطقه	تعداد نمونه در سال	تعداد نمونه در فصل
تا صد هزار نفر	۸	۲
تا پانصد هزار نفر	۱۲	۳
بیش از پانصد هزار نفر	۱۶	۴

توضیح این که نمونه برداری از نمک های یددار می بایست به گونه ای باشد که در طی سال از کلیه نمونه های موجود در مراکز عرضه (لیست جدول شماره ۱) حداقل یک نوبت نمونه برداری انجام گیرد.

اداره بهبود تغذیه جامعه - دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

جدول شماره ۳: فرم ارزیابی میزان ید و سایر ویژگی ها در نمک های خوراکی

وضعیت نمک	میزان گاما ید موجود در نمک
خوب	۱۰ ± ۴۰ گاما
در حد قابل قبول	۵۱-۵۵ گاما ۲۹-۱۵ گاما
غیر قابل قبول	کمتر از ۱۵ گاما بیشتر از ۵۵ گاما

نام دانشگاه/دانشکده

ردیف	نام کارخانه تولید کننده	نام محصول	محل نمونه برداری			میزان ید در نمونه بر حسب گاما	تاریخ نمونه برداری	سایر مشخصات طبق استاندارد منظور گردد
			نام شهرستان	توزیع	تولید			

- ارزیابی: با استاندارد نمک خوراکی و نمک یددار مطابقت دارد  ندارد
- اقدامات زیر در استان در مواردی که میزان ید در حد غیر قابل قبول است باید انجام شود.
- ردیف ..... اخطار کتبی
- ردیف ..... بازدید و تعطیل موقت خط تولید
- ردیف ..... تعطیل موقت کارخانه
- ردیف ..... کارخانه در استان دیگری بوده و مراتب به اداره نظارت بر مواد غذایی آن استان منعکس شده است

مسئول اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی      مسئول آزمایشگاه کنترل مواد غذایی و بهداشتی

نام و نام خانوادگی

نام و نام خانوادگی

محل امضاء

محل امضاء

ملاحظات:

فرم سنجش نمک های مصرفی اماکن عمومی و مراکز عرضه مواد غذایی توسط کیت یدسنج

نام دانشگاه/دانشکده .....

تاریخ انجام بررسی .....

تاریخ تنظیم .....

اماکن	کل موارد آزمایش شده	مواردی که نمک یددار بوده	مواردی که نمک یددار نبوده
بیمارستان			
رستوران			
اغذیه فروشی			
سربازخانه			
کارگاه یا کارخانه			
مهد کودک			
دبستان ها			
مدارس راهنمایی			
دیبرستان ها			

نام و نام خانوادگی کارشناس مسئول  
بهداشت محیط استان/شهرستان

نام و نام خانوادگی مسئول تنظیم فرم

امضاء

امضاء

## اداره بهبود تغذیه جامعه - دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

### وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

#### پیوست شماره ۲

دستورالعمل روش نمونه گیری ادار در برنامه

برای حصول اطمینان از این که در منطقه شما میزان ید دریافتی مردمی مناطق شهری و روستایی کافی است می بایستی بر اساس دستورالعمل زیر میزان ید ادار دانش آموزان ۱۰-۸ ساله را هر یکسال یکبار اندازه گیری نمائید:

۱- لیست کلیه مدارس ابتدایی را همراه با آدرس دقیق تهیه کنید.

۲- لیست را به مناطق شهری و روستایی تقسیم کنید.

۳- لیست مدارس مناطق شهری و روستایی را به مدارس دخترانه و پسرانه تفکیک نمائید.

۴- گروه هدف در این مدارس دانش آموزان کلاس های دوم، سوم و چهارم ابتدایی یعنی کودکان ۱۰-۸ ساله می باشند.

۵- در هر دانشگاه ۴۸ مدرسه در نمونه قرار می گیرد و از هر مدرسه ۵ نمونه بطور راندوم انتخاب می گردد. یعنی جمعا" در هر دانشگاه ۲۴۰ نمونه از مدارس شهری و روستایی جمع آوری خواهد شد. ( $48 \times 5 = 240$ )

#### برای انجام محاسبه به مثال زیر توجه کنید:

- ۴۸ را بر حسب نسبت جمعیت شهری و روستایی بر مناطق شهری و روستایی دانشگاه تسهیم می کنیم:

فرض می کنیم در استان لرستان نسبت جمعیت روستایی به شهری ۷۰ به ۳۰ است

$$\text{تعداد مدرسه روستایی} = 34 = 48 \times (70 \div 100)$$

$$\text{تعداد مدرسه شهری} = 14 = 48 \times (30 \div 100)$$

- سپس از دورن لیست دخترانه و پسرانه مناطق شهری و روستایی به تفکیک ۷ مدرسه دخترانه و ۷ مدرسه پسرانه در مناطق شهری و ۱۷ مدرسه دخترانه و ۱۷ مدرسه پسرانه در مناطق روستایی به صورت راندوم سیستماتیک انتخاب می کنیم.

#### به طور مثال:

اگر تعداد کل مدارس دخترانه شهری ۲۲۰ بود فاصله نمونه برداری  $220 \div 7 = 32$

- اولین مدرسه را با یک عدد تصادفی انتخاب می کنیم مثلا" شماره ۹

$$\text{مدرسه دوم} = 9 + 32 = 41$$

$$\text{مدرسه سوم} = 41 + 32 = 73$$

و به همین ترتیب تا هفتمین مدرسه ادامه می دهیم.

- برای انتخاب ۵ نمونه از هر مدرسه به طور راندوم به شکل زیر عمل می کنیم:

از دفتر کلاس دوم نفر اول، از دفتر کلاس سوم دو نفر اول و در لیست کلاس چهارم دو نفر اول را انتخاب می نمائیم.

۶- برای آن دسته از دانشگاه هایی که دارای مدارس شهری و مدارس روستایی مختلط می

باشند می توان در یک مدرسه فقط از پسرها نمونه گرفته شود و در یک مدرسه دیگر فقط



## اداره بهبود تغذیه جامعه - دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

### وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

- از دخترها نمونه گیری شود و یا این که در مدرسه انتخابی تعداد نمونه ها را ۶ عدد نمایند و از ۳ نفر دختر و ۳ نفر پسر نمونه گیری انجام گیرد.
- ۷- نمونه ادرار را با لیوان یکبار مصرف بگیرید و در ظروف پلاستیکی مخصوص درب دار بریزید و روی ظروف اتیکتی با ذکر مشخصات: نام استان، نام شهرستان، نام و نام خانوادگی دانش آموز، منطقه (شهری و روستایی) و جنسیت (مذکر یا مونث) ثبت گردد.
- ۸- حتی الامکان نمونه گیری در مناطق شهری و روستایی توسط کاردان های شاغل در واحد بهداشت خانواده انجام گیرد.
- ۹- بنابراین در هر سال ۲۴۰ نمونه در هر دانشگاه جمع آوری خواهد شد و نمونه ها به آزمایشگاه منتخب پایش ادواری ید ادرار جهت اندازه گیری میزان ید ادرار ارسال می شود.

فرم ارزیابی میزان ید و سایر ویژگی ها در نمک های خوراکی

وضعیت نمک	میزان گاما ید موجود در نمک
خوب	۱۰ ± ۴۰ گاما
در حد قابل قبول	۵۵-۵۱ گاما ۲۹-۱۵ گاما
غیر قابل قبول	کمتر از ۱۵ گاما بیشتر از ۵۵ گاما

نام دانشگاه/دانشکده

ردیف	نام کارخانه تولید کننده	نام محصول	محل نمونه برداری			تاریخ نمونه برداری	میزان ید در نمونه بر حسب گاما	میزان مواد نامحلول (درصد)	سایر مشخصات طبق استاندارد منظور گردد
			تولید	توزیع	نام شهرستان				

ارزیابی: با استاندارد نمک خوراکی و نمک پدیدار مطابقت دارد  ندارد

اقدامات زیر در استان در مواردی که میزان ید در حد غیر قابل قبول است باید انجام شود.

ردیف ..... اخطار کتبی

ردیف ..... بازدید و تعطیل موقت خط تولید

ردیف ..... تعطیل موقت کارخانه

ردیف ..... کارخانه در استان دیگری بوده و مراتب به اداره نظارت بر مواد غذایی آن

استان منعکس شده است

مسئول اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی      مسئول آزمایشگاه کنترل مواد غذایی و بهداشتی

نام و نام خانوادگی      نام و نام خانوادگی

محل امضاء      محل امضاء

پیوست شماره ۸

فرم سنجش نمک های مصرفی اماکن عمومی و مراکز عرضه مواد

غذایی توسط کیت یدسنج

نام دانشگاه/دانشکده .....

تاریخ انجام بررسی .....

تاریخ تنظیم .....

مواردی که نمک یددار نبوده	مواردی که نمک یددار بوده	کل موارد آزمایش شده	اماکن
			بیمارستان
			رستوران
			اغذیه فروشی
			سربازخانه
			کارگاه یا کارخانه
			مهد کودک
			دبستان ها
			مدارس راهنمایی
			دبیرستان ها

نام و نام خانوادگی کارشناس مسئول  
بهداشت محیط استان/شهرستان

نام و نام خانوادگی مسئول تنظیم فرم

امضاء

امضاء