

تجهیزات و وسایل:

وسایل معمول در آزمایشگاه میکروبیولوژی مطابق با استاندارد ملی ایران ۲۷۴۷: سال ۱۳۸۰ و به ویژه وسایل مشروحه زیر:

۱. تجهیزات سترون سازی (آون و اتوکلاو)
۲. مخلوطکن ضربه‌ای یا استومیکر به همراه کیسه‌های آن
۳. سانتریفوژ یخچال‌دار
۴. لوله‌ی آزمایش مناسب
۵. بیپت سترون در حجم‌های مختلف و پوآر
۶. سرنگ و سرسوزن برای تزریق صفاقی
۷. موش سفید آزمایشگاهی با وزن تقریبی ۱۵ تا ۱۸ گرم
۸. دربازکن مخصوص
۹. هاون سترون
۱۰. گرمخانه قابل تنظیم در دماهای مورد نظر
۱۱. پلیت های سترون با قطر ۱۰۰ میلی متری
۱۲. یخچال
۱۳. حمام آب قابل تنظیم
۱۴. وسایل مربوط به ایجاد شرایط بی هوازی (از جمله جاربی هوازی)
۱۵. حمام آب جوش
۱۶. میکروسکوپ
۱۷. صافی غشایی با اندازه روزنه ۰/۲۲ میکرومتر
۱۸. محلول‌های رنگ آمیزی
۱۹. حلقه کشت

تشخیص سم کلستریدیوم بوتولینوم به روش بیولوژیکی از نمونه‌های مواد غذایی

کلستریدیوم‌های غیر پروتئولیتیک منظور انواعی از کلستریدیوم‌ها هستند که سم آن‌ها توسط تریپسین فعال می‌شود. تمام انواع E و بعضی از انواع F و B جزء این دسته بوده و باعث بادکردگی شدید قوطی می‌شوند.

این کاتالوگ برای مواد غذایی مورد مصرف انسان، خوراک دام و همچنین نمونه‌های در تماس با مواد غذایی کاربرد دارد.

مواد شیمیایی و معرف‌ها :

در صورت استفاده از محیط‌های کشت تجاری طبق دستورالعمل سازنده عمل نمائید.

۱. اسید هیدروکلریدریک یک نرمال
۲. هیدروکسید سدیم یک نرمال
۳. سرم فیزیولوژی ۰/۸۵ درصد
۴. محلول بافر ژلاتین فسفات با $pH=6/2$
۵. محلول تریپسین
۶. محیط کشت گوشت پخته
۷. محیط کشت تریپتیکاز پیتون دارای عصاره مخمر و گلوکز
۸. محیط کشت بی‌هوازی زرده تخم‌مرغ آگاردار



دستورالعمل تشخیص سم کلستریدیوم بوتولینوم به روش بیولوژیکی از نمونه‌های مواد غذایی

مرکز تحقیقات سلامت و ایمنی غذا

دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

آدرس: یزد، میدان عالم، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
مرکز تحقیقات سلامت و ایمنی غذا

تلفن: ۰۳۵-۳۸۲۰۹۱۴۴

پست الکترونیک: Rcfhs.ssu@gmail.com

تارنما: <http://rcfhs.ssu.ac.ir>

ایمنی و توصیه:

بعلت بیماری‌زایی مقادیر بسیار کم سم بوتولینوم لذا هنگام کار باید

نکات زیر رعایت شود:

۱. استفاده از دستکش، عینک و ماسک محافظ، روپوش

۲. انجام آزمایش زیراتاقک ایمن بیولوژیکی

۳. استفاده از وسایل مکانیکی مکنده پیپت

۴. سترون سازی تمام مواد و وسایل بکار رفته در آزمایش

۵. استفاده از محلول‌های یک‌دهم نرمال هیدروکسید سدیم

و یا ۱۰٪ سفیدکننده‌های خانگی جهت خنثی‌سازی سم

به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه و بدنبال آن استفاده از الکل برای

غیرفعال کردن اثر خنثی‌کننده‌های فوق.

۶. مراجعه به مراکز درمانی در صورت مشاهده علائم مسمومیت

طی ۲ تا ۴ روز پس از مواجهه با توکسین (دوبینی، خشکی دهان،

اختلال در گفتار، ضعف عضلات محیطی) جهت دریافت آنتی

توکسین.

فلوچارت روش کار:

استخراج سم به روش مستقیم یا غیرمستقیم



تزریق سم به صفاق موش آزمایشگاهی



مشاهده علائم مسمومیت در موش‌های آزمایشگاهی



تلقیح به محیط کشت انتخابی آگاردار و گرمخانه‌گذاری



بیان نتایج

گزارش:

در گزارش آزمایش موارد زیر باید لحاظ گردد:

۱. اطلاعات لازم برای شناسایی نمونه

۲. ذکر روش نمونه برداری مورد استفاده در صورت لزوم

۳. روش آزمون به کار رفته طبق استاندارد ملی ایران ۲۳۲۳

۴. سایر مواردی که ممکن است بر نتایج آزمایش تأثیر داشته

و در این استاندارد ذکر نشده است.

۵. نتایج بدست آمده

۶. تاریخ انجام آزمون

۷. نام، نام خانوادگی و امضاء آزمایش‌کننده

مدارک مرجع و منابع:

استاندارد ملی ایران ۲۳۲۳

Official Methods of Analysis of AOAC International 17th Edition. Dr. William Horwitz, Editor. Agricultural Chemicals, contaminants, Drugs.

APHA. Technical committee on Microbiol methods, for foods. 1992. compendium of methods for the microbiological Examination of foods-Third Edition.