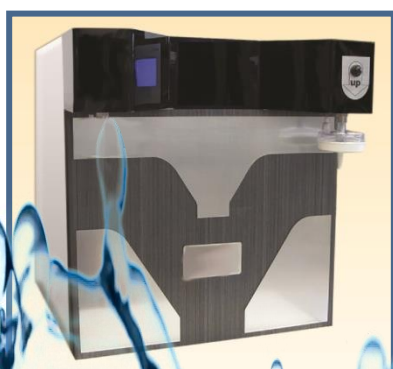


# شرکت پژوهشگران نانو فناوری

شرایط کارانتی و خدمات پس از فروش دستگاه تولید آب خالص آزمایشگاهی ZUS101



با هدف برآورده کردن نیاز رو به رشد صنعت و مراکز تحقیقاتی به مواد با خلوص بالا به ویژه آب و گازهای با کیفیت شکل گرفته است. این شرکت بر مبنای تجربیات شکل گرفته در صنعت و پتانسیل تحقیقاتی دانشگاه ها و مراکز پژوهشی نسبت به ارائه محصولات خود بر مبنای دانش فنی بومی و پشتیبانی در سراسر کشور اقدام می نماید.

در حوزه های آب خالص و فوق خالص، گازهای خالص، فرآیندهای خالص سازی مواد و دستگاه های اندازه گیری خلوص و کیفیت به ارائه دستاوردها و انجام فعالیت مشغول است. این شرکت ارائه دستاوردهای مبتنی بر چند قرارداد حق ليسانس با دانشگاه صنعتی شریف را دنبال می نماید. تیم فعال در این شرکت در کنار ارتباط با مراکز پژوهشی و دانشگاهی، سابقه ارائه و پشتیبانی دهها دستگاه آب فوق خالص از طریق مؤسسه بنیان دانش پژوهان از پیش گامان صنعت آب کشور را بر عهده داشته است. این سوابق تضمین کننده دستیابی به کیفیت و خلوص مورد نیاز در دستگاه های پیشرفته صنعتی و پژوهشی است.

## آب فوق خالص و کاربرد آن

امروزه با پیچیده تر شدن سیستم های تحقیقاتی و اختصاصی شدن هر چه بیشتر کاربردهای متنوع آنها، در مراکز تحقیقاتی، آزمایشگاهی، کنترل کیفی، کارخانجات، داروسازی و کلینیکال نیاز به آب فوق خالص (Ultrapure) به میزان قابل توجهی نسبت به گذشته افزایش یافته است. آب فوق خالص بر اساس تعریف کلی به آبی اطلاق می شود که عاری از هر گونه ناخالصی اعم از یون ها و ذرات معلق باشد و به لحاظ علمی و فنی و بر اساس استانداردهای معتبر به عنوان Type I water شناخته می شود و واجد پارامترهای کمی و کیفی به شرح ذیل است:

۱- مقاومت الکتریکی  $18.2M\Omega$  در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد

۲- هدایت الکتریکی  $0.054\mu S/Cm$

۳- مقدار کربن ارگانیک محلول  $(TOC) < 10PPB$

۴- ذرات معلق جامد  $(PARTICULATES) < 1P/ML$

۴- آنزیم ها  $(NUCLEASE) < 0.001NG/ML$

۵- بار میکروبی  $(BACTERIA) < 1ML/UFC$

۶- سموم  $(ENDOTOXINS) < 10EC/ML$

سه پارامتر آخر جهت کاربردهای خاص در آزمایشگاه های IVF و مراکز تحقیقات سلولی - مولکولی مورد توجه است.

طراحی خاص سیستم های جدید و پیشرفته امروزی از جمله GC , LC/MS , ICP/MS , HPLC , SPECTROPHOTOMETER و AAS در مراکز تحقیق و توسعه (R&D) ، سم شناسی، آزمایشگاههای کنترل کیفی (QA/QC) غذا و دارو، استاندارد، پتروشیمی ها ، صنایع داروسازی، اتوآنالایزهای بیوشیمی در آزمایشگاه های تشخیص طبی، سیستم های میکرو الکتروفور، PCR، Blotting، کشت سلولی در مراکز IVF و تحقیقات سلولی- مولکولی و بالاخره در آزمایشگاههای صنایع الکترونیک ( ساخت نانو ذرات، مدارات الکتریکی ، ابررساناها) هوافضا و اپتیک به نحوی است که در تمامی مراحل از آماده سازی نمونه تا به کارگیری، استفاده از دستگاه ها و همچنین در پروسه تولید نیاز به آب، حلال، بافر ریجنت (Reagent) با درصد خلوص خیلی بالاست که تقریباً همگی می بایست مطابق با استانداردهای تولید و روش کار از آب فوق خالص مطابق با دستورالعمل های کمپانی سازنده و رعایت کامل و دقیق استانداردهای مربوطه است.

## درباره دستگاه

دستگاه شما آب با کیفیت مورد نیاز در فعالیتهای آزمایشگاهی را فراهم می کند. به این منظور در چند مرحله آلودگی های مختلف آب حذف می شوند. دستگاه از دو بخش اصلی تشکیل شده که بخش پیش تصفیه متناسب با آب ورودی شما با استفاده از انواع فیلترها به ویژه با استفاده از دو غشاء RO مقاومت آب خروجی به حداقل  $2 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$  می رساند. سپس در بخش نهایی با استفاده از ستونهای جاذب، یونها و TOC به حد مورد انتظار کاهش می یابد. بر روی دستگاه یک نمایشگر مقاومت آب خروجی وجود دارد که به عنوان ملاک مناسبی کیفیت آب خروجی را نشان می دهد. در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد رسانایی ناشی از یونهای  $\text{H}^+$  و  $\text{OH}^-$  به نحوی است که مقاومت  $18,2 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$  حاصل می شود. پس در حالتیکه میزان سایر یونها کمتر از یونهای  $\text{H}^+$  و  $\text{OH}^-$  در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد شود، مقاومت آب بر روی عدد  $18,2 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$  ثابت می شود. این عدد به معنای حذف همه یونها نیست و همینطور در مورد ترکیبات غیر یونی مانند ترکیبات کربنی اطلاعاتی نمی دهد ولی ملاک اولیه مناسبی برای تشخیص کیفیت آب است و در اغلب فعالیتهای آزمایشگاهی خلوص مناسب را دارد.

به منظور بررسی دقیق تر، کیفیت آب تولیدی دستگاه با روشهای ICP-OES، UV-Vis و HPLC در زمان طراحی و ساخت سنجیده می شود:

ICP-OES: اندازه گیری میزان یونهای باقیمانده در آب خروجی و مقایسه با جدول مرجع. همچنین باید محاسبه میزان رسانایی آب با دقت ۲۰٪ براساس یونهای اندازه گیری شده همخوانی داشته باشد.

UV-Vis: اندازه گیری میزان کدورت آب و مقایسه با مقدار مرجع. آین آزمون برای اندازه گیری میزان ذرات میکرومتری باقیمانده در آب استفاده می شود و مشخص می کند که میزان این ذرات کمتر از حد مورد انتظار است.

HPLC: به منظور اندازه گیری میزان Total Organic Carbon (TOC) مورد استفاده قرار می گیرد و انتظار می رود که میزان TOC در آب خروجی کمتر از ۱۰ ppb باشد. این دستگاه از زیر مجموعه های دستگاه ZU101-B بوده با این تفاوت که دستگاه دارای پیش فیلتر RO نبوده و آب مقطر به عنوان ورودی آب دستگاه استفاده می شود. در ضمن دستگاه فقط آب خروجی فوق خالص دارد.

این دستگاه از زیر مجموعه های دستگاه ZU101-B بوده با این تفاوت که دستگاه دارای پیش فیلتر RO نبوده و آب مقطر به عنوان ورودی آب دستگاه استفاده می شود. در ضمن دستگاه فقط آب خروجی فوق خالص دارد. همچنین دستگاه دارای سنسور هدایت سنج EC METER و نمایشگر LCD نمی باشد

## گارانتی دستگاه

مشتری گرامی ضمن تشکر از حسن انتخاب جنابعالی شرایط گارانتی دستگاه خریداری شده به شرح زیر می باشد:

- مدت گارانتی دستگاه، ۱۲ ماه از زمان نصب می باشد.
- گارانتی شامل کلیه قطعات سخت افزاری و لوازم جانبی و نرم افزاری دستگاه می باشد. قطعات مصرفی همچون فیلترها و کارتریج ها شامل حال گارانتی نمی شود
- تا ۱ بار اعلام مشکل مستقل کارشناسان فروشنده در محل نصب حاضر شده و نسبت به رفع مشکل در محل یا انتقال و یا جایگزینی با هزینه فروشنده اقدام می نمایند. در بیش از این تعداد حمل دستگاه به دفتر فروشنده به عهده خریدار می باشد.
- فروشنده متعهد است در حداکثر ۱۰ روز کاری پس از اعلام کتبی مشکل به فروشنده نسبت به اعزام کارشناس (تا یک مورد مستقل) به محل دستگاه اقدام نماید.
- تعویض کامل دستگاه یا تعمیر دستگاه فروخته شده به تشخیص فروشنده خواهد بود.
- در صورتیکه در مدت ۱۰ روز کاری تعمیر پس از اعلام کتبی مشکل به فروشنده یا جایگزینی دستگاه انجام نگرفت، خریدار می تواند از محل شرکت آب فوق خالص بطور رایگان دریافت نماید.
- کلیه قطعات سخت افزاری دستگاه در صورت سلامت ظاهری و نداشتن صدمات فیزیکی در قبال عملکرد ناصحیح مشمول گارانتی می باشند.
- ارائه خدمات گارانتی فقط به خریدار اصلی دستگاه و براساس کارت گارانتی مقدور می باشد و در صورت واگذاری دستگاه بدون هماهنگی و عدم ثبت در دیتا بیس فروشنده، امکان ارائه خدمات مقدور نیست.
- در صورتی که اشکال دستگاه ناشی از ضربه نامتعارف، افتادن دستگاه از ارتفاع، ریختن مواد شیمیایی بر روی دستگاه یا در مخزن آن باشد، دستگاه از گارانتی خارج شده و هزینه های مرتبط برای تعمیر اخذ خواهد شد.
- هرگونه تغییر در مشخصات فنی دستگاه خارج از اختیار فروشنده و همچنین باز شدن دستگاه توسط افراد غیر مجاز موجب ابطال گارانتی می گردد.

فرم مخصوص گارانتی دستگاه:

شرایط گارانتی		مشخصات مشتری		مشخصات دستگاه	
	تاریخ نصب		محل تحویل		نام دستگاه
	مدت گارانتی		نشانی		شماره دستگاه
	تاریخ سرویس اول		تلفن		مدل دستگاه
	ساعت کار سرویس اول		تحویل گیرنده		ساعت کار دستگاه
					توضیحات

امضاء تحویل دهنده:

امضاء تحویل گیرنده

دستیابی به خلوصی که شما می‌خواهید، وظیفه  
ماست

نشانی: تهران خیابان شریعتی دشتستان سوم پلاک ۱۰ طبقه سوم

تلفن : ۰۲۱-۲۲۸۹۶۹۰۹