



**JAL TAJHIZ**

**Lab Equipment Design & Production**

## بایوسیفی کلاس دو

### Biosafety cabinet ( JTLVC2)

#### بایوسیفی هود چیست؟

هودهای بایوسیفی هودهایی هستند که جهت محافظت از اپراتور و محیط در برابر عوامل بیولوژیکی که دارای سطح خطر پایینی هستند طراحی شده است این هودها شامل یک محفظه بسته با یک قسمت باز جهت دسترسی به محصولات می باشد.

#### هود لامینار:

لامینار جریانی از هواست که به صورت خطی در یک جهت معین حرکت می کند.

#### هود بایوسیفی:

این هود در قسمت خروجی خود مجهز به فیلتر هپا می باشد. بایوسیفی ها در سه 2A , 2B2 , 2B, III وجود دارد و خصوصا در آزمایشگاه های بیولوژیک مورد استفاده قرار میگیرد تا از خروج عوامل ارگانیک به بیرون از آزمایشگاه جلوگیری کند.

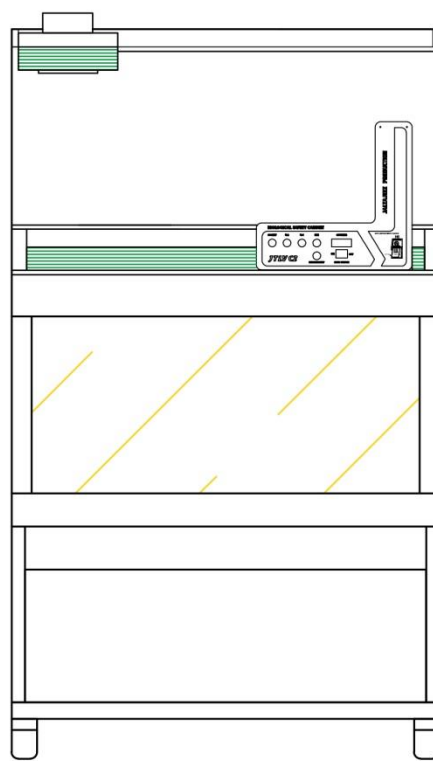
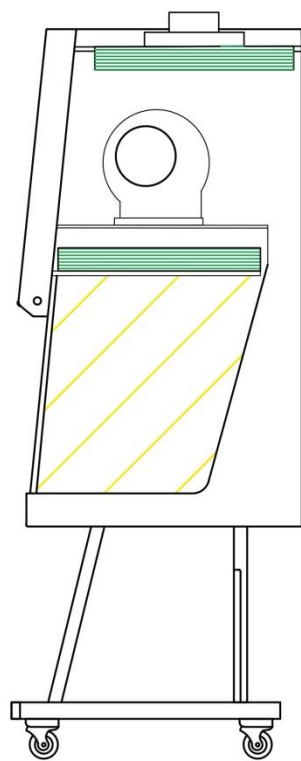
هودهای میکروبیولوژی به منظور ایجاد فضایی تمیز بر روی میز کار، برای انجام برخی فعالیتهای آزمایشگاهی، کنترل کیفیت صنایع غذایی، مونتاژ، بسته بندی و ساخت برخی محصولات و ... کاربرد دارند.

#### پارامترهای مهم برای اطمینان از صحت عملکرد دستگاه بایوسیفی:

فیلتر هپای دستگاه باید توانایی جذب تمامی آلاینده های هوای وارده را داشته باشند.

سرعت جریان هوا در محیط کار دستگاه باید در وضعیتی باشد که هم داخل کابین را شستشو دهد و هم سرعت هوا طوری باشد که به بیرون کابین پرتاب نگردد.

نکته ی مهم در انتخاب دستگاه مناسب بررسی این مسئله است که کدام نوع جریان هوا ( عمودی یا افقی ) برای عملکرد شما مناسبتر می باشد؟ در جریان هوای عمودی هوا از بالا به پایین حرکت کرده و کلیه ی آلاینده های موجود در فضا را به سمت پایین هدایت و به طرف کانال برگشت هدایت می گردد. اما در مد افقی جریان هوا از پشت دستگاه به سمت جلوی آن در جریان خواهد بود. هوای آزاد از طریق پری فیلتر برداشت و از طریق فیلتر هپا به داخل کابین به طور لامینار (در یک جهت و خطی) هدایت می گردد.



BIOSAFETY CABINET . JTLVC2

## بایوسیفی کلاس دو

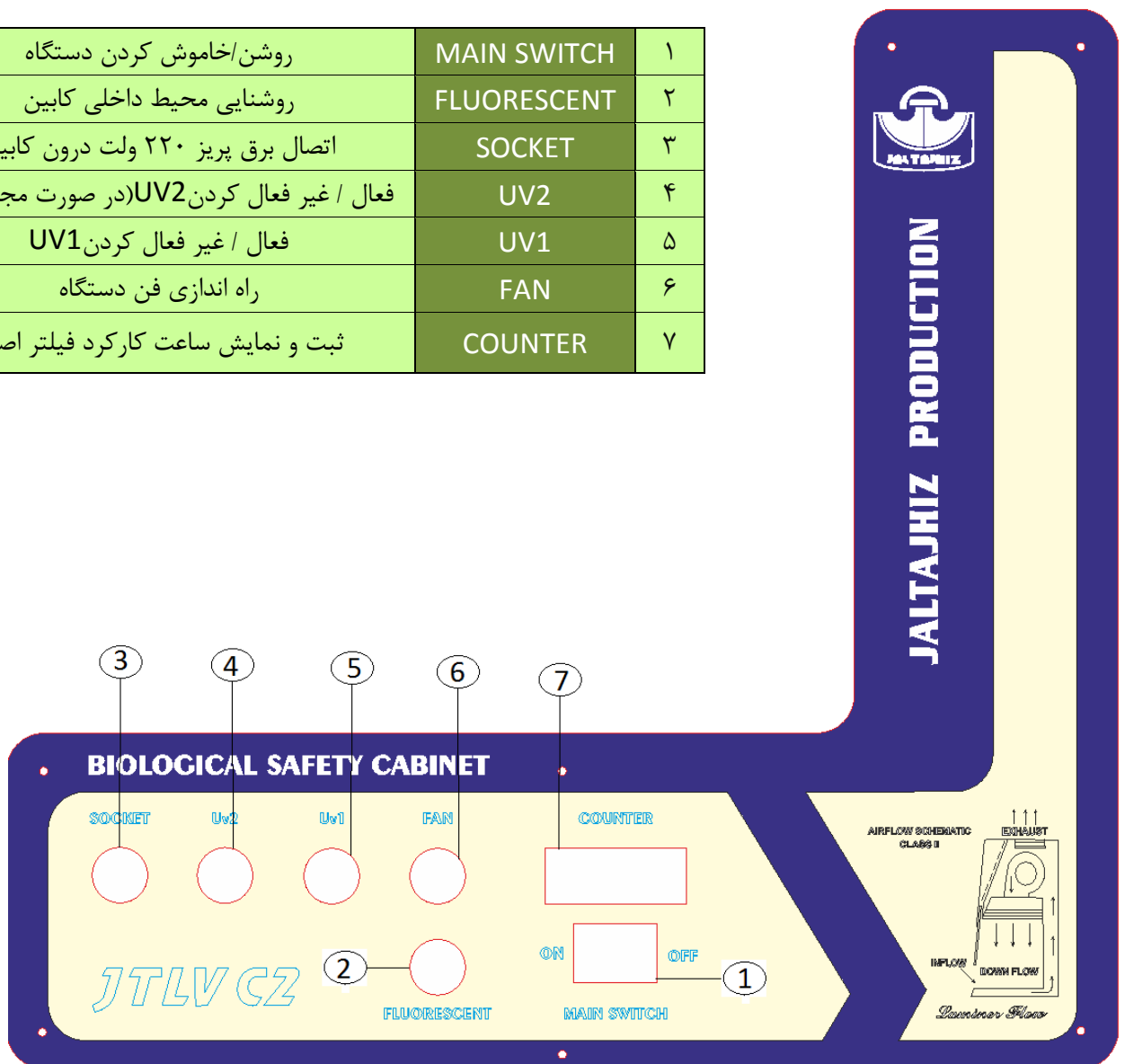
### JTLVC2

مشخصات الکتریکی:

ولتاژ مورد استفاده ۲۲۰ ولت به صورت تکفاز میباشد.

جریان عبوری دستگاه ۱۰ آمپر میباشد.

روشن/خاموش کردن دستگاه	MAIN SWITCH	۱
روشنایی محیط داخلی کابین	FLUORESCENT	۲
اتصال برق پریز ۲۲۰ ولت درون کابین	SOCKET	۳
فعال / غیر فعال کردن UV2 (در صورت مجهز بودن)	UV2	۴
فعال / غیر فعال کردن UV1	UV1	۵
راه اندازی فن دستگاه	FAN	۶
ثبت و نمایش ساعت کارکرد فیلتر اصلی	COUNTER	۷



## آماده سازی اولیه دستگاه:

۱. بسته بندی دستگاه را با احتیاط باز نمایید .
۲. دستگاه را در محیط تمیز و مناسب مستقر نمایید (سعی کنید دستگاه را در اتاق کم رفت و آمد نصب کنید)
۳. سینی های کف کابین را به ترتیب شماره در محل تعبیه شده قرار دهید. (سینی ها زمان بسته بندی روی سقف دستگاه قرار دارد)
۴. با دستمال مرطوب داخل کابین و سینی های استیل را تمیز کنید.
۵. درب کابین را با فاصله ۲ سانتیمتر از کف بسته نگاه دارید.
۶. کلید ی کلیدها را در وضعیت غیر فعال (۰) قرار دهید.
۷. دو شاخه را به پریز اتصال دهید و از ثابت بودن آن اطمینان یابید (تا نوسانات ناشی از ولتاژ در طول کار ایجاد نشود) (از وجود سیم ارتینگ در پریز اطمینان یابید).

## شروع به کار دستگاه:

۱. کلید MAIN SWITCH را در وضعیت روشن (۱) قرار دهید.
۲. کلید FLUORESCENT را در وضعیت روشن (۱) قرار دهید.
۳. با توجه به مورد استفاده خود سایر کلید ها را فعال کنید.

## حالت کاری عادی دستگاه بایوسیفیتی:

برای داشتن محیطی پاک و مناسب جهت کار با دستگاه کافی است پس از روشن نمودن دستگاه ، فن را در حالت روشن (۱) قرار دهید سپس شروع به کار نمایید. (فن را همیشه ۵ دقیقه پیش از شروع به کار روشن نمایید تا تمامی پارسیکل های موجود در کابین جذب فیلتر گردد ؛ پس از سپری شدن این مدت دستگاه آماده بهره برداری میباشد.)

نکته: در زمان استفاده از دستگاه بایوسیفیتی درب جلو کابین را تا حد مجاز (۲۳ سانتیمتر) پایین نگه دارید تا هوایی مطلوب جهت کار درون کابین داشته باشیم (هرچه درب کمتر باز باشد احتمال آلوده شدن محیط کار کمتر است).

ضمن این که جهت آگاهی از وضعیت درب در حین انجام کار، الارم صوتی بر روی دستگاه نصب گردیده است که به محض باز شدن بیش از حد مجاز درب (۲۳ سانتیمتر) عمل مینماید.

## حالت کاری UV دستگاه بایوسیفی:

طول موجهای کوتاه اشعه ماورای بنفش می تواند باکتری ها و سایر ارگانیسیمهای کوچک را غیر فعال کند. به همین دلیل برای ضد عفونی کردن سطوح مانند اتاقهای بیمارستانها و تجهیزات پزشکی از پرتو فرابنفش می توان استفاده نمود.

در مورد دستگاه بایوسیفی نیز در هنگام آلوده شدن محیط کابین از اشعه فرابنفش استفاده میشود؛ برای این منظور کلید UV1 را در حالت روشن (۱) قرار میدهم. پس از این عمل لامپ UV با یک تاخیر حدودا ۲۰ ثانیه ای روشن میشود و پس از ۲۰ دقیقه به طور خودکار از مدار خارج میشود.

### نکته:

- پس از خاموش شدن لامپ UV حداقل ۵ دقیقه فن دستگاه را روشن کنید تا گاز ازون تولید شده توسط لامپ UV از کابین خارج شود سپس از دستگاه استفاده فرمایید.
- اشعه ی UV یک اشعه ی مضر برای پوست و چشم میباشد که لازم است حتی الامکان در زمان استفاده از UV با محیط درون کابین در تماس نباشید و درب کابین کاملا بسته باشد.
- اشعه ی UV از شیشه پلاستیکی گلاس استفاده شده در دستگاه عبور نمیکند.

## حالت کاری UV2:

لامپ UV2 در صورتی که کاربر تقاضا نماید بر روی دستگاه بایوسیفی نصب میگردد. معمولا این UV در هودهای PCR مورد استفاده قرار میگیرد.

## پریز درون کابین بایوسیفی:

جهت استفاده از تجهیزات برقی درون کابین بایوسیفی یک پریز ۲۲۰ ولت تعبیه شده است که که برق این پریز با فعال نمودن کلید SOCKET برقرار میگردد.

## پمپ خلاء:

در صورتی که دستگاه مجهز به پمپ خلاء باشد جهت استفاده از آن و برای جابجایی مایعات دوشاخه ی پدال مربوط به پمپ را به پریز زیر دستگاه وصل نمایید سپس با فشار دادن پدال، پمپ خلاء را فعال نمایید.

## در صورتی که شیر گاز با دسته زرد رنگ داخل کابین نصب گردیده باشد:

در صورتی که دستگاه به شیر گاز متصل و مجهز باشد جهت استفاده از شیر گاز مورد نظر آن را از طریق شیلنگ لاستیکی به گاز شهری و یا کپسول ارتباط دهید.

زمان استفاده از شیر گاز، دسته زرد رنگ را کمی به داخل فشار دهید سپس عکس جهت چرخش عقربه های ساعت بچرخانید.

تذکر: شیلنگ های ارتباطی را حتما پیش از استفاده با بست ثابت نمایید.

### تست فیلتر

هر سه ماه یکبار جهت تست فیلتر و عملکرد صحیح دستگاه درب کابین را بسته و ۱۰ دقیقه در وضعیت روشن نگاه دارید، سپس دو عدد پلیت آگار با درب باز را مدت ۵ دقیقه زیر دستگاه (کف کابین) قرار دهید و جهت حصول اطمینان و اعتماد به وضعیت کشت یک پلیت آگار سوم به عنوان شاهد همراه دو پلیت قبلی درون کابین انکوباتور قرار دهید.

پس از ۴۸ ساعت در صورتی که روی سطح پلیت آگار کلونی مشاهده نشود نشان دهنده عملکرد صحیح میباشد.

### چند نکته:

- پس از اتمام کار میز کابین و شیشه های طرفین را نظافت نمایید.
- از آنجا که الکل باعث کدر شدن پلاکسی گلاس میشود، جهت نظافت درب جلوی دستگاه هرگز از الکل استفاده ننمایید.
- حداکثر ارتفاع مجاز شعله، درون کابین بایوسیفتی، ۳۰ سانتیمتر از کف میباشد. در صورتی که درون کابین از شعله استفاده مینمایید ارتفاع شعله باید تا حد امکان کم باشد. در صورت بلند شدن ارتفاع شعله فیلتر زیر سقف شعله ور و غیر قابل استفاده میگردد و طلق جای لامپ روشنایی دفرمه میشود.
- توجه داشته باشید که در زمان استفاده از شعله درون کابین دستگاه حتما فن دستگاه روشن باشد.
- زمان نظافت اتاق درب کابین دستگاه را ببندید.

**با تشکر از اعتماد شما**

**با آرزوی توفیق و موفقیت از درگاه خداوند متعال برای شما**

**شرکت ژال تجهیز**