

## نمونه های آزمایشگاهی

### نمونه برداری

مهم است نمونه ای را که آزمایشگاه دریافت می کند نماینده سری ساخت فرآورده باشد و در طی حمل و نقل و نگهداری آسیب ندیده و تغییری در آن ایجاد نشده باشد. بهتر است نمونه در مقابل آلودگی خارجی ناشی از هوا، ظروف نمونه برداری، وسایل مورد استفاده برای نمونه برداری و جابه جایی های نامناسب محافظت شود. برای پیش گیری از نشستی و مخلوط کردن صحیح نمونه در آزمایشگاه، توصیه می شود، ظرف نمونه برداری را بیشتر از سه چهارم پر نکنید. نمونه را به طور کامل و دقیق مشخص کرده و اطلاعات نمونه را ثبت کنید. ثبت دما در زمان نمونه برداری به طور متناوب هنگام دریافت نمونه برای تفسیر نتایج آزمایشگاه مفید می باشد. نمونه در ظرف اصلی و به صورت دربسته به آزمایشگاه ارسال شود. در صورتی که فرآورده به صورت فله می باشد و یا در ظروفی قرار دارد که برای ارسال به آزمایشگاه خیلی بزرگ است، بخشی از نمونه را در شرایط آسپتیک به ظرف نمونه برداری سترون منتقل کنید. بهتر است در ظرف نمونه برداری سترون، فقط به مدت لازم برای انتقال نمونه باز شده و سپس بلافاصله بسته شود.

### طرح نمونه برداری

نمونه برداری را مطابق با استانداردهای خاص هر فرآورده انجام دهید.

حمل و نقل نمونه ها باید تحت شرایطی به آزمایشگاه منتقل شوند که حداقل تغییر در تعداد میکروارگانیسم های موجود ایجاد شود. تحویل نمونه ها به آزمایشگاه باید سریع بوده و تا حد امکان با حفظ شرایط نگهداری اصلی نمونه نزدیک باشد. بهتر است نمونه ها را به گونه ای بسته بندی کنید که از شکستن و ریختن آن پیشگیری شود. بهتر است در صورت لزوم روی برچسب فرآورده، شرایط نگهداری در یخچال مشخص شود. نمونه هایی که نیاز به نگهداری در یخچال یا فریزر ندارند را می توان در ظروف مناسب بسته بندی کرد.

به جز موارد تعیین شده در استاندارد فرآورده های خاص ( برای مثال: استاندارد ملی ایران ۸۹۲۳) در طی حمل و نقل درجه حرارت های زیر پیشنهاد می شود:

- الف - فرآورده های پایدار: درجه حرارت محیط کمتر از ۴۰ درجه سانتی گراد
- ب- فرآورده های منجمد یا فوق انجماد: کمتر از ۱۵- درجه سانتی گراد، ترجیحا کمتر از ۱۸- درجه سانتی گراد
- پ- سایر فرآورده های ناپایدار در درجه حرارت محیط: ۱ تا ۸ درجه سانتی گراد
- ت- نمونه های برداشته شده با سواب ( به استاندارد های ملی ایران شماره ۴۸۰۶ و ۶۱۶۵ مراجعه کنید)

### دریافت نمونه

شرایط نمونه ها را هنگام دریافت، کنترل کنید در صورت وجود شرایط نامطلوب یا کافی نبودن مقدار نمونه، آزمایشگاه بهتر است نمونه را پذیرش نکند. در شرایط خاص، ممکن است آزمون نمونه پس از مذاکره و توافق با مشتری انجام شود. به هر حال گزارش آزمون باید شامل موارد استثناء

برای اعتبار نتایج باشد. نمونه های پذیرفته شده در آزمایشگاه را به گونه ای مستند کنید که امکان نشان دادن پیشرفت کار وجود داشته باشد، شناسایی و شناسه کد گذاری نمونه ها و سوابق باید در هر مرحله در آزمایشگاه قابل ردیابی باشد. در صورت لزوم سطح خارجی ظروف بهتر است با استفاده از مواد ضد عفونی کننده مناسب ضد عفونی شوند ظروف نمونه برداری را از نظر نقص های فیزیکی ظاهری کنترل کنید.

آگاهی های زیر را هنگام دریافت نمونه یادداشت کنید:

الف- تاریخ دریافت نمونه (در صورت لزوم ساعت)

ب- جزئیات نمونه برداری ( تاریخ و زمان نمونه برداری و در صورت لزوم و مشخص بودن شرایط نمونه )

پ- نام و نشانی مشتری هنگام دریافت نمونه های فاسد شدنی دمای حمل و نقل با دمای نمونه شبیه سازی شده برای این منظور را ثبت کنید. برای فرآورده های بسیار فاسد شدنی (برای مثال: صدف) تا ساعت ۲۴ از زمان نمونه برداری بهتر است آزمون انجام شود. برای فرآورده های فاسد شدنی (برای مثال: ماهی و شیر خام) تا ۳۶ ساعت از زمان نمونه برداری بهتر است آزمون انجام شود. چنانچه نتوان آزمون را در زمان های تعیین شده انجام داد، در صورت عدم تغییر اساسی میکروارگانیسم ها در ماده زمینه ای نمونه، می توان نمونه ها را در دمای کمتر از ۱۵ - و ترجیحا ۱۸- درجه سانتی گراد منجمد کرد.

## انبارش

انبارش نمونه های در انتظار آزمون را در شرایطی که حداقل تغییر در تعداد میکروارگانیسم های موجود ایجاد شود، انجام دهید. توصیه می شود دماهای انبارش به صورت زیر باشد:

الف - فرآورده های پایدار : درجه حرارت محیط ( ۱۸ تا ۲۷ درجه سانتی گراد)

ب - فرآورده های منجمد یا فوق انجماد: کمتر از ۱۵ -، ترجیحا کمتر از ۱۸- درجه سانتی گراد

پ - سایر فرآورده های ناپایدار و همچنین مواد غذایی فاسدشدنی: درجه حرارت محیط  $2 \pm 3$  درجه سانتی گراد (به استاندارد های ملی ایران شماره ۵-۸۹۲۳ مراجعه کنید)

ت- نمونه های برداشته شده با سواب (به استاندارد های ملی ایران شماره ۴۸۰۶ و شماره ۶۱۶۵ مراجعه کنید).

## آزمونه ها

برای مقررات مشخص برای برداشتن آزمونه و آماده سازی سوسپانسیون اولیه و یکنواخت به استانداردهای ملی ایران شماره ۵-۸۹۲۳ مراجعه کنید.

## نگهداری و امحاء نمونه های آزمایشگاهی

جز در موارد خاص، نمونه ها را تا رسیدن به نتایج نهایی و یا در صورت لزوم به مدت طولانی تر نگهداری کنید. نمونه ها را در ظروف سترون ( برای مثال: کیسه پلاستیکی ) بسته بندی کرده و به انبار با دمای انبارش اولیه آن ها انتقال دهید.

## اقدامات بهداشتی پیشگیرانه هنگام آزمون

برای پیشگیری از آلودگی محیط و آزمون، آماده سازی و آزمون فرآورده های پودری (بدون آب) را در یک اتاق با فضای جداگانه با اتاق محافظ، انجام دهید پیش از باز کردن بسته بندی نمونه های معمولی، اطراف محل باز کردن را با الکل ۷۰ درصد (یا سایر مواد مشابه) آغشته کنید و صبر کنید تا تبخیر شود. پیش از باز کردن بسته های سترون، محل باز کردن را به مدت زمان حداقل ۱۰ min در محلول حاوی ppm ۱۰۰ تا ۲۰۰ کلر آزاد (یا سایر مواد سترون کننده مناسب) غوطه ور کنید تا میکروارگانیسم هایی که ممکن است نمونه را آلوده کنند از بین بروند. وسایلی که برای باز کردن بسته بندی و جابه جایی کل نمونه و یا بخشی از آن برای مثال: قوطی بازکن، قیچی، قاشقک، گیره، پی پت استفاده می شود، باید سترون باشند. پیش از شروع آزمون بهتر است محدوده آزمون را با مواد ضد عفونی کننده مناسب تمیز و پاک کنید. بهتر است دست ها را بلافاصله پیش از آزمون و همچنین در صورت آلوده شدن در طی آزمون بشویید. توصیه می شود، همه وسایل به کار رفته سترون بوده و از قرار گرفتن در معرض آلودگی پیش از استفاده و در طی آزمون محافظت شوند. بهتر است همه وسایل و لوازم برای استفاده یعدی یا سترون سازی، در ظروف مناسب قرار داده شوند. در صورت امکان اقدامات لازم را برای ایجاد شرایط آسپتیک انجام دهید برای مثال از تمیز بودن محل آزمون، برطرف شدن منابع احتمالی آلودگی یا به حداقل کاهش یافته است و عدم وجود جریان هوا (برای مثال: بسته بودن درها و پنجره ها) اطمینان حاصل کنید و از حرکت غیرضروری کارکنان در طی آزمون پیشگیری کنید به پیش و پس از آزمون، سطح میز کار را با مواد ضد عفونی کننده مناسب آلودگی زدایی کنید.

پیش از شروع آزمون از دسترس بودن کلیه وسایل مورد نیاز برای انجام آزمون اطمینان یابید.

آزمون را بدون تاخیر انجام دهید فعالیت های "تمیز" و "کثیف" را از نظر زمانی با مکانی تفکیک کنید به ویژه این موضوع برای نمونه های با احتمال خطر بالا برای مثال: گوشت خام و تخم مرغ خام حائز اهمیت است از وسایل یکبار مصرف استفاده کنید.

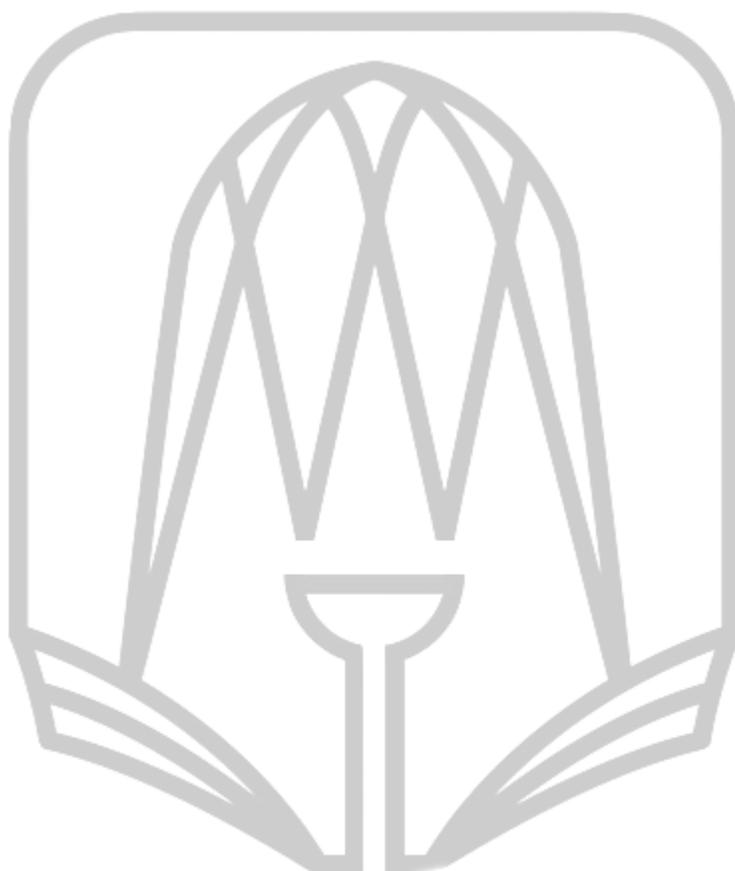
در صورتی که همه محتویات بسته پی پت ها و پتری دیش های یک بار مصرف در طی یک دوره آزمون استفاده نمی شود، اطمینان حاصل کنید که پس از برداشتن تعدادی از آن، به طور صحیح بسته شده باشد.

پس از ریختن هر گونه مواد بلافاصله با استفاده از دستمال های نخی یا هر ماده مناسب دیگر آغشته به الکل ۷۰٪ یا سایر مواد ضد عفونی کننده پاک کنید و سپس پیش از ادامه آزمون، سطح میز کار را تمیز و ضد عفونی کنید در آزمون فرآورده هایی که احتمال وجود باکتری های بیماری را در آن وجود دارد، از اتاق ایمنی استفاده کنید؛ و هنگام برداشتن یک پیپت سترون از جا پی پتی نباید نوک پیپت به سطح خارجی پی پت های باقیمانده در ظرف تماس پیدا کند زیرا این سطوح در معرض آلودگی می باشند فاز تماس پیپت ها به لبه یا گردن بطری های حاوی محلول رقیق کننده، خودداری کنید.

دانشگاه علوم پزشکی روزنامه بهداشتی دامپزشکی

آئروسول ها علت اصلی آلودگی محیطی و عفونت می باشند و ممکن است در موارد زیر تشکیل شوند؛ الف) هنگام باز کردن در پتری دیش ها، لوله ها و بطری ها به هنگام استفاده از تکان دهنده، سرنگ ها و سانتریفوژها و مانند آن ب- هنگام خالی کردن پیپت ها هنگام سترون سازی لوپ ها و سوزن های کشت تلقیح مرطوب، هنگام باز کردن آمپول های حاوی کشت های لیوفیلیزه، بنابراین موارد تشکیل آنها باید به حداقل برساند. برای روش های ملکولی مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۵۱ احتیاط های بیشتر در نظر گرفته شده است.

**گردآوری: خانم مهندس مهسا بردبار**  
**کارشناس کنترل کیفیت معاونت غذا و دارو نیشابور**



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی نیشابور