

سردخانه بالای صفر

سردخانه بالای صفر یکی از مهم‌ترین نیازهای صنایع غذایی و فروشگاه‌های جنوب کشور است. استفاده از این سردخانه‌ها باعث حفظ کیفیت مواد غذایی و افزایش طول عمر محصولات می‌شود. مجموعه شیراز کولد با تخصص و تجربه کافی آماده طراحی ارتقا واحداث سردخانه‌های بالای صفر متناسب با نیاز هر مشتری است. کیفیت بالای تجهیزات ما باعث می‌شود محصولات شما همیشه تازه و سالم باقی بمانند.

تمامی سردخانه‌های ساخته‌شده توسط شیراز کولد در شیراز با ۱۸ ماه گارانتی بی‌قید و شرط به مشتریان تحویل داده می‌شوند. همچنین برای کلیه پروژه‌های سردخانه در شیراز و سراسر جنوب کشور، ۷۰ ماه خدمات پس از فروش تضمینی در نظر گرفته شده است تا خیال مشتریان از بابت پشتیبانی کاملاً آسوده باشد.



انجام بیش از 100 پروژه موفق



خدمات در کل شهرهای جنوب کشور



18 ماه گارانتی



70 ماه خدمات پس از فروش

ساخت تخصصی سردخانه‌های بالای صفر شیراز کولد

اگر به دنبال ساخت تخصصی سردخانه‌های بالای صفر هستید، مجموعه شیراز کولد یکی از بهترین انتخاب‌ها برای شماست. ما با بهره‌گیری از تجهیزات مدرن و تیم مجرب، انواع سردخانه صنعتی را با توجه به نیاز مشتری طراحی و اجرا می‌کنیم. کیفیت قطعات و رعایت استانداردها باعث شده محصولات ما عمر طولانی‌تر و عملکرد بهتری داشته باشند. برای استعلام قیمت سردخانه و دریافت مشاوره رایگان، کافی است با ما تماس بگیرید.

سردخانه‌های بالای صفر شیراز کولد بهترین راهکار برای نگهداری مواد غذایی، لبنیات، میوه و سبزیجات با حفظ تازگی و کیفیت آنهاست. ما با در نظر گرفتن فضای شما، سردخانه‌ای مناسب با قیمت اقتصادی و مصرف انرژی بهینه پیشنهاد می‌دهیم. اگر به دنبال ساخت سردخانه جدید یا ارتقای سردخانه صنعتی فعلی خود هستید، خدمات تخصصی ما در نوب کشور پاسخگوی نیاز شما خواهد بود.

ساختار سردخانه بالای صفر شامل چه بخش‌هایی است؟

ساختار سردخانه بالای صفر از بخش‌هایی مانند اتاقک عایق، سیستم سرمایشی، کندانسور، اواپراتور و پنل‌های کنترل تشکیل شده است. هر یک از این اجزا نقش مهمی در حفظ دمای مناسب و نگهداری اصولی محصولات دارند.

پنل:

پنل‌های عایق دیواری و سقفی مهم‌ترین بخش برای ساخت دیواره و سقف سردخانه هستند. این پنل‌ها از ورود و خروج گرما جلوگیری می‌کنند و باعث حفظ دمای سردخانه می‌شوند.

کمپرسور:

کمپرسور مانند قلب در سیستم سردخانه است. وظیفه کمپرسور، فشرده‌سازی گاز و ایجاد سرما در داخل سردخانه می‌باشد.

کندانسور:

کندانسور وظیفه خنک کردن و تبدیل گاز گرم به مایع را دارد تا سرما به درستی تولید شود.

اواپراتور:

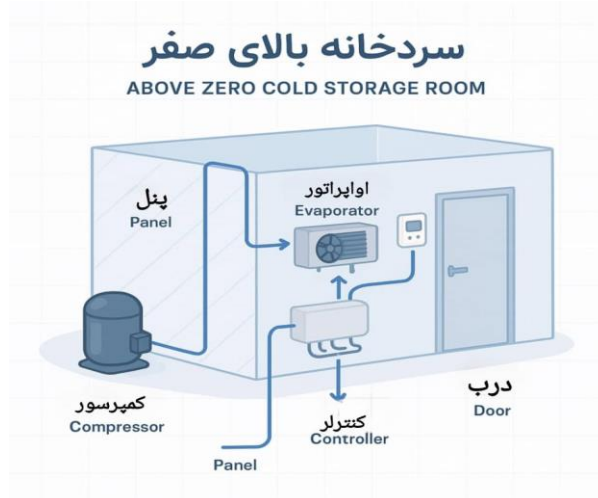
اواپراتور داخل سردخانه نصب می‌شود و سرما را به محیط داخلی منتقل کرده و دمای مناسب را حفظ می‌کند.

کنترل:

کنترلر، دستگاهی برای کنترل و نمایش دمای سردخانه است. شما می‌توانید با آن دما را تنظیم و مدیریت کنید.

درب سردخانه:

درب سردخانه باید عایق مناسب داشته باشد تا هوای سرد خارج نشود و مصرف انرژی کاهش پیدا کند.



کاربردهای تخصصی سردخانه بالای صفر

سردخانه بالای صفر (Above Zero Cold Room) یکی از اصلی‌ترین تجهیزات در صنایع غذایی، دارویی و کشاورزی است. این نوع سردخانه وظیفه نگهداری موادی را دارد که به دمای بسیار پایین و انجماد احتیاج ندارند اما باید در محیطی خنک و با ثبات دمایی، تازه باقی بمانند. به عنوان مثال می‌توان به نگهداری میوه و سبزیجات تازه، فرآورده‌های لبنی، گوشت تازه، مواد اولیه صنایع غذایی، انواع نوشیدنی، دارو و واکسن‌هایی که نیاز به دمای ثابت بین 1 تا 10 درجه سانتی‌گراد دارند، اشاره کرد.

در سردخانه بالای صفر با فراهم کردن شرایط دمایی کنترل‌شده، از کاهش کیفیت و خرابی محصولات جلوگیری می‌شود و عمر مفید آنها افزایش می‌یابد. این نوع سردخانه‌ها نقش کلیدی در تامین ایمنی غذایی، کاهش ضایعات، و انتقال صحیح مواد حساس به دما در زنجیره تامین دارند. همچنین در صنایع دارویی و شیمیایی برای نگهداری مواد اولیه و محصولات نهایی که نسبت به تغییرات دما حساس هستند، استفاده می‌شوند.

تأثیر قیمت در انتخاب سردخانه بالای صفر

قیمت سردخانه بالای صفر در شیراز (Above Zero Cold Room Price) یکی از مهم‌ترین عوامل در تصمیم‌گیری خریداران و مدیران صنایع است. هزینه این تجهیزات بر اساس ظرفیت، کیفیت پنل‌ها، نوع کمپرسور (Compressor)، برند قطعات، تجهیزات کنترلی (Controller) و حتی محل نصب متغیر است. هرچه قطعات باکیفیت‌تر و برند معتبرتری انتخاب کنید، هزینه اولیه بیشتر خواهد بود، اما در مقابل، سردخانه دوام بالاتر، مصرف انرژی کمتر و هزینه نگهداری پایین‌تری خواهد داشت.

انتخاب سردخانه در شیراز صرفاً بر اساس پایین‌ترین قیمت، معمولاً منجر به کاهش عمر مفید تجهیزات، افزایش مصرف برق و نیاز به تعمیرات مکرر می‌شود. بنابراین توصیه می‌شود مشتریان علاوه بر توجه به قیمت، به مشخصات فنی، خدمات پس از فروش، و گارانتی قطعات نیز توجه ویژه داشته باشند تا سرمایه‌گذاری مطمئنی در حوزه نگهداری محصولات خود داشته باشند.



مزایا و معایب سردخانه بالای صفر

معایب	مزایا
هزینه اولیه نسبتاً بالا برای خرید و نصب	حفظ کیفیت و تازگی مواد غذایی، دارویی و کشاورزی
نیاز به نگهداری و سرویس منظم کمپرسور و تجهیزات	کاهش ضایعات و افزایش طول عمر محصولات
وابستگی به برق و حساسیت نسبت به قطع برق	مصرف انرژی استاندارد (در مدل‌های باکیفیت)
اشغال فضای قابل توجه نسبت به حجم ذخیره‌سازی	قابلیت تنظیم دمای دقیق مطابق نوع محصول
در مدل‌های ارزان‌تر، کیفیت پایین‌تر برخی قطعات	امکان افزایش ایمنی و رعایت استانداردهای نگهداری

تاثیر رطوبت بر کیفیت محصولات در سردخانه بالای صفر

نوع محصول	رطوبت نسبی توصیه شده (%)	رطوبت کمتر از مقدار استاندارد	رطوبت بالاتر از مقدار استاندارد
میوه تازه	۸۵-۹۵	چروک شدن، کاهش وزن، افت طعم	رشد کپک، نرم شدن سطح، لکه‌دار شدن
سبزیجات	۹۰-۹۵	پژمردگی، قهوه‌ای شدن برگ‌ها	پوسیدگی، افزایش فساد قارچی
گوشت تازه	۸۵-۹۰	خشک شدن سطح، کاهش وزن	لزوج شدن و رشد باکتری و کپک
لبنیات	۸۰-۸۵	خشک شدن لایه خارجی، ترک خوردن	آب‌انداختگی، بو گرفتن

کنترل رطوبت در سردخانه بالای صفر در شیراز یکی از عوامل کلیدی برای حفظ کیفیت میوه‌ها، سبزیجات و سایر مواد غذایی تازه است. اگر رطوبت محیط سردخانه خیلی پایین باشد، آب داخل محصولات به مرور تبخیر می‌شود و باعث چروک شدن، کاهش وزن و افت کیفیت ظاهری و طعم آن‌ها می‌گردد. از طرف دیگر، بالا بودن رطوبت بیش از حد می‌تواند موجب تعریق یا ایجاد قطرات آب روی سطح محصولات شود؛ این شرایط محیط مناسبی برای رشد کپک و قارچ ایجاد می‌کند و سرعت فساد را افزایش می‌دهد.

به همین دلیل، در بسیاری از سردخانه‌های مدرن علاوه بر تنظیم دما، سیستم‌هایی برای پایش و کنترل دقیق رطوبت نسبی نیز نصب شده است. معمولاً برای اغلب میوه‌ها و سبزیجات رطوبت نسبی بین ۸۵ تا ۹۵ درصد توصیه می‌شود تا محصولات در بهترین حالت تازه باقی بمانند و عمر ماندگاری آن‌ها افزایش یابد. پس کنترل همزمان دما و رطوبت، نه تنها از فساد زودرس محصولات جلوگیری می‌کند بلکه باعث کاهش ضایعات و تضمین کیفیت در زمان عرضه به بازار می‌شود.

محدوده دمایی سردخانه بالای صفر و تاثیر آن بر کیفیت نگهداری محصولات

سردخانه‌های بالای صفر معمولاً دمایی بین ۰ تا ۴ درجه سانتی‌گراد را فراهم می‌کنند. این محدوده دمایی به طور خاص برای نگهداری محصولات غذایی تازه مثل میوه‌ها سبزیجات لبنیات و همچنین گوشت و مرغ جهت توزیع کوتاه‌مدت انتخاب می‌شود. علت این انتخاب آن است که اکثر میکروارگانیسم‌هایی که باعث فساد مواد غذایی می‌شوند در این دما به آهستگی رشد می‌کنند. در نتیجه محصولات بدون یخ زدن خواص تازه و کیفیت ظاهری و غذایی خود را حفظ می‌کنند.

نکته مهم: این است که حتی چند درجه بالاتر یا پایین‌تر می‌تواند تاثیر مستقیمی بر کیفیت محصول داشته باشد. به عنوان مثال:

میوه و سبزیجات تازه: اگر دما پایین‌تر از حد لازم تنظیم شود ممکن است آسیب‌هایی مانند سرمازدگی (Chilling Injury) ایجاد شود که باعث تغییر رنگ بافت یا مزه میوه می‌شود. از سوی دیگر اگر دما بالاتر باشد سرعت فساد افزایش می‌یابد و رشد عوامل قارچی و باکتریایی شدت می‌گیرد.

اطلاعات تکمیلی را در مقاله سردخانه میوه بخوانید

محصولات لبنی: لبنیات به دمای پایدار و نزدیک به ۴ درجه نیاز دارند تا طعم و بافت مطلوبشان حفظ شود و احتمال رشد باکتری‌های مضر به حداقل برسد.

گوشت تازه مرغ و ماهی: برای این محصولات معمولاً دمای ۰ تا ۲ درجه سانتی‌گراد توصیه می‌شود چون حتی اندکی افزایش دما می‌تواند سرعت رشد میکروب‌ها و فساد را افزایش دهد.

در برخی کاربردهای خاص مانند نگهداری داروها، محدوده دمایی وسیع‌تر (مثلاً ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد) در نظر گرفته می‌شود تا ایمنی و اثربخشی دارو تضمین شود.

جمع‌بندی: انتخاب دقیق دمای سردخانه بالای صفر وابسته به نوع محصول است. تنظیم بهینه دما کمک می‌کند:

- ارزش غذایی طعم و بافت محصول در مدت زمان بیشتری حفظ شود
- از رشد قارچ باکتری و فساد زودرس جلوگیری شود
- هزینه‌های ضایعات و ضرر اقتصادی کاهش یابد

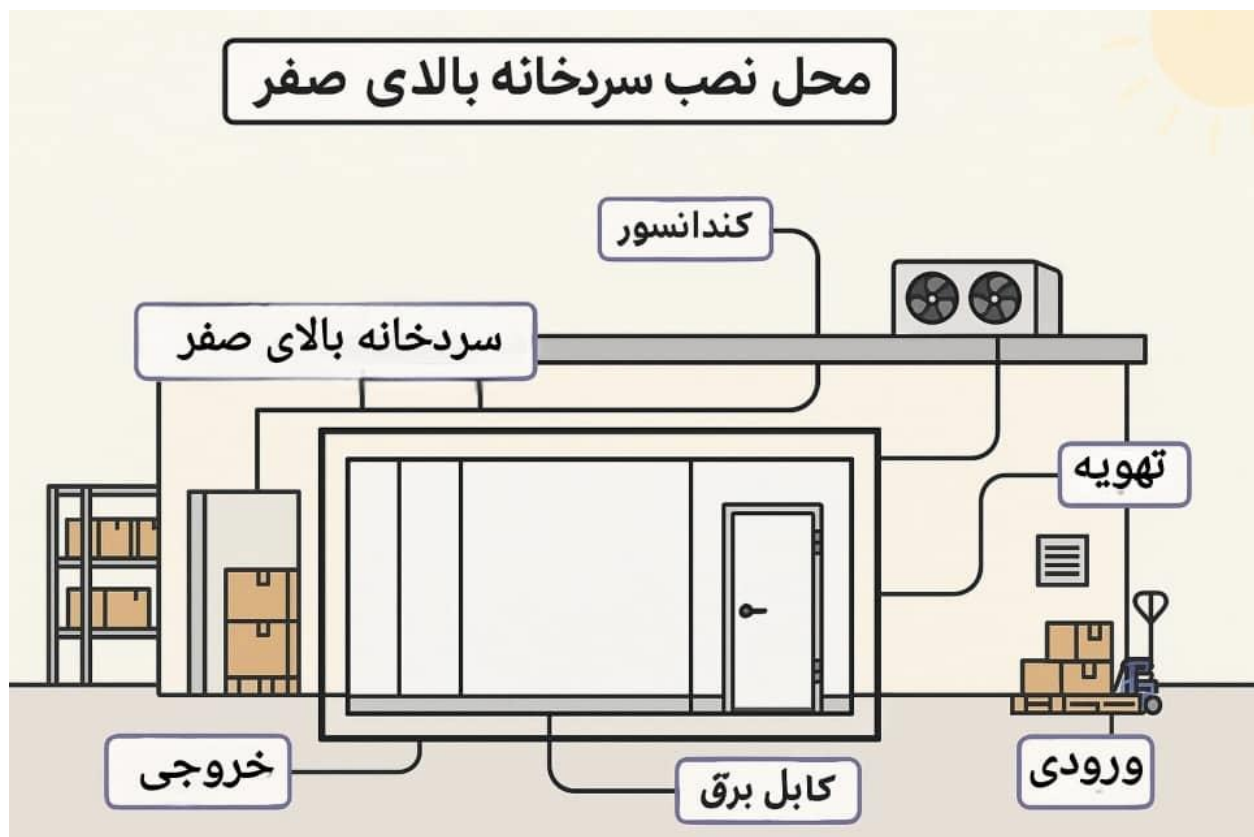
پس کنترل و پایش مداوم دمای سردخانه یکی از فاکتورهای کلیدی در تضمین کیفیت محصولات است.

در این مقاله بصورت کامل در مورد سردخانه مواد پروتئینی توضیح دادیم. سردخانه مواد پروتئینی



محل نصب سردخانه‌های بالای صفر باید شرایط مناسبی داشته باشد تا راندمان دستگاه بالا بماند و عمر تجهیزات حفظ شود. مهم‌ترین نکات در انتخاب محل نصب عبارت‌اند از:

- فضای کافی: فضای کافی برای نصب تجهیزات، تردد و تهویه مناسب باید پیش‌بینی شود. کف محل باید صاف و تراز باشد.
- دور از تابش مستقیم آفتاب: سردخانه باید در محلی قرار گیرد که کمترین تماس را با آفتاب و گرمای محیط داشته باشد تا مصرف انرژی کاهش پیدا کند.
- دسترسی آسان: محل نصب باید دسترسی مناسب برای بارگیری و تخلیه محصولات داشته باشد.
- تهویه مناسب: محل باید گردش هوای مطلوب داشته باشد تا کمپرسور و کندانسور به راحتی خنک شوند.
- دور از منابع آلودگی: انتخاب مکانی به دور از گرد و غبار، رطوبت زیاد یا مواد شیمیایی اهمیت بالایی دارد.
- دسترسی به برق مناسب: تأمین برق سه فاز یا تک فاز کافی در محل نصب ضروری است.



مشخصات فنی سردخانه بالای صفر

مشخصات فنی	توضیحات
ابعاد	۲/۵×۳×۶ متر (قابل سفارش در ابعاد مختلف)
ظرفیت نگهداری	تا ۲۰ تن (بسته به ابعاد و طراحی داخلی)
بازه دمایی	۱+ تا ۱۵+ درجه سانتی‌گراد
تراکم عایق	۴۰ کیلوگرم بر متر مکعب (پلی‌یورتان)
نوع کمپرسور	اسکرال/پیستونی (Scroll/Piston) ساخت Bitzer، Copeland یا Danfoss
برق مصرفی	سه فاز ۳۸۰ ولت یا تک فاز ۲۲۰ ولت (بسته به ظرفیت)
سیستم کنترل	دیجیتالی با قابلیت نمایش و تنظیم دما و آلارم
نوع درب	درب عایق‌دار از جنس ورق گالوانیزه یا استیل
روکش داخلی و بیرونی	ورق رنگی یا استیل ضدزنگ (Stainless Steel / Painted Sheet)

توضیحات	مشخصات فنی
نگهداری مواد غذایی، لبنیات، دارو، میوه و سبزیجات	کاربری