

بسمه تعالی

آزمایشگاه میکروبیولوژی گروه مهندسی بهداشت محیط



کارشناس گروه مهندسی بهداشت محیط :

سرکار خانم مهندس طیبه راستگو

کارشناس ارشد مهندسی محیط زیست / دانشجوی دکترای مهندسی محیط زیست (گرایش آب و فاضلاب)

E-mail : rastgoo.tayyabeh@gmail.com

TEL : 023- 35220144-7 (1067)

لیست تجهیزات آزمایشگاه میکروبیولوژی مهندسی بهداشت محیط				
ردیف	نام دستگاه	مدل دستگاه	تعداد	کارکرد
۱	ترازودیجیتال ADAM	BBL-1641i	۱	اندازه گیری و توزین مواد تا ۴ رقم اعشار
۲	میکروسکوپ Magnus	Theia-i-LED	۱	وسیله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانیسمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.
۳	میکروسکوپ Reichert-jung	series 40	۱	وسیله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانیسمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.
۴	میکروسکوپ Reichert-jung	series 40	۱	وسیله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانیسمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.
۵	میکروسکوپ studarm		۱	وسیله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانیسمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.
۶	میکروسکوپ	CH-S	۱	وسیله ای است که برای رویت اشیاء و

میکروارگانیسیمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.			Olympus	
وسيله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانیسیمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.	۱	BH-2	میکروسکوپ Olympus	۷
وسيله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانیسیمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.	۱	YS2-T	میکروسکوپ NIKON	۸
وسيله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانیسیمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.	۱		میکروسکوپ studarm	۹
وسيله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانیسیمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.	۱		میکروسکوپ LEICA	۱۰
وسيله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانیسیمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.	۱	CH-2	میکروسکوپ Olympus	۱۱

نمی شود کاربرد دارد.				
وسيله اى است كه براى رويت اشياء و ميكروارگانيسمهاى ريز كه با چشم غير مسلح ديده نمی شود کاربرد دارد.	۱		ميكروسكوپ ZEISS	۱۲
وسيله اى است كه براى رويت اشياء و ميكروارگانيسمهاى ريز كه با چشم غير مسلح ديده نمی شود کاربرد دارد.	۱	CH-2	ميكروسكوپ Olympus	۱۳
وسيله اى است كه براى رويت اشياء و ميكروارگانيسمهاى ريز كه با چشم غير مسلح ديده نمی شود کاربرد دارد.	۱		ميكروسكوپ ZEISS	۱۴
وسيله اى است كه براى رويت اشياء و ميكروارگانيسمهاى ريز كه با چشم غير مسلح ديده نمی شود کاربرد دارد.	۱		ميكروسكوپ NIKON	۱۵
وسيله اى است كه براى رويت اشياء و ميكروارگانيسمهاى ريز كه با چشم غير مسلح ديده نمی شود کاربرد دارد.	۱		ميكروسكوپ motic	۱۶

وسيله ای است که برای رویت اشیاء و میکروارگانيسمهای ریز که با چشم غیر مسلح دیده نمی شود کاربرد دارد.	۱		میکروسکوپ motic	۱۷
برای جدا نمودن فاز مایع از جامد مورد استفاده قرار می گیرد	۱	UNIVERSAL	سانتریفوژ ۲۴ شاخه	۱۸
اندازه گیری کلر آزاد و کلر باقیمانده در آب	۱	U1137806	کلرسنج دیجیتال HANNA	۱۹
اندازه گیری کلر آزاد و کلر باقیمانده در آب	۱	PC COMPACT	کلرسنج AQUALYTIC	۲۰
حرارت دادن مایعات و محلولها مورد استفاده قرار می گیرد	۱	ag-5054	هیتر تک خانه alpha	۲۱
برای مکش مایعات و محلول ها	۱		پمپ خلاء	۲۲
استفاده از حرارت مرطوب برای استریل کردن مایعات و اجسامی که با حرارت خشک دچار مشکل یا آسیب می گردند	۱	121A	اتوکلاو	۲۳
استفاده از حرارت خشک برای استریل کردن	۱		فور	۲۴

			GALLENHAMP	
			SIZE 3	
استفاده از حرارت مرطوب برای استریل کردن مایعات و اجسامی که با حرارت خشک دچار مشکل یا آسیب می گردند	۱		اتوکلاو KAVOOSH	۲۵
برای رشد میکرو ارگانیسمها بر روی محیط کشت در دماهای مورد نظر کاربرد دارد	۱		انکوباتور HOT and COLD	۲۶
ایجاد محیط مناسب جهت رشد میکروارگانیسم ها	۱		بن ماری Aria TEB	۲۷
ایجاد محیط مناسب جهت رشد میکروارگانیسم ها	۱		بن ماری BEHDAD	۲۸
مشاهده لام های میکروسکوپی	۱	21X1TS	تلویزیون سامسونگ	۲۹
مشاهده لام های میکروسکوپی	۱		دوربین PANASONIC	۳۰
، برای حرارت دادن مایعات و محلولها مورد استفاده قرار می گیرد	۱	RHB2	هیتر تک خانه IKA	۳۱

برای رشد میکرو ارگانیسرها بر روی محیط کشت در دماهای مورد نظر کاربرد دارد	۱		انکوباتور T.G.A.CO	۳۲
برای شمارش کلنی های رشد کرده بر روی محیط کشتهای جامد کاربرد دارد.	۱		کلنی کانتر	۳۳
برای رشد میکرو ارگانیسرها بر روی محیط کشت در دماهای مورد نظر کاربرد دارد	۱	KMC65	انکوباتور شیکر دار	۳۴
نگهداری نمونه و تامین ذنجیره ی سرد	۱		یخچال پارس	۳۵
نگهداری نمونه و تامین ذنجیره ی سرد	۱	F305	فریزر هیمالیا	۳۶
مشاهده لام های میکروسکوپی	۱		دوربین	۳۷
صاف کردن مایعات و کشت میکروبی	۱		ممبران فیلتر پرتابل	۳۸
نگهداری نمونه و تامین ذنجیره ی سرد	۱		یخچال ارج	۳۹
از انتشار گازهای سمی و خطرناک در داخل فضای آزمایشگاه جلوگیری می کند.	۱		هود آزمایشگاهی ساده	۴۰

هود تخصصی آزمایشگاه جهت ایجاد فضای مناسب کشت و ...	۱		هود لامینار	۴۱
مخلوط نمودن نمونه ها در لوله	۱		شیکر لوله	۴۲



نام دستگاه:

اتوکلاو

مدل دستگاه:

121A

کاربرد دستگاه:

استریلیزاسیون با گرمای مرطوب و فشار مناسب

خلاصه عملکرد دستگاه:

۱: اتصال دوشاخه به پریز

۲: کلید اصلی پایین تابلو را روشن کنید تا روی نمایشگر دستگاه قسمت حرارت عدد ۱۲۱ مشخص گردد. با فشار دادن دکمه Save عدد ۱۵ دقیقه انتخابی روی نمایشگر درجه حرارت را نیز ملاحظه خواهید نمود.

۳: آب را به تدریج داخل دیگ اصلی بریزید تا سطح آب بالا تر از میله کنترل سطح آب و حداکثر تا زیره پایه های دیگ آلومینیومی برسد.

۴: پس از بارگیری درب را کاملا ببندید.

۵: دکمه Mode را فشار دهید در این حالت روی صفحه نمایشگر حرارت اصلی دستگاه نسبت به شرایط دما، درجه محیط را نشان میدهد.

۶: دستگاه شروع به کار می کند در این حالت چراغ قرمز رنگ و چراغ آبی رنگ روشن خواهد شد.

۷: صبر نموده تا درجه حرارت دستگاه به درجه انتخابی ۱۲۱ و فشار آن به ۲.۱ اتمسفر برسد و سپس چراغ استریل زرد رنگ روشن خواهد شد.

۸: زمان سنج از این به بعد شروع به شمارش معکوس خواهد نمود تا ۱۵ دقیقه تمام شود. در این شرایط چراغ سبز رنگ پایان کار روشن میگردد و آلارم دستگاه به علامت پایان کار به صدا در خواهد آمد.

۹: در این حالت سیستم دستگاه در صفحه نمایشگر زمان سنج بجای عدد زمان انتخابی ۰۰۰ و در قسمت Step نیز سه خط موازی نمایش میدهد.

۱۰: به وسیله شیر تخلیه بخار، بخار دستگاه را خارج نموده تا درجه فشار دستگاه عدد ۰ را نشان دهد سپس چند دقیقه صبر کنید تا وسایل داخل دستگاه خنک شوند و حرارت به زیر ۹۵ درجه برسد.

۱۱: درب دستگاه را باز نمایید و وسایل را از دستگاه خارج کنید.



نام دستگاه:

اتو کلاو

مدل دستگاه:

Mega

کاربرد دستگاه:

استریلیزاسیون با گرمای مرطوب و فشار مناسب

خلاصه عملکرد دستگاه:

پس از بارگذاری دستگاه و بستن درب بصورت ضربدری. با فشردن دکمه On/Off دستگاه را روشن کنید. سپس با فشردن دکمه set به مدت ۳ ثانیه درجه حرارت فعلی دستگاه نمایش داده میشود و سپس با فشردن دکمه Up و Down زمان و درجه حرارت را تنظیم نمایید و سپس دکمه Start را فشار دهید. پس از رسیدن دستگاه به درجه حرارت داده شده زمانسنج شروع به شمارش معکوس می کند پایان کار دستگاه با آلام اعلام می گردد.



نام دستگاه:

ترازو

سازنده:

ADAM Equipment

کاربرد دستگاه:

توزین مواد تا ۳ رقم اعشار

خلاصه عملکرد دستگاه:

ابتدا دستگاه را روشن نموده سپس سپس با استفاده از دکمه O/T عدد ترازو را صفر میکنیم. آنگاه مواد را برای توزین روی کفه قرار میدهیم و تا ثابت شدن عدد ترازو صبر میکنیم و سپس قرائت می کنیم.



نام دستگاه:

انکوباتور شیکر دار یخچال دار

مدل دستگاه:

KMC 65

کاربرد دستگاه:

تنظیم دمای مورد نظر برای رشد میکروارگانیسم ها

خلاصه عملکرد دستگاه:

کلید اصلی دستگاه را روشن میکنیم. پس از نمایش اطلاعات ساخت دستگاه می توان دستگاه را تنظیم نمود.

۱: با فشردن شستی های Up و Down می توانید دور دستگاه را کم و زیاد کنید.

۲: با زدن شستی set هر یک از مراحل تنظیم زمان را برای دستگاه تعیین کنید.

۳: با فشردن Up و Down می توان زمان هر توقف را در طول مدت کار بین ۱ تا ۹۹ ثانیه تنظیم کرد.



نام دستگاه:

انکوباتور ۳۷ درجه

سازنده:

TG Azma

کاربرد دستگاه:

فراهم کردن دمای ۳۷ درجه برای رشد میکروارگانیسم ها

خلاصه عملکرد دستگاه:

با استفاده از کلید مربوطه دستگاه را روشن می کنیم سپس کشت ها را درون محفظه دستگاه قرار میدهیم.



نام دستگاه:

کلنی کانتر

مدل دستگاه:

کاربرد دستگاه:

شمارش کلنی های تشکیل شده روی سطح کشت

خلاصه عملکرد دستگاه:

ابتدا گیره متصل به دستگاه را به پلیت متصل می کنید به طوری که با محیط کشت تماس داشته باشد. سپس با استفاده از سوزن متصل به دستگاه روی هر یک از کلونی ها یه ضربه آرام میزنید. با هر ضربه عدد روی نمایشگر یک عدد بیشتر می شود. پس از ضربه زدن روی همه کلنی ها عدد نمایشگر قرائت می شود.



نام دستگاه:

بن ماری

سازنده:

Behdad

کاربرد دستگاه:

تولید گرمای تدریجی و مداوم برای گرم کردن مواد یا محلول سازی

خلاصه عملکرد دستگاه:

ابتدا با استفاده از کلید مربوطه دستگاه را روشن میکنید سپس با استفاده از پیچ تنظیم دما، درجه حرارت مورد نظر را تنظیم می کنید و مواد را درون محفظه قرار می دهید.



نام دستگاه:

اون

سازنده:

Gallenkamp

کاربرد دستگاه:

استریلیزاسیون با حرارت خشک و یا خشک کردن ظروف و مواد

خلاصه عملکرد دستگاه:

دستگاه را به برق متصل می کنید و سپس با چرخاندن ولوم ترموستات دستگاه دمای مورد نظر را تنظیم می کنید پس از رسیدن دستگاه به دمای مورد نظر که به کمک یک ترمومتر آزمایشگاهی که از قسمت بالای دستگاه بطور دستی قرار داده می شود مورد پایش قرار می گیرد، زمان مورد نظر برای عمل استریل کردن یا خشک کردن به کمک ساعت آزمایشگاه در نظر گرفته می شود.



نام دستگاه:

سانتریفیوژ

سازنده:

Raymand T.N.Co

کاربرد دستگاه:

جدا کردن مواد با استفاده از نیرو گریز از مرکز

خلاصه عملکرد دستگاه:

دستگاه را به برق متصل می کنید. با استفاده از دکمه های مربوطه زمانسنج و دور دستگاه را تنظیم می کنید سپس با استفاده از دکمه های Start و Stop دستگاه را روشن و خاموش می کنید.



نام دستگاه:

هیتر

مدل دستگاه:

IKA RH basic 2

کاربرد دستگاه:

ایجاد حرارت برای گرم کردن مواد یا محلول سازی

خلاصه عملکرد دستگاه:

دستگاه را به برق متصل کرده سپس با استفاده از کلید مربوطه دستگاه را روشن می کنید.

با استفاده از پیچ تنظیم دما، درجه حرارت مورد نیاز را تنظیم می کنید.

و با استفاده از پیچ تنظیم دور می توانید دور چرخش مگنت را تنظیم کنید.



نام دستگاه:

پمپ خلاء

مدل دستگاه:

FY-1C

کاربرد دستگاه:

مکش هوا و ایجاد خلاء نسبی

خلاصه عملکرد دستگاه:

دستگاه را به برق متصل کنید و لوله دستگاه را به ظرف مورد نظر متصل کنید
سپس دستگاه را روشن کنید.



نام دستگاه:

پمپ خلاء

مدل دستگاه:

WVP-5-KR

کاربرد دستگاه:

مکش هوا و ایجاد خلاء نسبی

خلاصه عملکرد دستگاه:

دستگاه را به برق متصل کنید و لوله دستگاه را به ظرف مورد نظر متصل کنید سپس دستگاه را روشن کنید.



نام دستگاه:

میکروسکوپ نوری

سازنده:

Nikon

کاربرد دستگاه:

مشاهده و مطالعه ذرات ریز و میکروارگانیسم ها

خلاصه عملکرد دستگاه:

میکروسکوپ را به برق متصل کنید و آن را روشن کنید. لام را زیر میکروسکوپ قرار دهید با استفاده از پیچ تنظیم و دیافراگم نور را تنظیم کنید. لنز مورد نظر را روی لام قرار دهید و با استفاده از پیچ مربوط میکروسکوپ را تنظیم کنید تا به تصویر شفاف برسید. آنگاه می توانید با استفاده از پیچ مربوط به حرکت لام نمونه را زیر میکروسکوپ حرکت دهید.



نام دستگاه:

میکروسکوپ لوپ

مدل دستگاه:

Series 40

کاربرد دستگاه:

مشاهده و بررسی حشرات و کرم ها و...

خلاصه عملکرد دستگاه:

دستگاه را به برق متصل کنید و آن را روشن کنید سپس لام را زیر آن قرار داده و با استفاده از پیچ مربوط لنز ۳۰ یا ۶۰ را انتخاب کرده و با پیچ مربوطه وضوح تصویر را تنظیم کنید.



نام دستگاه:

کلر سنج فتومتری

مدل دستگاه:

SN 082354

کاربرد دستگاه:

اندازه گیری Cl و pH و cys در آب

خلاصه عملکرد دستگاه:

با استفاده از کلید مربوطه دستگاه را روشن کنیم. نمونه را در سل قرار می‌دهیم و با فشردن دکمه Mode دستگاه را برای اندازه گیری پارامتر مورد نظر تنظیم می‌کنیم. سپس قرص مربوطه را درون نمونه می‌اندازیم و به طور کامل حل می‌کنیم. سپس دکمه Zero/Test را فشار می‌دهیم و عدد روی نمایشگر را قرائت می‌کنیم.

نام دستگاه:

دوش شستشوی اضطراری

سازنده:

TOF

کاربرد دستگاه:

شستشوی بدن و چشم در مواقع اضطراری

خلاصه عملکرد دستگاه:

در صورت نیاز به شستشوی اورژانسی چشم یا بدن با کشیدن دستگیره دوش و با فشردن پدال شیر شستشوی چشم فعال می شود.





نام دستگاه:

ست ممبران فیلتر

مدل دستگاه:

کاربرد دستگاه:

برای شمارش باکتری های نمونه آب یا فاضلاب به روش صافی غشایی

خلاصه عملکرد دستگاه:

یک کاغذ صافی استریل را با پنس استریل روی قیف قرار دهید. پمپ را به برق متصل کرده و آن را روشن کنید سپس نمونه را به آرامی درون قیف بریزید و پس از اتمام کار کاغذ صافی را با پنس استریل برای کشت بردارید.



نام دستگاه:

یخچال

سازنده:

Pars

کاربرد دستگاه:

نگه داری از مواد و کشت و نمونه و...

خلاصه عملکرد دستگاه:

دستگاه را به برق متصل کنید و سپس با استفاده از پیچ تنظیم دمای آن را تنظیم کنید.



نام دستگاه:

فریزر

مدل دستگاه:

F 305

کاربرد دستگاه:

نگه داری و انجماد مواد و نمونه و... در دمای زیر صفر

خلاصه عملکرد دستگاه:

دستگاه را به برق متصل کنید و با استفاده از درجه مربوطه دمای آن را تنظیم کنید.

لیست محیط کشت های آزمایشگاه میکروبیولوژی مهندسی بهداشت محیط			
Code	Name	Preparation	Abb.
A1	Agar Powder	-	
A2	Azide dextrose broth	Suspend 35g or 70g in 1L of Demin. Water. Dispense into smaller vessels. Autoclave 15 min. at 121C (DO NOT OVERHEAT) Final PH 7.2 ± 0.2 at 25C	
B1	Bile Esculin Agar	Suspend 64.5g in 1L of Demin. Water. Boil to dissolve the medium completely. Autoclave 15 min. at 121C & 15 lbs Final PH 6.6 ± 0.2 at 25C	
B2	Blood agar base	Suspend 40g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Autoclave 15 min. at 121C Cool to 45 – 50C add 5 – 8% sterile Defibrinated Blood and Mix. Taking care to Avoid Bubble formation. Pour plates. Final PH 6.8 ± 0.2 at 25C	
B3	Brain Heart broth	Suspend 37g in 1L of Demin. Water. Dispense into smaller vessels. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.4 ± 0.2 at 25C	
B4	BRILA broth	Suspend 40g in 1L of Demin. Water. Filled into tubes fitted with fermentation tubes. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.2 ± 0.2 at 25C	BGB
C1	Cetrimid agar	Suspend 45.3g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Add 10 ml/L of Glycerol MERCK Cat No 1.04094 Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.2 ± 0.2 at 25C	

Code	Name	Preparation	Abb.
C2	Chapman agar	Suspend 146.5g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.0 ± 0.2 at 25C	
C3	Cooked meat broth	Place 1 tablet in a tube containing 10ml Demin. Water. Allow the tablet to disintegrate. Shake the suspension. Close the tubes with cotton wool plugs. Autoclave 15min. at 121C Final PH 7.4 ± 0.1 at 25C	
C4	Cooked meat medium	Suspend 12.5g in 100ml of Demin. Water. Mix thoroughly and allow to stand for 15 min. until all the particles are thoroughly wetted. Autoclave 15 min. at 121C & 15 lbs Final PH 7.2 ± 0.2 at 25C	
E1	Ec - Broth	Suspend 37g or 74g in 1L of Demin. Water. Dispense into tubes filled with fermentation tubes. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 6.9 ± 0.2 at 25C	
E2	Endo agar	Suspend 39g in 1L of Demin. Water. by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Autoclave 15 min. at 121C A thick layer of medium. To deep a red color of medium. After solidification can be removed by adding a few drops (max 1ml/L) of a freshly prepared 10% solution of sodium sulfate and subsequent boiling. Final PH 7.4 ± 0.2 at 25C	

Code	Name	Preparation	Abb.
E3	Eosin methylene – blue Lactose Sucrose agar	Suspend 36g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.1 ± 0.2 at 25C	EMB
F1	Fluid lactose Medium	Suspend 13g in 1L of purified Demin. Water. Mix well and distribute into tubes with inverted Durham's tubes. Autoclave 15 min. at 121C & 15 lbs Final PH 6.9 ± 0.2 at 25C	
K1	Kliger iron agar	Suspend 55g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Dispense into tubes Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.4 ± 0.1 at 25C	
L1	Lactose broth	Suspend 13g in 1L of Demin. Water. Dispense into reagent tubes fitted with fermentation tubes Autoclave 15 min. at 121C Final PH 6.9 ± 0.2 at 25C	
L2	Lauryl sulfate agar	Suspend 92g in 1L of Demin. Water. Heat with frequent agitation until completely dissolved. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.4 ± 0.2 at 25C	
L3	Lauryl sulfate broth	Suspend 36g in 1l of Demin. Water. Dispense into test tubes fitted with fermentation tubes. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 6.8 ± 0.2 at 25C	LTB
L4	Litmus milk	Suspend 101g in 1L of Demin. Water Autoclave 15 min. at 121C & 15 lbs Final PH 6.8 ± 0.2 at 25C	

Code	Name	Preparation	Abb.
M1	Macconkey agar	Suspend 50g in 1L of Cold Distilled Water. Heat to boiling with frequent agitation. Autoclave 15 min. at 121C Cool to 45 – 50C. Mix well pour into sterile plates. Final PH 7.1 ± 0.2 at 25C	
M2	Methyl – red voges proskauer broth	Suspend 17g in 1L of Demin. Water. Dispense 5ml into tubes. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 6.9 ± 0.2 at 25C	MR VP
N1	Nutrient agar	Suspend 20g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.0 ± 0.2 at 25C	NA
P1	Peptone water	Suspend 25.5g in 1L of Demin. Water. If desired dispense into smaller vessels. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.2 ± 0.2 at 25C	
P2	Perfringens Selective agar	Suspend 40g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.0 ± 0.1 at 25C	SPS
P3	Plate count agar	Suspend 22.5g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.2 ± 0.2 at 25C	

R1	R- 2 A agar	Suspend 18.12g in 1L in Distilled Water. Heat to boiling and dissolve the medium completely. Autoclave 15 min. at 121C & 15 lbs (DO NOT OVERHEAT) Final PH 7.2 ± 0.2 at 25C	
----	-------------	---	--

Code	Name	Preparation	Abb.
S1	Sabouraud dextrose agar	Suspend 65g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Autoclave 15 min. at 121C (DO NOT OVERHEAT) Final PH 5.6 ± 0.2 at 25C	
S2	Selenite broth base	Dissolve 4g of sodium biselenite (L121) in 1L of Demin. Water then add 19g of CM 395 warm to dissolve. Mix well and fill out into containers to a depth of 15cm. sterilize in a boiling water bath or in a free flowing steam for 10 min. DO NOT AUTOCLAVE Final PH 7.1 ± 0.2 at 25C	
S3	SIM BIOS Medium	Suspend 30g in 1L of Cold Demin. Water. Heat to boiling with frequent agitation to dissolve completely. Distribute into into tubes. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 7.3 ± 0.2 at 25C	
S4	Simmons citrate agar	Suspend 22.5g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Autoclave 15 min. at 121C Final PH 6.6 ± 0.2 at 25C	
S5	SS agar	Completely Suspend 60g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. DO NOT AUTOCLAVE Cool Rabitly and Pour Plates to give a thick layer of Medium. Final PH 7.0 ± 0.2 at 25C	

Code	Name	Preparation	Abb.
T1	TCBS	Completely Suspend 88g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. DO NOT AUTOCLAVE Final PH 8.6 ± 0.2 at 25C	
T2	Triple sugar iron agar	Suspend 65g in 1L of Demin. Water by heating in a Boiling water bath or in a Current of Steam. Dispense into tubes. Autoclave 15 min. at 121C Allow to solidfy to give agar slants. Final PH 7.4 ± 0.2 at 25C	TSI
Y1	Yeast extract granulated	-	
Z1	Zhelaten powder	-	

