

به نامِ خداوندِ بخشنده و مهربان



گروه ماشین‌سازی  
اسوه صنعت اصفهان



دستگاه های خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان  
با سپاس از حسن انتخاب و اعتماد شما  
توصیه می شود حتما قبل از راه اندازی دستگاه دفترچه راهنما را به دقت  
مطالعه فرمایید.

## فهرست

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| مقدمه.....                                    | ۴  |
| درباره ی ما.....                              | ۳  |
| دستورالعمل های ایمنی.....                     | ۵  |
| انواع خشک کن های اسوه صنعت.....               | ۶  |
| اجزای مختلف خشک کن ۷۵ کیلویی.....             | ۷  |
| اجزای مختلف خشک کن های سری B.....             | ۸  |
| اجزای مختلف خشک کن های تونلی.....             | ۱۰ |
| انواع صفحه های کنترل در خشک کن های اسوه.....  | ۱۲ |
| روشن کردن دستگاه های خشک کن بدون PLC.....     | ۱۴ |
| رطوبت سنج.....                                | ۱۵ |
| پیلوت و دریچه ی چشمی.....                     | ۱۸ |
| مشعل ایران رادیاتور.....                      | ۱۹ |
| عیب یابی.....                                 | ۲۱ |
| انواع خشک کن های اسوه صنعت.....               | ۲۲ |
| دما و زمان پیشنهادی برای خشک کن های اسوه..... | ۲۴ |

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

### درباره ما

گروه تولیدی بازرگانی اسوه صنعت اصفهان فعالیت خود را از سال ۱۳۸۹ در زمینه ی طراحی و ساخت دستگاه های تولید کننده ی مواد غذایی ارگانیک آغاز کرد و با توجه به طراحی حرفه ای و کار بر پسند دستگاه ها، به سرعت مورد استقبال صاحبان مشاغل خانگی، تولیدکنندگان عمده ی روغن های گیاهی و درمانی و تمامی اقلام عطاری و کارآفرینان در حوزه ی کسب و کارهای ارگانیک واقع شد.

این شرکت امروزه به عنوان یکی از برندهای مطرح و معتبر در تولید این دستگاه ها در سطح کشور همچنین کشور های همسایه شناخته شده است.

در حال حاضر اسوه صنعت با بهره گیری از تیم تحقیق و طراحی خود، در ۷ شاخه ی بزرگ آسیاب، خشک کن، ارده گیر، روغن گیر، عرق گیر، کره گیر، دیستور و بیش از ۱۰۰ زیر شاخه به همراه متعلقات هر کدام که خط تولید کامل و جامعی را شامل میشود بیشترین تعداد و تنوع دستگاه را در حوزه ی کاری خود دارد و هر ساله با کمک دانش روز دنیا و با طراحی و شبیه سازی کامپیوتری با بهینه سازی دستگاه های تولیدی خود، محصولاتی به روز و مشتری پسندی را به سبد تولید خود اضافه میکند .

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

### مقدمه

حسن انتخاب و سلیقه ی شما را در استفاده از محصولات اسوه صنعت تبریک می گوئیم، و به شما اطمینان می دهیم در فرآیند تولید این محصول بهترین هدف شرکت جلب رضایت مشتریان بوده و در این راستا بهترین کیفیت را توسط کارشناسان متخصص و خلاق در این محصول در نظر گرفته شده. همچنین در خصوص بازرسی و آزمون اولیه، فرآیند تولید، تست عملکرد و کنترل نهایی از کیفیت این محصول اطمینان کامل حاصل شده است. این دفترچه حاوی اطلاعات مورد نیاز برای راه اندازی دستگاه آسیاب و نحوه ی عملکرد بهینه با دستگاه می باشد.

**لذا خواهشمندیم دفترچه راهنما را با دقت مطالعه کرده و آن را برای مراجعات بعدی نگهداری فرمایید.**

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

### دستوالعمل های ایمنی:

- + لطفا پیش از استفاده از دستگاه، دفترچه ی راهنمای دستگاه را با دقت مطالعه فرمایید.
- + برای جلوگیری از خطر برق گرفتگی قسمت دو شاخه کاملاً در پریز قرار بگیرد.
- + محل تعبیه دستگاه از برق مصرفی مناسب ۲۲۰ ولت برای تکفاز و ۳۸۰ ولت برای سه فاز برخوردار باشد.



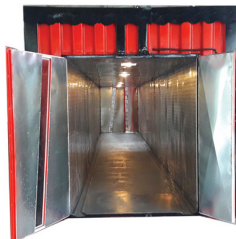
### هشدار:

- + دو شاخ دستگاه دارای سیم ارت است لازم به ذکر است حتما سیم ارت ساختمان و دستگاه وصل باشد.
- + از اتصال لوله های خروجی از کوره ی دستگاه به خارج از محل قرار گیری خشک کن مطمئن شوید.
- + حداکثر فاصله ی مجاز خشک کن تا لوله ی گاز دو متر است.



## انواع خشک کن های اسوه صنعت:

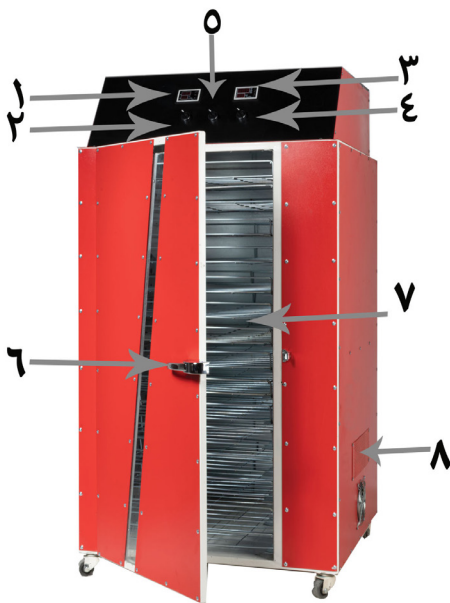
۱. خشک کن های سری A که شامل خشک کن های سایز ۷۵ و ۱۰۰ کیلویی
۲. خشک کن های سری B که شامل خشک کن های سایز ۲۰۰ کیلویی به بالاست
۳. خشک کن های تونلی که شامل خشک کن های ۳ متری و ۶ متری و ۹ متری با دو ردیف یا یک ردیف



مشاهده ی آموزش این قسمت

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

### اجزای مختلف خشک کن ۷۵ کیلویی:



۱. تایمر

۲. کلید تایمر

۳. ترموستات

۴. کلید ترموستات

۵. کلید سانتریفیوژ

۶. چفت

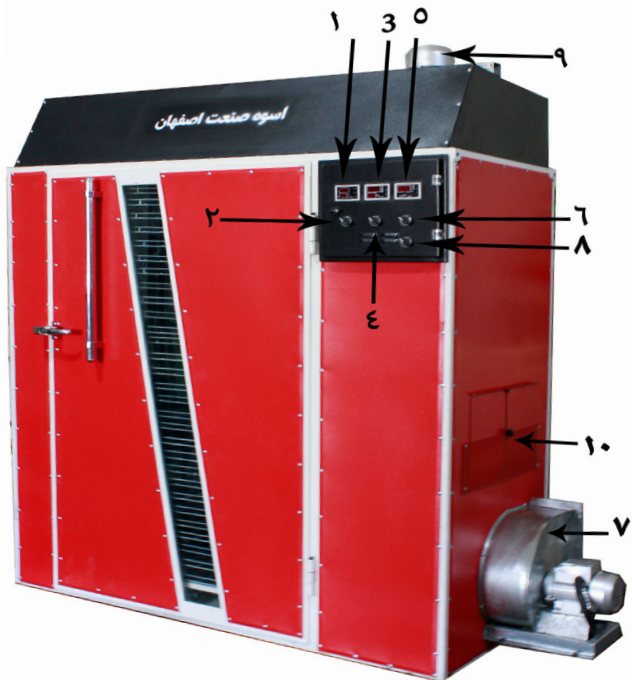
۷. سینی

۸. فن خروجی رطوبت



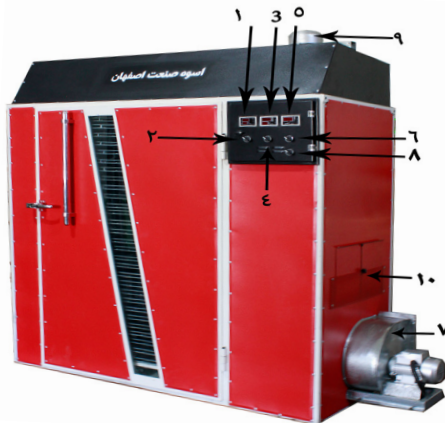
مشاهده ی آموزش این قسمت

اجزای مختلف خشک کن های سری B:



## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

### اجزای مختلف خشک کن های سری B:



۱. ترموستات

۲. کلید ترموستات

۳. تایمر

۴. کلید تایمر

۵. رطوبت سنج

۶. کلید رطوبت سنج

۷. سانتیفریوژ تخلیه رطوبت

۸. کلید سانتیفریوژ

۹. سانتیفریوژ سیرکولاسیون

۱۰. دریچه تهویه هوا

تایمر: جهت تعیین زمان برای خشک کن

کلید تایمر: جهت روشن خاموش کردن تایمر

ترموستات: جهت تعیین مقدار درجه حرارت دستگاه جهت

خشک کردن مواد

کلید ترموستات: جهت روشن خاموش کردن ترموستات



مشاهده ی آموزش این قسمت

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

### اجزای مختلف خشک کن های تونلی:

۱. تابلو برق
۲. سانتریفیوژ سیرکولاسیون
۳. مشعل
۴. دریچه تهویه هوا
۵. سانتریفیوژ تخلیه رطوبت
۶. ترولی و سینی های داخل کابین
۷. کلید روشنایی کابین



مشاهده ی آموزش این قسمت

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

اجزای مختلف خشک کن های تونلی:

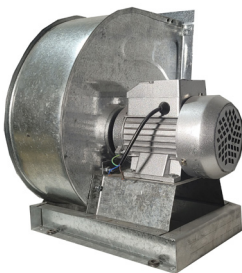
تابلو برق



ترولی



سانتریفیوژ



### در خشک کن های تونلی:

بدنه ی خشک کن های کانتیوز دارای چنان عایق قدرتمند از پشم سنگ با دانسیته بالاست، که حداقل تبادل دما را با محیط دارد و این موجب می شود که عمل خشک کردن و رطوبت گیری در آن با سرعت بالا و زمان بسیارکم انجام میشود. از دیگر مزایای این خشک کن ها پایین بودن مصرف سانتریفیوژ های آن است که موجب شده این دستگاهها با برق تکفاز شهری بهترین کارایی را داشته باشند.

حفظ رنگ، طعم و عطر میوه ها و سبزیجات خشک شده بدون نیاز به مواد نگهدارنده در حین عملیات خشک کردن از مزایای دیگر آن برای تاجران میوه خشک صادراتی می باشد. که ملزم به تولید خشکبار صد درصد ارگانیک برای صادرات هستند.



## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

### انواع صفحه های کنترل در خشک کن های اسوه:



دستگاه صفحه دیجیتال دارای ۳ مانیتور:

۱. تنظیم حرارت (ترموستات)

۲. مولتی تایمر

۳. رطوبت سنج



دستگاه PLC دارای ۴ حالت برای تنظیم است:

۱. حالت ۱ مخصوص سبزی ها

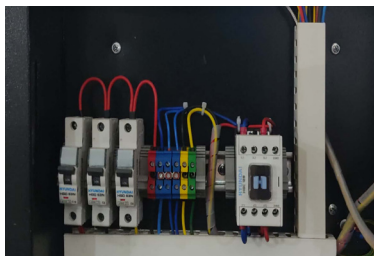
۲. حالت ۲ مخصوص میوه ها

۳. حالت ۳ مخصوص انواع گوشت

۴. حالت ۴ برای تنظیم دستی دستگاه

### روشن کردن دستگاه های خشک کن بدون PLC:

- ابتدا کلید های مینیاتوری داخل تابلو را روشن کنید.  
- سپس سوئیچ مربوط به تایمر (زمان) را روشن کنید.



- دکمه ی اینتر را فشار دهید.

- عدد روی تایمر چشمک زن می شود.

- با کمک دکمه های جهت دار، زمان مورد نظر برای روشن ماندن دستگاه را وارد کرده، اینتر کنید. سپس تایمر را یک بار خاموش و روشن کنید تا زمان ذخیره شود.



مشاهده ی آموزش این قسمت

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان



- سوئیچ مربوط به دما (ترموستات) را روشن کنید.  
پس حداکثر از سی ثانیه مشعل روشن می شود.

**توجه:** حداکثر دمای مجاز دستگاه ۱۰۰ درجه می باشد.



- بر روی تابلو برق در قسمت نمایشگر ترموستات دمای داخل کابین در قسمت (PV) و دمای مورد نظر شما در قسمت (SV) نمایش داده می شود. با استفاده از دکمه اینتر پارامترهای زیر را در دستگاه تنظیم کنید.

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

| مقدار تنظیم با کلید    | نمایشگر Sv          | نمایشگر Pv | ورود به مرحله تنظیم |
|------------------------|---------------------|------------|---------------------|
| ۹۰۰-۰                  | دمای قابل تنظیم     | SV         | ←                   |
| ۹۹-۰                   | تاخیر زمان وصل مشعل | ON         | ←                   |
| ۹۹-۰                   | تاخیر زمان قطع مشعل | OFF        | ←                   |
| Sv 2-10%               | دامنه تغییرات دما   | HY5        | ←                   |
| SAVE تغییرات اعمال شده |                     |            |                     |

(به یاد داشته باشید که وقتی عدد PV شروع به حرکت می کند و به عدد SV نزدیک می شود، مشعل شروع به کار می کند.)



- سوئیچ مربوط به سانتیفریوژ را روشن کنید  
تا سانتیفریوژ سیرکوله، شروع به کار کند.

- رگال و میوه های که از قبل آماده کرده اید را داخل دستگاه بگذارید.  
- کلید مربوط به رطوبت سنج را روشن کنید. رطوبت سنج احتیاج به تنظیم ندارد.

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

در خشک کن های ۷۵ کیلویی و ۱۰۰ کیلویی روشن شدن دستگاه از پشت دستگاه و در خشک های مدل کارگاهی از تابلو برق جلو دستگاه است.



**تذکر:** در این دو نوع خشک کن (۷۵ کیلویی و ۱۰۰ کیلویی)، دریچه روی دیواره جلوی دستگاه که مربوط به اتاق کوره است را باید تا آخر باز کنید. (سیستم این دو، مثل بخاری، جرقه زن است.) پیلوت را روشن کنید. پس از ثابت شدن شعله پیلوت، پیچ کابراتور را روی مشعل بگذارید.



لازم به ذکر است: در حین کار با دستگاه دریچه ی چشمی کوره حتما حتما بسته باشد.



### هشدار:

پشت دستگاه، لوله بخاری برای خروج مونوکسید کربن و دود احتمالی تعبیه شده است، حتما آن را به دودکش وصل کنید.



## پیلوت و دریچه ی چشمی:



**توجه:** باید دقت داشته باشید که دریچه ی چشمی همیشه بسته باشد چون در صورت باز بودن حرارت ناشی از مشعل باعث سوختگی پیلوت می شود.



مشاهده ی آموزش این قسمت

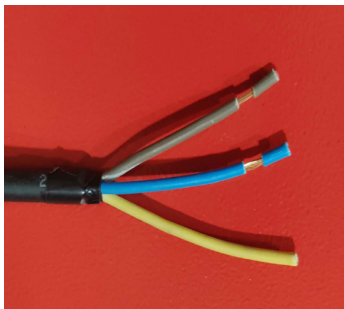
## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان



### مشعل ایران رادیاتور:

دستگاه مجهز به مشعل ایران رادیاتور هوشمند می باشد. هوشمند به این معنی که دارای شیر برقی است و هرگاه ترموستات به آن اجازه روشن شدن می دهد، شیربرقی مسیر گاز را برای جرقه زدن درون مشعل باز می گذارد. «برای تنظیم دمای کابین شیر برقی مستقیماً از ترموستات فرمان می گیرد و نیازی به تغییر تنظیمات مشعل نیست.

در صورت احتراق نامناسب و یا اختلالی در عملکرد، رله به صورت اتوماتیک فرمان خاموش شدن مشعل را اعلام می کند. برای استارت دوباره مشعل فقط کافیست شاسی قرمز رنگ روی آن را فشار دهید.



- هنگام وصل کردن سیم برق به پریز، حتما باید فاز و نول رعایت شود. (سیم مشکی به فاز و سیم آبی رنگ، به نول و سیم زرد رنگ به ارت متصل گردد).

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

**نکته:** چراغ زرد روی مشعل نشانه ی مطلوب بودن راندمان سوخت و اکسیژن می باشد.



به یاد داشته باشید که مشعل ایران رادیاتور بسیار کم مصرف است. جرقه زدن های چندثانیه ای در بازه های زمانی متفاوت در حین کار نشان می دهد که مشعل به طور مدام روشن نبوده و فقط زمانی که افت حرارت در کابین ها رخ می دهد مشعل نیز روشن می شود و پس از به حد نصاب رسیدن حرارت، مجدداً خاموش می گردد. (گفتنی است که هر گاه افت درجه حرارت پیدا کنیم مجدداً مشعل روشن می شود و به محض اینکه دمای داخل کابین SV به عدد مورد نظر PV رسید ترموستات به مشعل فرمان می دهد که خاموش شود).

**توجه:** چنانچه سیم های دستگاه به ترتیبی که ذکر شد متصل نشود، مشعل خطا داده و مشعل روشن نمی شود.



اگر سیم ارت و فاز و نول همگی در جای خود وصل باشند اما همچنان مشعل خطا دهد و چراغ قرمز رنگ پشت مشعل روشن شود و حتی با ریست کردن (فشار دادن شاسی مشعل) هم باز دوباره خطا رخ دهد، به احتمال زیاد امکان



## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

کم یا زیاد بودن فشار گاز در منطقه ای که دستگاه در آن جا مستقر شده، هست و باید بررسی شود و در صورت تایید این قضیه، باید با یکی از نمایندگی های شرکت ایران رادیاتور تماس بگیرید و نسبت به رفع مشکل مشعل اقدام نمایید.

### عیب یابی:

- ۱ - در صورت روشن نشدن نمایشگر تایمر می بایست:
  - کلیدهای مینیاتوری داخل دستگاه را چک کنید.
  - دو شاخه را چک کنید.
- ۲ - در صورت روشن نشدن مشعل بعد از روشن کردن ترموستات می بایست:
  - از اتصال سیم ارت دستگاه اطمینان حاصل نمایید.
  - از اتصال صحیح سیم فاز و نول اطمینان حاصل نمایید.
  - فشار گاز را چک کنید.

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

جدول فنی انواع خشک کن های اسوه صنعت اصفهان

| مدل                                  | DH۱۰۰                   | DH۲۰۰                           | DH۲۵۰                           | DH۳۰۰                           |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ظرفیت                                | ۱۰۰ KG                  | ۲۰۰ KG                          | ۲۵۰ KG                          | ۳۰۰ KG                          |
| جنس سینی                             | استیل / گالوانیزه       | استیل / گالوانیزه               | استیل / گالوانیزه               | استیل / گالوانیزه               |
| پوشش بدنه                            | استیل / گالوانیزه       | استیل / گالوانیزه               | استیل / گالوانیزه               | استیل / گالوانیزه               |
| ابعاد دستگاه سانتیمتر                | ۷۶X۸۰X۱۳۰               | ۱۹۰X۱۱۰X۱۹۷                     | ۱۹۰X۱۱۰X۲۵۰                     | ۲۱۰X۱۶۵X۱۹۷                     |
| وزن دستگاه                           | ۱۳۰ KG                  | ۲۷۰ KG                          | ۳۵۰ KG                          | ۴۶۰ KG                          |
| تعداد سینی                           | عدد ۲۰                  | عدد ۲۹                          | عدد ۳۶                          | عدد ۴۴                          |
| ابعاد سینی                           | ۵۰X۷۰                   | ۸۰X۶۰                           | ۸۰X۶۰                           | ۸۰X۶۰                           |
| جنس کوره                             | استیل                   | استیل                           | استیل                           | استیل                           |
| نوع سوخت                             | برقی / گازی /<br>تک فاز | برقی / گازی / گازوئیل<br>تک فاز | برقی / گازی / گازوئیل<br>تک فاز | برقی / گازی / گازوئیل<br>تک فاز |
| قابلیت ساخت تکفاز و سه فاز           |                         |                                 |                                 |                                 |
| میزان مصرف برق در صورتی که برقی باشد | ۳ KW/h                  | ۷.۵ KW/h                        | ۷.۵ KW/h                        | ۷.۵ KW/h                        |
| میزان سوخت دستگاه گازسوز             | ۱ M <sup>۳</sup>        | ۱.۵ M <sup>۳</sup>              | ۲ M <sup>۳</sup>                | ۲ M <sup>۳</sup>                |
| PLC آپشن                             | دارد                    | دارد                            | دارد                            | دارد                            |
| قابلیت                               | طبق سفارش<br>مشتری      | طبق سفارش<br>مشتری              | طبق سفارش<br>مشتری              | طبق سفارش<br>مشتری              |
| ضمانت                                | دائم کار                | دائم کار                        | دائم کار                        | دائم کار                        |
| خدمات پس از فروش                     | یک سال                  | یک سال                          | یک سال                          | یک سال                          |

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

### جدول فنی انواع خشک کن های اسوه صنعت اصفهان

| مدل                             | DH۵۰۰                 | DH۶۰۰                 | DH۸۰۰                 | DH۱۰۰۰                | DH۱۵۰۰                |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ظرفیت                           | ۵۰۰ KG                | ۶۰۰ KG                | ۸۰۰ KG                | ۱۰۰۰ KG               | ۱۵۰۰ KG               |
| جنس سینی                        | استیل / گالوانیزه     | استیل / گالوانیزه     | استیل / گالوانیزه     | استیل / گالوانیزه     | استیل / گالوانیزه     |
| پوشش بدنه                       | استیل / گالوانیزه     | استیل / گالوانیزه     | استیل / گالوانیزه     | استیل / گالوانیزه     | استیل / گالوانیزه     |
| ابعاد دستگاه سانتیمتر           | ۲۰۵X۱۶۵X۲۵۰           | ۳۱۰X۱۶۵X۱۹۷           | ۳۱۰X۱۶۵X۱۹۷           | ۳۱۰X۱۶۵X۲۵۰           | ۴۱۰X۲۰۰X۲۵۰           |
| وزن دستگاه                      | ۵۵۰ KG                | ۶۵۰ KG                | ۶۸۰ KG                | ۸۵۰ KG                | ۱۲۰۰ KG               |
| تعداد سینی                      | عدد ۷۲                | عدد ۸۸                | عدد ۱۱۶               | عدد ۱۴۴               | عدد ۱۸۰               |
| ابعاد سینی                      | ۸۰X۶۰                 | ۸۰X۶۰                 | ۸۰X۶۰                 | ۸۰X۶۰                 | ۸۰X۶۰                 |
| جنس کوره                        | استیل                 | استیل                 | استیل                 | استیل                 | استیل                 |
| نوع سوخت                        | برقی / گازی / گازوئیل | برقی / گازی / گازوئیل | برقی / گازی / گازوئیل | برقی / گازی / گازوئیل | برقی / گازی / گازوئیل |
| قابلیت ساخت تفازو سه فاز        | سه فاز                | سه فاز                | سه فاز                | سه فاز                | سه فاز                |
| میزان مصرف دستگاه اکه برقی باشد | بستگی به آمپر دارد    | بستگی به آمپر دارد    | بستگی به آمپر دارد    | بستگی به آمپر دارد    | بستگی به آمپر دارد    |
| میزان سوخت دستگاه گازسوز        | ۲ M <sup>۳</sup>      | ۳ M <sup>۳</sup>      | ۵ M <sup>۳</sup>      | ۳ M <sup>۳</sup>      | ۵ M <sup>۳</sup>      |
| PLC آپشن                        | دارد                  | دارد                  | دارد                  | دارد                  | دارد                  |
| قابلیت                          | طبق سفارش مشتری       | طبق سفارش مشتری       | طبق سفارش مشتری       | طبق سفارش مشتری       | طبق سفارش مشتری       |
| ضمانت                           | دائم کار              | دائم کار              | دائم کار              | دائم کار              | دائم کار              |
| خدمات پس از فروش                | یک سال                | یک سال                | یک سال                | یک سال                | یک سال                |

## دفترچه راهنمای دستگاه خشک کن شرکت اسوه صنعت اصفهان

دما و زمان پیشنهادی برای خشک کردن انواع میوه و سبزی

| نوع محصول          | زمان (ساعت) | نوع محصول         | زمان (ساعت) |
|--------------------|-------------|-------------------|-------------|
| شوید، نعناع        | ۴           | اسلایس انجیر سیاه | ۸           |
| تره                | ۶           | انجیر سیاه درسته  | ۱۳          |
| ترخون، شنبلیله     | ۴           | لیمو ترش اسلایس   | ۱۴          |
| پیاز               | ۸           | لیمو ترش درسته    | ۸           |
| سیر                | ۸           | توت فرنگی         | ۸           |
| موسیر              | ۸           | هلو               | ۱۳          |
| زنجبیل             | ۸           | زردآلو            | ۱۳          |
| قارچ               | ۵           | آلو               | ۱۳          |
| ملون، طالبی، خربزه | ۱۵          | آلوچه             | ۱۳          |
| پرتقال             | ۸           | حبه انگور         | ۶           |
| موز                | ۸           | خوشه انگور        | ۱۸          |
| گوچه               | ۸           | سیب               | ۸           |
| آناناس             | ۸           | کیوی              | ۸           |
| آلو اسلایس         | ۸           | گلابی             | ۸           |