

ارتقاء سطح بهداشت و ایمنی در صنعت غذا



فهرست

۳	معرفی شرکت
۴	نسل جدید مواد ضد عفونی کننده
۴	ویژگی های یک ضد عفونی کننده ایده آل
۵	الهام از طبیعت
۶	آنولیت
۶	خواص فیزیکو شیمیایی
۸	مقایسه اسید هیپوکلروس و یون هیپوکلریت
۹	شرایط نگهداری و ایمنی
۱۰	کاربردهای آنولیت در صنایع غذایی
۱۱	تأثییدیه های اخذ گردیده



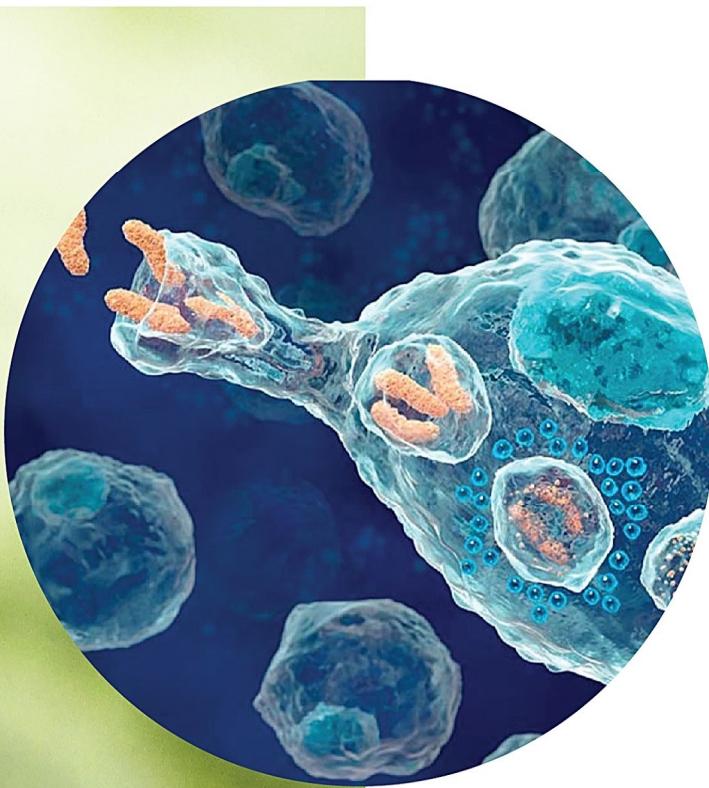
گروه شرکت‌های خسرو مدبیسا طب

گروه شرکت‌های خسرو مدبیسا طب به عنوان یکی از پیشگامان حوزه سلامت در بخش خصوصی فعالیت خود را در بهار سال ۱۳۷۶ آغاز نمود. این گروه با تمرکز بر ارتقاء سطح سلامت کشور و با بهره‌گیری از نیروی انسانی متخصص و مجرب از یک سو و سامانه‌های نوین و روزآمد مدیریت از سویی دیگر، توانست در مدتی نسبتاً کوتاه به جایگاهی ممتاز و سرآمد دست یابد.

دپارتمان تخصصی بهداشت محیط و سلامت آب گروه خسرو مدبیسا طب، فعالیت خود را در سال ۱۳۸۴ آغاز نمود. رویکرد این گروه در طی سالیان متعدد همواره استفاده از فناوری‌های نوین در زمینه سلامت با هدف ارتقاء سطح بهداشت و سلامت جامعه بوده است.

امروزه مفتخریم اعلام نماییم به عنوان تنها شریک تجاری کمپانی Envirolyte در ایران و با پشتونه مدیریتی دانش محور، توانسته ایم گام‌های بلندی در زمینه دستیابی به هدف والای اعتلای سطح بهداشت و کنترل بیماری‌های منتقل از طریق آب، هوا و غذا در حوزه سلامت برداریم.





نسل جدید مواد ضد عفونی کننده

ضد عفونی به عنوان روشی برای از بین بردن پاتوژن‌ها به طور گسترده در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال در سال‌های اخیر، عواملی از قبیل افزایش مقاومت باکتری‌ها، کشف لژیونلا و سایر مشکلات در خصوص استفاده از مواد ضد عفونی کننده سبب افزایش تمایل به جایگزینی و استفاده از محلول‌های ضد عفونی کننده نسل جدید گردیده است. با استفاده از نسل نوین الکترولیز، محلول کلر-اکسیژن کامپاند با pH خنثی تولید می‌گردد که سبب کاهش باز همیشه‌ها، ایمنی و قدرت اثر بالا و همچنین کاهش اثرات مخرب زیست محیطی می‌گردد. در حال حاضر محلول کلر-اکسیژن کامپاند (با ماده مؤثره HOCl) به عنوان یک ضد عفونی کننده ارگانیک و ایمن در جهان و در CE اتحادیه اروپا به عنوان یک ماده غیر سمی و تجزیه‌پذیر در محیط زیست معرفی می‌گردد.



ویژگی‌های یک ضد عفونی کننده ایده‌آل

- وسیع الطیف
- سرعت اثر و قدرت اثر بالا
- غیر سمی برای انسان و حیوان
- عدم حساسیت بافتی
- دوستدار محیط زیست
- مؤثر بر اشکال مختلف میکروارگانیسم‌ها حتی اسپور باکتری‌ها
- قابلیت استفاده به روش‌های مختلف از جمله غوطه‌وری، اسپری، مه‌پاشی و...
- مقرون به صرفه و اقتصادی
- عدم ایجاد باقیمانده در مواد غذایی





الهام از طبیعت

نوتروفیل ها، نوعی از گلبول های سفید خون می باشند، که در زمان حمله عوامل بیماری را به سلول های بدن انسان، به محل عفونت مهاجرت کرده تا پاتوزن های مهاجم را تخریب نمایند؛ گام اول در این پروسه در برگرفتن پاتوزن می باشد. سپس پاتوزن را احاطه کرده و اسید هیپوکلروس را به عنوان اکسید کننده تولید می نمایند.

اسید هیپوکلروس یک ماده Biocide می باشد که توسط سلول های نوتروفیل تولید شده و به سرعت عوامل بیماری را از بین می برد.

گلبول های سفید بدن موجودات زنده در هنگام فرآیند فاگوسیتوz، اسید هیپوکلروس را تولید می نمایند.

آنولیت

محلول آنولیت حاوی مواد مؤثره کلر-اکسیژن کامپاند با H₂O₂ خنثی و به عنوان یک ضد عفونی کننده سطح بالا، ایمن و وسیع الطیف می باشد، این محلول در دنیا به عنوان یک راهکار سبز مورد استفاده قرار می گیرد و با استفاده از الکترولیز کنترل شده در نسل جدید سل های ممبران دار با جداسازی آنولیت از کاتولیت (سود) تولید می گردد.

قابل ذکر است که سدیم در قطب کاتد از محلول آنولیت جداسازی و خارج می گردد.

مکانیسم عمل

تخرب پروتئین های دیواره سلولی تک یاخته ها و ایجاد اختلاف فشار اسمزی در داخل و خارج سلول، باعث ترکیدن سلول می گردد.

مکانیسم عمل اثرات ضد ویروسی آنولیت

- غیرفعال کردن پروتئین های سطحی ویروس ها
- تخرب Envelope ویروس ها
- غیرفعال کردن آنزیم های ویروس (تخرب اسید نوکلئیک)

مکانیسم عمل اثرات ضد باکتریایی آنولیت

- وقفه در سنتز پروتئین ها
- دکربوکسیلاسیون اکسیداتیو اسیدهای آمینه به نیتریت ها و آلدئیدها
- واکنش با اسیدهای نوکلئیک، پورین و پیریمیدین
- ایجاد متابولیسم نامتعادل در نتیجه ی تخریب آنزیم های کلیدی

خواص فیزیکو شیمیایی

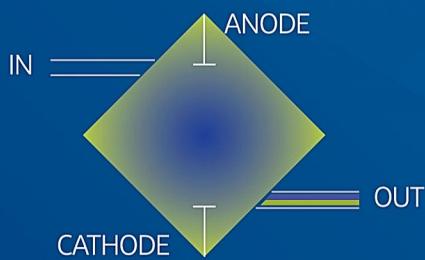
مایع	حالات فیزیکی
مایع شفاف مانند آب	رنگ و ظاهر
بوی خیلی کم کلر بارقت سازی ۱ به ۲ کاملابدون بومی گردد.	بو
کاملاً قابل انحلال در آب	حلالیت در آب
۵ - ۷/۰	pH محدوده
غیرقابل اشتعال	قابلیت اشتعال
غیرقابل انفجار	قابلیت انفجار
تقریباً ۱ کیلوگرم بر متر مکعب	دانسیته
تقریباً ۳۳۰۰/۲ پاسکال	فشار بخار

Anolyte Characteristics

ORP/REDOX: 850 - 950 | **pH:** 5 - 7.5 | **Active ingredient:** FAC 700 - 900 ppm

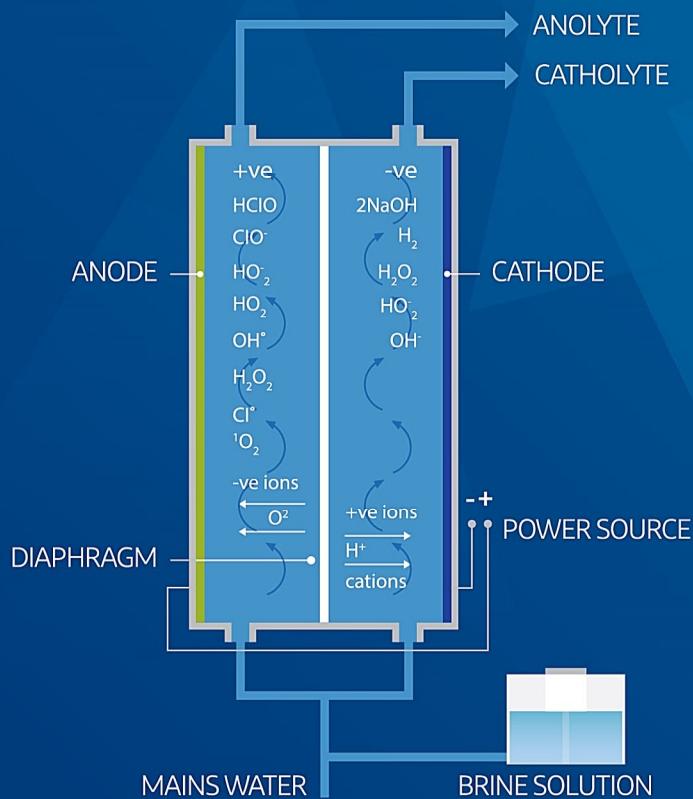
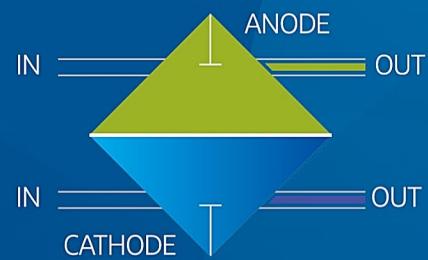
STANDARD ELECTROLYSIS

I.E. GENERATION OF SODIUM HYPOCHLORITE



ELECTROLYZED WATER

I.E. GENERATION OF ANOLYTE AND CATHOLYTE

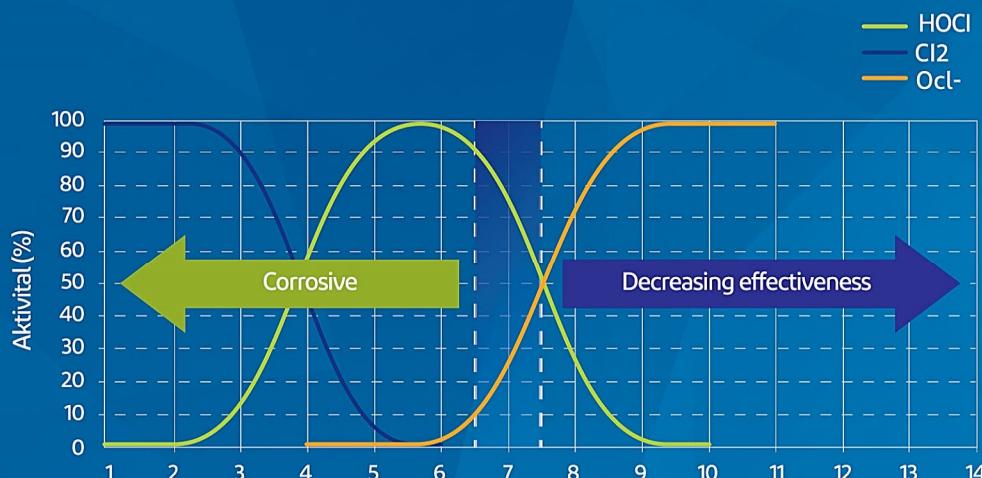


مقایسه اسید هیپوکلروس (HOCl) و یون هیپوکلریت (OCl⁻)

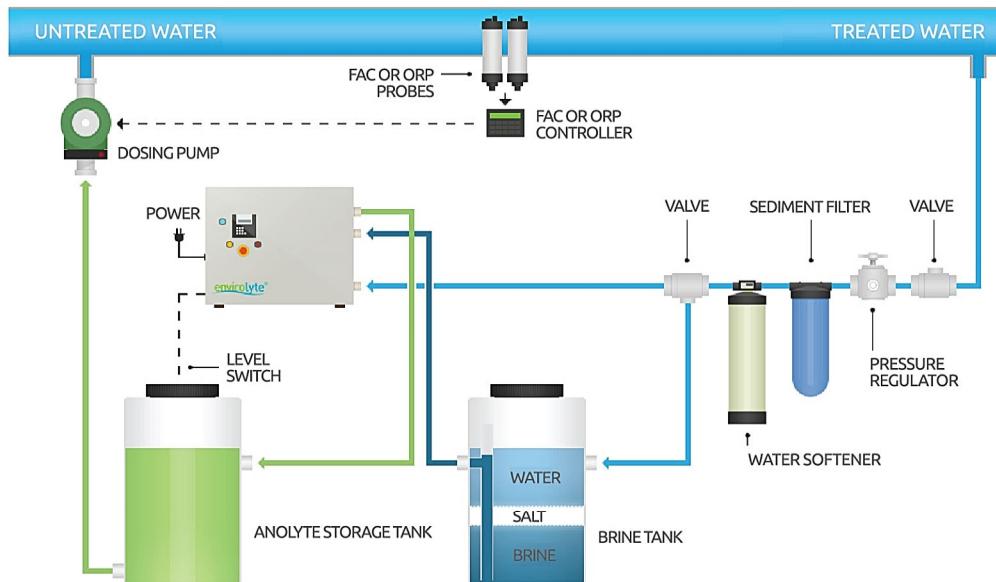
اسید هیپوکلروس (HOCl) از نظر بار الکتریکی خنثی و یون هیپوکلریت (OCl⁻) دارای بار الکتریکی منفی می باشد هردو ماده مؤثره فوق دارای خواص ضدغوفونی کنندگی قوی می باشند اسید هیپوکلروس واکنش پذیرتر بوده و ضدغوفونی کننده قوی تری نسبت به یون هیپوکلریت می باشد در مرحله‌ی بعد اسید هیپوکلروس به اسید کلریدیک(HCl) و اتم اکسیژن(O) که یک ضدغوفونی کننده بسیار قوی است شکسته می شود خواص ضدغوفونی کنندگی آنولیت بر پایه قدرت اکسیداسیون اتم های آزاد اکسیژن و واکنش‌های جایگزینی کلر استوار است قدرت اثر مواد ضدغوفونی کننده خانواده کلر بستگی به pH آن ها دارد در pH بین ۰-۷/۵ میزان کلر آزاد بیش از ۸٪ به صورت HOCl و کمتر از ۲٪ به صورت OCl⁻ می باشد که در این pH قدرت ضدغوفونی بالا حاصل می گردد اسید هیپوکلروس (HOCl) سریع تراز یون هیپوکلریت (OCl⁻) عمل نموده و حدود ۳٪ برابر قوی تر می باشد.

هیپوکلریت سدیم (آب ژاول) دارای pH قلیایی عدم سازگاری با بافت، دارای سدیم، ویسکوزیته بالا و عدم آبکشی آسان و قدرت ضدغوفونی کنندگی پایین تر نسبت به (HOCl) می باشد.

عدد ORP محلول هیپوکلریت سدیم بین ۶۰۰-۶۰۰ میلی ولت بوده که سرعت اثر و قدرت اثر آن را بسیار کاهش می دهد.



آنولیت طی شرایط کنترل شده و ایده آن تولید می گردد و با توجه به دارابودن خواص فیزیکی و شیمیایی مناسب pH محصول نهایی در محدوده خنثی قرار می گیرد در این محدوده حداکثر میزان کلر آزاد باقیمانده به صورت اسید هیپوکلروس که اصلی ترین ماده مؤثره این محلول است (۸٪ تا ۹٪) و یون هیپوکلریت در کمترین میزان (۱٪ تا ۲٪) می باشد ترکیبات کلردار در شرایط اسیدی دارای حداکثر میزان خاصیت خورنده کی می باشند و در حالت قلیایی قدرت اثر کاهش می یابد لذا مطلوب ترین pH برای ترکیبات کلردار به منظور افزایش ثبات ماده HOCl، قدرت اثر بالا و کاهش میزان خورنده pH خنثی می باشد همچنین لازم به ذکر است قدرت اثر محلول آنولیت تنها محدود به کلر آزاد نمی باشد چراکه سایر ترکیبات ارگانیک داخل این محلول سبب ایجاد اثرات سینرژیستی و در نتیجه افزایش قدرت اثر ضدغوفونی می گردد.



شرایط نگهداری و ایمنی

- آنولیت تولیدی در صورتی که به دور از نور خورشید، در ظرف دربسته و در دمای محیط نگهداری شود حداقل به مدت ۶ ماه خواص ضدباکتریایی، ویروسی و قارچ کشی خود را حفظ می نماید.
- برای رقیق سازی آنولیت، نیازی به استفاده از دستکش و ماسک نمی باشد (به دلیل غیرسمی بودن و عدم حساسیت زایی محلول)
- با توجه به این که ماده ضدعفونی کننده آنولیت از آب و نمک استحصال می گردد و هیچ گونه ماده شیمیایی در فرآیند ساخت آن استفاده نمی گردد، برای محیط زیست ایمن بوده و مخاطره ای ایجاد نمی نماید.
- این محلول قابل اشتعال نبوده در نتیجه نیازی به رعایت اقدامات ایمنی در خصوص انفجار ماده مورد نظر نیست.
- به دلیل pH خنثی در رابطه با محلول آنولیت هیچگونه خورنگی بر روی موادگزارش نگردیده است (بالاستیل ۴۳۷۶ و ۳۱۷۶ با دوز مناسب کامل اسازگار می باشد).

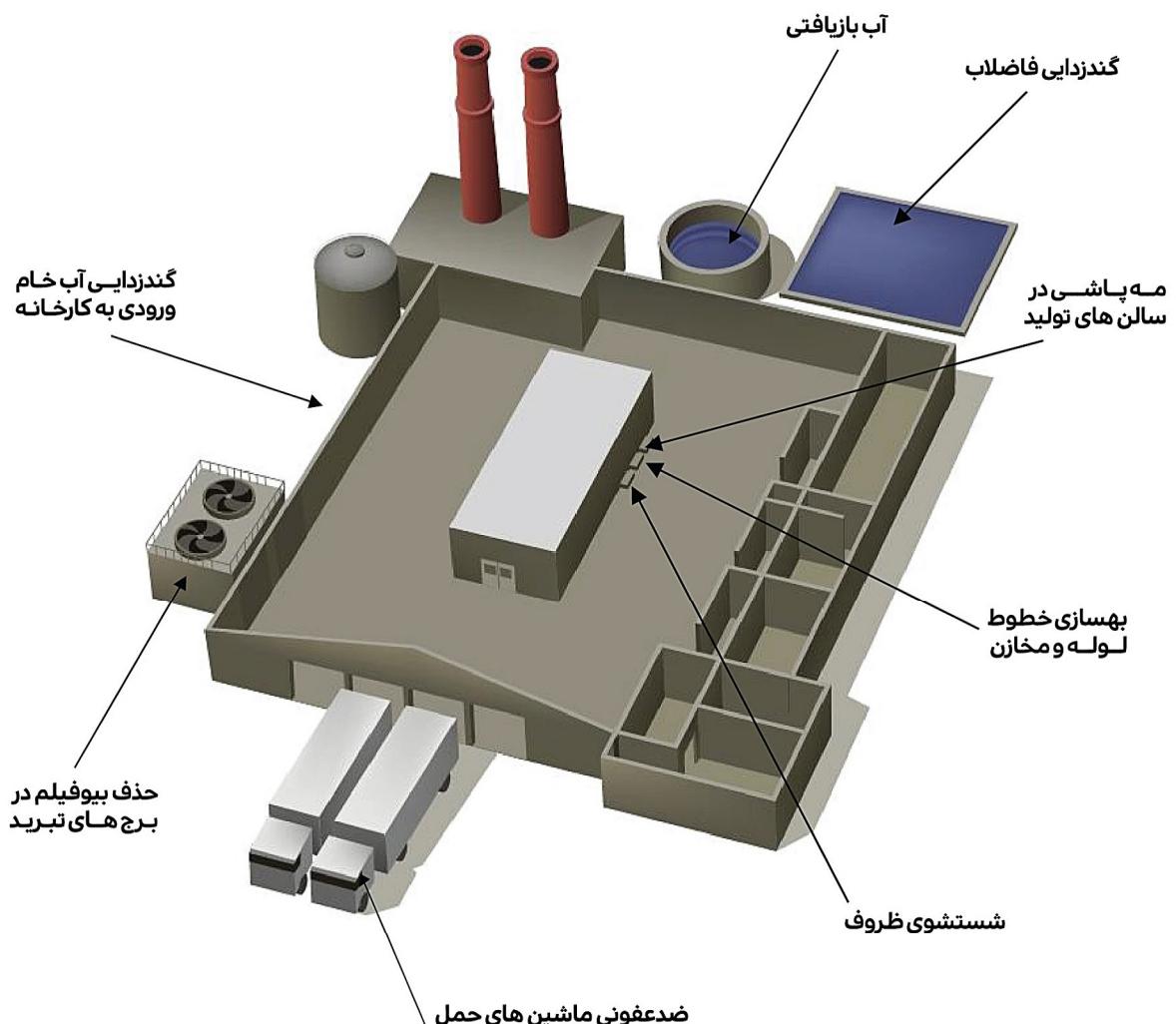


envirolyte®

کاربردهای آنولیت در صنایع غذایی



- گندزدایی آب ورودی به کارخانه در راستای کنترل بیو فیلم ها در مخازن و خطوط آبرسانی
- استفاده به عنوان بهساز در مرحله آخر CIP با قابلیت از بین بردن بیوفیلم ها در راستای کاهش مصرف سود یا حذف سود کاهش مصرف آب و انرژی، کوتاه گردیدن زمان CIP، ارتقاء سطح بهداشت و...
- قابلیت مه پاشی در سالن های تولید در راستای کنترل آلودگی های باکتریایی، قارچی، مخمری و...
- از بین بردن بیوفیلم در خطوط لوله، مخازن، برج های تبرید (Cooling Tower) و... کمک به بهسازی مطلوب تر
- گندزدایی سطوح، ابزار، ظروف و بطری های مورد استفاده در کارخانه (Bottling washing)
- قابلیت استفاده از آنولیت برای ضد عفونی میوه و سبزیجات (Food Grade)
- گندزدایی فاضلاب و پساب خروجی در راستای کاهش بار میکروبی، COD و BOD





برخی مجوزهای بین المللی

- تأییدیه FDA در خصوص استفاده از محلول هیپوکلروس اسید برای موارد OTC به عنوان یک آنتی سپتیک
- تأییدیه EPA (سازمان محیط زیست آمریکا)، در کاربردهای سطوح در تماس با مواد غذایی، دامپزشکی، پزشکی و دندانپزشکی
- تأییدیه EPA در خصوص کارآئی اثر آنولیت بر روی ویروس های پوشش دار و بدون پوشش و سایر میکروارگانیسم ها
- تأییدیه NSF ANSI 61 آمریکا در خصوص گندزدایی آب شرب
- تأییدیه CE اتحادیه اروپا در کاربردهای مختلف از جمله صنایع غذایی، پزشکی و ...

برخی مجوزهای ملی

- تأییدیه سازمان غذا و دارو در خصوص ضدعفونی کننده دست و عدم ایجاد حساسیت پوستی
- تأییدیه اثر ویروس کشی، باکتری کشی و قارچ کشی محلول آنولیت تولید شده توسط دستگاه Envirolyte توسط انستیتو پاستور ایران و دانشگاه تهران
- تأییدیه سازمان غذا و دارو در خصوص عدم خورنده، ضدعفونی کننده خطوط و سطوح در تماس با مواد غذایی، میوه و سبزیجات و ضدعفونی سطوح مراکز درمانی
- مجوز سازمان دامپزشکی کشور در خصوص استفاده از محلول ضدعفونی کننده آنولیت برای سطوح ابزار، تجهیزات و حتی بافت

envirolyte®



دفتر مرکزی:

تهران، خیابان ملاصدرا، خیابان شاد
بن بست جویبار، پلاک ۲۱
۱۴۳۵۷۹۱۹۸۶
کد پستی: ۱۹۳۹۵ - ۶۶۸۶
صندوق پستی: ۴۱۷۳۵
تلفن: ۰۲۱-۰۲۵۳۳
نمبر: ۸۶-۰۲۵۳۳

Head Office:

No.21, Jooybar Alley, Shad St.,
Molla Sadra St., Vanak Sq.,
Tehran, Iran
Tel: +98 21 41735
Fax:+98 21 8608 2533

 www.kmtmed.com

 contact@kmtmed.com

 www.kmtmedshop.com

 Khosro Medisa Teb

 @kmtmed