

شرکت کیمیا تهران اسید عرضه کننده کلیه مواد شیمیایی خوراکی می باشد. این محصولات در بسیاری از صنایع کاربرد دارد.

این محصولات عبارتند از اسید لاکتیک (اسید شیر) ، تری سدیم فسفات ، کربوکسی متیل سلولز (cmc) ، سیترات سدیم ، سولفات منیزیم ، اسید سیتریک ، اسید فسفریک ، کلرید سدیم (نمک طعام) ، کربنات کلسیم ، کلرید کلسیم ، آب اکسیژنه ، اسید استیک ، پارافین ، گلیسرین ، جوش شیرین (بی کربنات سدیم) ، اسید اگزالیک ، بنزوات سدیم .

هر یک از این محصولات کاربرد بسیاری در صنایع دارند.

- **اسید لاکتیک :** در روش تجاری اسید لاکتیک را از تخمیر به دست می آورند و در دباغی و پارچه بافی و همچنین به عنوان تنظیم کننده PH و یا ماده نگهدارنده و به عنوان طمع دهنده نیز کاربرد دارد و در صنایع تافی و بن بن مورد استفاده قرار می گیرد.

همچنین اسید لاکتیک برای استفاده در صنعت غذا و دارو ، رنگرزی پارچه ، ساخت پلاستیک ها ، حلال ها ، جوهر و لاک ها تولید می گردد.

- **تری سدیم فسفات : 1.** کاربرد در صنایع داروسازی از سدیم فسفات برای مصارف داروئی جهت تنظیم غلظت سرمی کلسیم ، اثر بافری در تعادل اسید-باز ، افزایش ترشح کلیوی یون H^+ ، دفع انگلها و دارو های ضد کرم سمی ، قبل یا بعد از درمان با برخی از دارو های ضد کرم ، تسهیل و جمع آوری مدفوع جهت آزمایش های انگلی استفاده می شود. 2. کاربرد در صنایع غذایی : مصارف غذایی بعنوان ماده افزودنی خوارکی برای نگهدارنده رطوبت. 3. کاربرد در صنایع بهداشتی : بعنوان مواد شوینده ، در خمیردندانها و برای گرفتن سختی آب ، استفاده می شود. عمده صنایع مصرف کننده این ماده شیمیایی شامل کارخانه های تولید مواد شوینده ، صنایع تصفیه آب ، صنایع غذایی ، صنایع سرامیک سازی ، معدنی ، صنایع تولید کاغذ و صنایع پتروشیمی می باشد.

• **کربوکسی متیل سلولز : کربوکسی متیل سلولز در**

موارد زیر کاربرد دارد :

1. صنایع پودر شوینده
2. صنایع رنگ و رزین
3. صنایع کاغذ و مقوا
4. صنایع کاشی و سرامیک
5. صنایع فرش و موکت
6. صنایع الکتروود جوشکاری
7. صنایع چسب
8. رونمای ساختمان

در مواد خوراکی نیز استفاده هایی از جمله موارد زیر دارد :

مصارف خوراکی: ویژگی های کاربردی گرید غلظت دهندگی ، امولسیون کننده ، نگهدارنده و جذب کننده آب ، نگهدارنده و تثبیت کننده ، عامل حفظ شکل و ظاهر می باشد، که با داشتن این ویژگی ها می تواند به جای ژلاتین و مواد دیگر استفاده شود که نه تنها از لحاظ اقتصادی به صرفه است بلکه باعث حفظ طعم واقعی و تازگی غذا است و مدت زمان قابل مصرف بودن ماده غذایی را بالا می برد و یکی از ضروری ترین افزودنی های خوراکی محسوب می شود که هم اکنون به طور گسترده ای در بستنی با کیفیت بالا جهت مقاومت در برابر ذوب شدن، در تولید انواع شیرینی، بیسکویت و کیک، کلوچه، آبنبات، انواع آبمیوه و نوشیدنی های مایع، محصولات لبنی و گوشتی، غذاهای منجمد، ماکارونی فوری، کنسروها و کمپوت های میوه استفاده می گردد و همچنین C.M.C می تواند برای پایدارکردن و محافظت از پروتئین ها به ویژه پروتئین سبوس مصرف شود.

• **سیترات سدیم : این ماده علاوه بر کاربرد های خوراکی،**

در پزشکی به عنوان عامل ضد انعقاد خون به کار می رود. از خصلت اسیدی خون می کاهد، از دلجه شدن شیر در معده کودکان جلوگیری می نماید. سیترات سدیم نمک سدیم اسید سیتریک است. در این مفهوم ، آن است که شبیه به سیترات کلسیم. مانند اسید سیتریک ، سیترات سدیم است ترش مزه ، و همچنین داشتن طعم شور ، مانند

نمک های دیگر. به همین دلیل ، سیترات های مانند سدیم و سیترات کلسیم هستند که معمولا به عنوان نمک ترش شناخته شده (گاهی اوقات ، مردم مراجعه به اسید سیتریک به عنوان نمک ترش) . این عمدتا به عنوان افزودنی غذایی ، استفاده می شود که معمولا برای طعم و یا به عنوان ماده نگهدارنده. سیترات سدیم می دهد باشگاه شیرین ترین و لیمو - آهک نوشابه هر دو ترش و شور خود طعم.

مورد استفاده برای کنترل اسیدیته و بخش مهمی در ساخت برخی از حوزه های عمل به عنوان بافر اسید به مایعات اسید بالا تا gelling کار خواهند کرد اضافه کنید. این به راحتی حل و اعمال بلافاصله همچنین می تواند ایجاد ثبات در چربی است.

- **اسید سیتریک :** اسید استیک به صورت سرکه به عنوان چاشنی غذا و تهیه انواع ترشی استفاده می شود. اسید استیک رقیق به عنوان افشانه برای از بین بردن قارچ های گیاهان استفاده می شود. اسید استیک گلاسیال در صنایع شیمیایی در تولید فیلم های عکاسی ، تولید پلاستیک پلی اتیلن تری فتالات (PET) استفاده می شود. همچنین به عنوان ماده واسطه در تولید استات وینیل که ترکیب مهمی در تولید چسب و رنگ می باشد، کاربرد دارد. برخی از استرهای اسید استیک به عنوان حلال در تولید مواد معطر مصنوعی استفاده می شود.

- **اسید فسفریک :** فسفریک اسید از جمله پرمصرف ترین مواد شیمیایی در صنعت است. به عنوان ماده افزودنی در نوشابه های گازدار کاربرد دارد و در تولید کودهای شیمیایی فسفات، پاک کننده های صابونی و غیر صابونی، تصفیه آب، خوراک دام و دارو سازی، مکمل های غذای دام و طیور (دی و منو کلسیم فسفات) ، مواد فسفات شوینده ها، تصفیه پساب ها، تولید کود های فسفات (مهمترین) ، ضد حریق کردن برخی سطوح و عوامل بازدارنده اشتعال، ونیز جهت تمیز کردن و جرم گیری سطوح فلزی به کار می رود. فسفریک اسید خوراکی را از افزودن آب به P4O₁₀ می سازند. اسید فسفریک اسید ضعیفی است و در شرایط عادی و مدت زمان کوتاه آنقدر نمی تواند خطر ساز باشد.

1. کاربرد در صنایع غذایی

از اسید فسفریک در تولید غذاهای اسیدی و نوشابه‌های گازدار مانند انواع کولاها استفاده می‌شود. بکارگیری این ماده سبب دادن طعم تندی به غذا شده، و از آنجا که ماده شیمیایی با تولید انبوه است، با قیمتی ارزان و حجمی فراوان در دسترس می‌باشد. همانطور که ذکر شد، قیمت پایین و حجم زیاد تولید این ماده، آنرا در مقایسه با طعم دهنده های طبیعی نظیر زنجبیل برای دادن طعم تندی، یا اسید سیتریک که از لیمو (lemon) و عصاره لیموترش (lime) که برای دادن طعم ترشی بکار می‌رود، در رتبه بالاتری قرار داده است.

2. کاربرد در مواد پاک کننده

در تولید پاک کننده ها اسید فسفریک برای نرم کردن آب بکار می‌رود. آب نرم بدون یون های کلسیم (II) و منیزیم (II) که آب سخت را تشکیل می‌دهند، اگر از بین نروند تشکیل آب سخت را می‌دهند که این یون ها با صابون تشکیل رسوبات غیر قابل حل می‌دهند که سبب لکه بروی لباسها در هنگام شستشو می‌شوند. نمکهای فسفات از اسید فسفریک بطور وسیع در پاک کننده ها به عنوان (builder) بکار می‌رود. بیشتر گستره ترکیبات فسفر در مخلوط پاک کننده های جامد است که سدیم تری پلی فسفات یکی از آنهاست $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ ، به عنوان نرم کننده آب، سدیم تری پلی فسفات با کلسیم (II) و منیزیم (II) یوند برقرار می‌کند و تشکیل اجزاء محلول را می‌دهد که کمپلکس یا کلیت است. این کمپلکسها از واکنش کلسیم (II) و منیزیم (II) با صابون ممانعت بعمل می‌آورند تا رسوب ایجاد نشود.

3. کاربرد در زدودن زنگ آهن

از اسید فسفریک می‌توان مستقیماً برای زدودن زنگ آهن اکسید آهن (III) از ابزارهای آهنی یا فولادی و تبدیل آهن به فسفات های محلول در آب استفاده نمود. پس از زدودن زنگ آهن فسفات آهن تولید شده تبدیل به ترکیب فسفات آهن سیاه شده که خود به عنوان عامل جلوگیری از خوردگی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. اسید فسفریک به عنوان کاتالیت در صنایع پتروشیمی کاربرد دارد.

4. کاربرد در پزشکی

از اسید فسفریک در دندان پزشکی و اورتودنسی به عنوان عامل قلم زنی (Etching) جهت تمیز کردن و زبر کردن سطح دندان

خصوصاً در جاهایی که از اسباب و وسایل دندانپزشکی استفاده شده، بکار می‌رود. همچنین از اسید فسفریک به‌عنوان کاتالیست در ساخت آسپیرین بخاطر داشتن یون هیدروژن فراوان و آلاینده‌گی کمتر در مقایسه با اسید کلریدریک و سولفوریک استفاده می‌شود.

5. کاربرد در کشاورزی

بیشتر اسید فسفریک در تولید کود بکار می‌رود. فسفر یکی از عناصر ضروری برای رشد گیاهان محسوب می‌شود. فسفات‌های آلی ترکیباتی هستند که انرژی لازم برای بیشتر واکنش‌هایی که در سلول‌های زنده اتفاق می‌افتند را مهیا می‌کنند: بنابراین خاک‌های غنی با کودهای فسفاتی رشد گیاهان را بالا می‌برند. افزایش غلظت فسفات در سطح آب‌ها همچنین رشد گیاهان آبی را بالا می‌برد. اضافات کودهای شیمیایی می‌توانند باعث تحریک رشد گیاهان در آب‌های دریاچه‌ها و آب‌های جاری بشوند. آب فاضلاب‌ها که شامل فسفات است می‌تواند تاثیر یکسانی داشته باشد. دریاچه‌ها که از مواد مغذی غنی هستند از افزایش سرعت انباشتگی (Eutrophication) خوراک آبی تلف می‌شوند. وقتی گیاهان آبی با این شرایط مغزی بودن محیط رشد می‌کنند پس از مدتی خواهند مرد. حال این گیاهان مرده برای تجزیه اکسیژن حل شده در آب را مصرف می‌کنند. این مصرف سطح اکسیژن حل شده را کاهش می‌دهد تا نقطه‌ای که برای حمایت حیوانات آبی کافی نیست. برای کاهش تهدید Eutrophication دریاچه بسیاری از مناطق دارند فسفات‌ها را از پاک‌کننده‌ها حذف می‌کنند. در بعضی از موارد فسفات‌ها جای خودشان را با کربنات‌ها عوض می‌کنند. به عبارت دیگر پاک‌کننده‌های جدید به گونه‌ای تهیه می‌شوند که با کلسیم (II) و منیزیم (II) یونهای سخت آب واکنش ندهند.

- **کلرید سدیم** (NaCl) یا نمک طعام اغلب به‌عنوان چاشنی و طعم‌دهنده از قرن‌ها پیش در آشپزی و تولید مواد غذایی به کار می‌رود. همچنین به دلیل تاثیر آن در جلوگیری از رشد میکروارگانیسم‌ها در نگهداری مواد غذایی مانند تهیه رب و ترشی یا ماهی و گوشت نمک‌سود مصرف شده است. این ماده سفیدرنگ در صنعت نیز کاربردهایی دارد.
- **کربنات کلسیم**: کربنات کلسیم در اثر حرارت با از دست دادن CO₂ به آهک تبدیل می‌شود که از آن در کارهای ساختمانی، در صنعت استخراج آهن و تولید فولاد به‌عنوان کمک ذوب و برای تهیه کاربید کلسیم استفاده می‌شود. از آهک در کشاورزی برای اصلاح خاک و تنظیم PH آن استفاده

می‌شود. کربنات کلسیم در پزشکی به‌عنوان آنتی‌اسید برای خنثی کردن اسید معده بکار می‌رود. کربنات کلسیم یک ماده شیمیایی بی‌خطر یا بسیار کم‌خطر است که تنفس یا خوردن آن و یا تماس با پوست و چشم (البته در مدت زمان کم) خطری ایجاد نمی‌کند.

• **کلرید کلسیم :** مصرف کلرید کلسیم به عنوان یک افزودنی به

طور متوسط 160-354 میلی‌گرم در روز برای افراد تخمین زده شده است. این محصول به عنوان عامل سفت‌کننده در سبزیجات کنسرو شده مورد استفاده قرار می‌گیرد از جمله در دلمه، سویا، لوبیا و یا آب‌میوه نیز استفاده می‌شود. همچنین به عنوان یک الکترولیت در نوشیدنی‌های ورزشی و نوشیدنی‌های دیگر نیز استفاده می‌شود. کلرید کلسیم به ترشی‌عطر و طعم غذا می‌افزاید در حالی که به غذا سدیم اضافه نمی‌شود.

محصولات غذایی فراوری شده : کلرید کلسیم با بالاترین درجه

خلوص به عنوان یک افزودنی غذایی و برای فرآوری مواد غذایی استفاده می‌شود. از نمک فراوری شده برای اسپری کردن میوه‌ها استفاده می‌شود، کلرید کلسیم مایع به عنوان یک عنصر کلیدی در صنایع غذایی تبدیل شده است.

1. کلرید کلسیم طعم و مزه شور به غذا اضافه می‌کند بدون افزایش سدیم.

2. اسپری کردن با کلرید کلسیم باعث افزایش عمر مفید و استحکام میوه‌جات و سبزیجات می‌شود.

3. باعث بهبود کیفیت و ارزش تغذیه‌ای میوه‌جات و سبزیجات در هنگام انجماد آنها می‌شود.

4. کلرید کلسیم به عنوان مبرد در بستنی و ساخت دسر یخ زده استفاده می‌شود.

5. کلرید کلسیم در نرم کردن گوشت استفاده می‌شود.

6. در تهیه خوراک دام و طیور

7. در صنایع دارویی

8. در ساخت مواد غذایی بکار می‌رود.

• **آب اکسیژنه :**

1. موارد استعمال آب اکسیژنه : لکه‌شراب‌قمرز،

خون، قهوه و غیره را هم می‌توان بوسیله آب اکسیژنه پاک نمود. محلول غلیظ H_2O_2 به عنوان یک اکسیدان برای سوخت موشک‌ها نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. برخی از خمیر

دندانها و سایر اجسامی که برای پاک کردن دندان ها بکار می‌رود در موقع استعمال تولید آب اکسیژنه می‌کنند و اکسیژن این آب اکسیژنه دندان را سفید می‌نماید.

آب اکسیژنه در بی‌رنگ کردن شاخ، پشم گوسفند، پنبه، کتان، کنف، کاه، چوب، کاغذ، روغن، چربی، واکس، صابون، ابریشم، عاج، پر و غیره بکار می‌رود. رنگ بعضی لکه های صورت را هم آب اکسیژنه تخریب می‌کند. اگر موی سیاه را پس از شستن با کربنات سدیم (تا چربی آن برطرف شود) در محلول آب اکسیژنه بگذارند به رنگ روشن در می‌آید. اگر موی سیاه سر را با مخلوطی از ۱۰۰ گرم آب اکسیژنه ۳۰٪ و چهار قطره محلول ۲۵٪ آمونیاک تر نمایند و پس از ۱۰ تا ۲۰ دقیقه با آب خالص و سپس با محلول اسید استیک دار بشویند، بور مایل به قرمز می‌شود. وجود آمونیاک از این جهت لازم است که آب اکسیژنه در حضور قلیایی ها سریعتر اکسیژن می‌دهد و در نتیجه موها تندتر بور می‌شوند. مصرف مکرر آب اکسیژنه برای مو مضر است زیرا که مو را شکننده می‌نماید. در جنگ جهانی دوم آب اکسیژنه ۸۵٪ برای اکسیداسیون سریع الکل در زیر دریاییها و موشکها مصرف می‌کردند.

2. کاربرد در پزشکی

آب اکسیژنه در گذشته به دلیل خاصیت ضد عفونی کننده آن در پانسمان زخم های عفونی استفاده می‌شد ولی امروزه به دلیل آسیبی که به بافت های مجاور وارد می‌کند دیگر در پانسمان استفاده نمی‌شود و فقط گاه برای ضد عفونی لوازم یا سطوح استفاده می‌شود. از آنجایی که آب اکسیژنه بوبر است گاه در درمان زخم های بدبو مورد استعمال قرار می‌گیرد. در قرص های اریتزون ۳۶٪ آب اکسیژنه به ۶۴٪ اوره متصل است و چون این قرصها را در دهان بگذارند، اکسیژن می‌دهد. پس هم میکروب های دهان را می‌کشد و هم دندانها را سفید می‌نماید. آب اکسیژن رقیق را برای قرقره کردن هم بکار می‌برن.

3. کاربرد در بهداشت استخرها

آب اکسیژنه برای حذف مواد آلی و معدنی که موجب فاسد شدن آب استخر می‌شوند بکار می‌رود. تزریق این عنصر قبل از دستگاه UV باعث ایجاد رادیکال های OH می‌شود که بیش از چند ثانیه در دسترس نمی باشند و در این مدت با خاصیت شدید

اکسید کنندگی خود، مواد باقی‌مانده آلی و معدنی را تجزیه می‌کند. بدین ترتیب نیاز به تعویض آب استخرها کاهش می‌یابد در صورتی که از آب اکسیژنه در آب استخرها استفاده شود دارای مزایا به شرح زیر است: ۱. آب اکسیژنه موجود در آب با دوز صحیح، برای شناگر غیرقابل تشخیص است. ۲. با آب بخوبی مخلوط می‌شود، غیر فرار است و تا زمان اکسید کردن مواد آلی در آب باقی می‌ماند. ۳. خالص است و ایجاد املاح نمی‌کند. ۴. خورنده نیست و در نتیجه به تجهیزات و تاسیسات آسیب نمی‌رساند. ۵. ایجاد کف نمی‌کند، بی‌بو و بی‌طعم است. ۶. غیر سمی است ۷. ایجاد رسوب نکرده و در نتیجه آب کاملاً شفاف می‌ماند.

• اسید استیک :

1. کاربرد به عنوان حلال

همانگونه که گفته شد اسید استیک خواص شیمیایی بالا، اسید استیک منجمد یک حلال پروتون دار قطبی بسیار عالی است. این ماده اغلب در تصفیه مواد آلی به عنوان حلال کریستال سازی مجدد بکار می‌رود. اسید استیک ذوب شده خالص در تولید اسید ترفتالیک که ماده خام پلی اتیلن ترفتالیک (PET) است، به عنوان حلال بکار می‌رود. اگر چه در حال حاضر این کاربرد ۵ تا ۱۰ درصد از اسید استیک تولید شده در جهان را مصرف می‌کند، با افزایش تولید PET انتظار می‌رود این کاربرد افزایش بیشتری پیدا کند.

در واکنش‌هایی همچون فریدل کرافتس اکلیدار کردن که در آنها کربوکاتیون وجود دارد، اسید استیک به عنوان یک حلال بکار می‌رود. به عنوان مثال، یک مرحله از تولید تجاری کافور مصنوعی، شامل نوآرایی ونگر میروین کمفین به استات ایزو بورنیل است؛ در این حالت اسید استیک برای حفظ کربن دار کردن واکنش نوآرایی، هم به عنوان حلال و هم به عنوان یک هسته دوست عمل می‌کند. در هنگام کاهش | اکسایش یک گروه نیترو آریل به یک آنیلین با استفاده از پالادیوم کربنی، اسید استیک به عنوان حلال انتخابی استفاده می‌شود.

در شیمی تحلیلی، اسید استیک منجمد برای تخمین مواد قلیایی ضعیف همچون آمیدهای آلی بکار می‌رود. اسید استیک منجمد به عنوان باز از آب هم ضعیفتر است در نتیجه در این میانجی، آمید به عنوان یک باز قوی عمل می‌کند. سپس با استفاده از

یک محلول در اسید استیک منجمد با خاصیت اسیدی بسیار قوی همچون اسید پرکلورید، می‌توان عیار آنرا اندازه گرفت.

2. سایر کاربردها :

محلول‌های رقیق اسید استیک، همچنین به خاطر خاصیت اسیدی ملایم آنها، مورد استفاده قرار می‌گیرند. در محیط خانگی، استفاده در آب‌گونه اسیدی ظهور فیلم و برداشتن جرم شیرآب و کتری از نمونه‌های آن است. خاصیت اسیدی همچنین از طریق سلول‌های نیش ستاره دریایی، در درمان نیش‌ستاره دریایی‌جعبه ای استفاده می‌شود که این کار از آسیب‌های جدی و یا حتی مرگ جلوگیری می‌کند. این خاصیت همچنین در درمان افراد مبتلا به آماس گوش (عفونت گوش خارجی) به کار می‌رود. همچنین در سیلوی خوراک دام، برای جلوگیری از رشد باکتری‌ها و قارچ‌ها، به صورت اسپری از اسید استیک استفاده می‌شود. محلول‌های رقیق اسید استیک می‌تواند در آزمایشگاه بالینی برای تشخیص تعداد گلبول‌های قرمز و سفید استفاده شوند. یکی دیگر از استفاده‌های بالینی برای lysing سلول‌های قرمز خون است، که می‌تواند ترکیبات مهم دیگر در ادرار را در هنگام آزمایش میکروسکوپی شناسایی کند. اسیدیته آن همچنین برای درمان نیش‌عروس دریایی کاربرد دارد و اگر فوراً استفاده شود از جراحات حاد و حتی مرگ جلوگیری می‌کند. و برای درمان عفونت گوش خارجی استفاده می‌شود. در این روش، اسید استیک به صورت اسپری برای علوفه دام به عنوان نگهدارنده اسپری می‌شود، تا رشد باکتری و قارچ تضعیف شود. اسید استیک آبی همچنین به عنوان یک حذف‌کننده زگیل و گندمه استفاده می‌شود از اسید استیک چندین نمک آلی و غیر آلی تولید می‌شود، از جمله :

- استات سدیم : در صنعت نساجی و نیز به عنوان نگهدارنده غذایی
 - استات مس ۲ : به عنوان رنگدانه و قراچ‌کش
 - استات آلومینیم و استات آهن ۲ : به عنوان ثابت‌کننده رنگ
 - استات پلادیوم ۲ : به عنوان کاتالیزور در واکنش‌های جفت‌ساز، همچون واکنش هک
 - استات نقره در حشره کشها
 - کنترل و از بین بردن کنه واروا در زنبور عسل
- اسید استیک‌های جایگزین تولید شده عبارتند از :

- اسید مونوکلرواستیک MCA، اسید دیکلرو استیک (به عنوان محصول فرعی) و تری کلرواستیک MCA در تولید رنگ نیل استفاده می‌شود.
- اسید برومو استیک، که برای تولید واکنشگر برومو استات اتیل استری می‌شود.
- اسید تری فلوئورو استیک که در ترکیبات عالی، یک واکنشگر رایج است.

مقادیر اسید استیکی که در سایر کاربرد ها بکار می‌رود بجز (TPA)، ۵ تا ۱۰ درصد از اسید استیک مورد استفاده در سطح جهان را به خود اختصاص داده است. در عین حال، انتظار نمی‌رود این کاربردها به اندازه تولید TPA، رشد کند.

• پارافین : موارد کاربرد :

1. شمع سازی
 2. تولید پارچه و کاغذهای صنعتی ضد آب
 3. واکس های صنعتی
 4. مرکب های جامد کاغذ کپی
 5. کبریت سازی
 6. پایه محصولات روانکاری و وازلین
- بزرگترین تقاضا برای پارافین‌های نرمال، تولید شوینده‌های فروپاشی پذیر بروس زیستی (biodegradable) است. این پارافین‌ها بعنوان خوراک صنایع پتروشیمی استفاده می‌شوند.
- سیکلو پارافین یا نفتن هیدروکربن های سیکلوپارافینی که تمام پیوند های آزاد اتم های کربن آنها با هیدروژن، سیر شده اند، نفتن نامیده می‌شوند. در نفت خام، انواع بسیاری از نفتن ها وجود دارد. ولی بجز در مورد ترکیب های دارای جرم مولکولی اندک، نظیر سیکلوپنتان و سیکلوهگزان، معمولا بصورت ترکیبهای جداگانه تفکیک نمی‌شوند. طبقه بندی آنها با توجه به گستره نقاط جوش صورت می‌گیرد و خواص آنها بکمک عوامل همبستگی نظیر عامل Kw یا CI تعیین می‌شود.
- پارافین مایع :

این محصول بر اساس استاندارد های BP و USP تولید شده و به علت خلوص و پایداری بالا در صنایع مختلف مورد مصرف دارد.

درجه 1. دارویی درجه 2. بهداشتی درجه 3. صنعتی
موارد مصرف :

روغن مو، کرم پاک کننده، کرم سرد، عامل ضد گرد و غبار، روغن کاری صنایع نساجی، روکش تخم مرغ و میوه های تازه. این محصول با مشخصه بدون بو، بدون رنگ و بدون مزه قابل حل در حلال های طبیعی و نا محلول در آب و الکل است و به همین علت بصورت گسترده در صنایع مصرف دارد.

• گلیسرین :

از گلیسرین خالص در داروسازی استفاده می شود. گلیسرین برای تهیه لوسیون کرم های صورت به کار می رود. گلیسرین رطوبت را در سطح پوست نگه می دارد. از این ماده برای تهیه لوازم آرایشی نیز استفاده می شود، چون حلال خوبی است و باعث جذب رطوبت در سطح پوست می شود و پوست را نرم و چرب می کند. گلیسرین به صورت شیاف به عنوان ملین هیپراسموتیک و نرم کننده برای پیشگیری از یبوست استفاده می گردد.

همچنین از گلیسرین در صابون سازی، برای تولید صابون های شفاف و در صنایع بهداشتی و آرایشی استفاده می شود. در ساخت مواد منفجره مثل نیترو گلیسرین، برای روغن کاری ابزارها و تاسیسات فلزی و نیز برای جلوگیری از یخ بستن جک های هیدرولیکی از گلیسرین استفاده می شود.

گلیسرول (گلیسرین) یک ترکیب ساده (مشروب الکلی قندی) می باشد. چون بی رنگ، بی بو و حلال است بطور گسترده ای در فرمولاسیون دارو ها استفاده شده است. استحکام گلیسرول در تمام ترکیبات تری گلیسیریدی مرکزی و اصلی است. گلیسرول شیرین مزه و در کل غیر سمی می باشد.

دیگر کاربردها :

صنعت غذا (صنایع غذایی) :

در غذا و آشامیدنی ها گلیسرول به عنوان یک ماده ای که رطوبت را به خود جذب می کند حلال و شیرین کننده خدمات می دهد و ممکن است به حفظ غذاها کمک کند. این همچنین به عنوان پر کننده در غذاهای با چربی کم که از نظر اقتصادی آماده شده اند استفاده می شود (مثل کلوچه ها) و به عنوان یک عامل ضخیم کننده در نوشابه الکلی استفاده می شود. گلیسرول و آب استفاده می شوند تا انواع مشخص و معین برگ ها را نگهداری کنند. مانند یک جانشین قند و شکر حدوداً ۲۷ کیلوکالری در

هر قاشق چای خوری دارد و ۶۰ درصد شیرین تر از چغندر قند می‌باشد. این باکتری را تغذیه نمی‌کند که پلاک‌ها و جرم‌ها را شکل می‌دهد و باعث حفره های دندانی می‌شوند. به عنوان یک افزودنی غذایی گلیسرول با شماره E422 نام گذاری شده است. این به یخ زدن اضافه شده تا از خیلی سخت شدن آن جلوگیری شود. همانطور که در غذاها استفاده شده است گلیسرول توسط انجمن رژیم آمریکا مانند یک کربوهیدرات طبقه بندی شده است. مؤسسه دارو و غذا آمریکا طراحی کربوهیدرات شامل تمام مواد تغذیه دارای کالری بدون پروتئین و چربی می‌شود. گلیسرول یک تراکم کالری مشابه به شکر دارد اما یک گلیسمیک پایین‌تر و سوخت و ساز متفاوت درون بدن دارد بنابراین برخی مختصات تغذیه ای گلیسرول را به عنوان یک شیرین کننده سازگار با رژیم های کربو هیدرات پایین می‌پذیرد.

کاربرد های مراقبت شخصی و دارو شناسی :

شیاف های گلیسرول به عنوان ضد یبوست استفاده می‌شوند. گلیسرول در آماده سازی‌های مراقبت شخصی و داروشناسی و پزشکی استفاده می‌شود عمدتاً به عنوان یک وسیله پیشرفت برقی - فراهم کردن روغن کاری و به عنوان ماده ای که رطوبت را به خود جذب می‌کند استفاده می‌شود. در درمان پیشگیری آلرژی - شربت های سرما خوردگی - اکسپکتورانت و اکسیر - خمیر دندان - دهان شویه - محصولات مراقبت پوست - کرم اصلاح - محصولات مراقبت مو - صابونها و روغن‌های شخصی مبنی بر آب دیده شده است. در اشکال استفاده جامد مثل قرص‌ها - گلیسرول به عنوان عامل نگهدارنده قرص استفاده می‌شود. برای مصرف عمومی گلیسرول توسط آمریکا در میان نوشیدنی های الکلی قندی به عنوان یک تغذیه پر کالری طبقه بندی شده است.

گلیسرول (گلیسیرین) یک محتوی از صابون گلیسیرین می‌باشد. روغن های ضروری برای رایحه و عطر خوب اضافه شده است. این نوع از صابون توسط مردم با پوست حساس و به آسانی آسیب دیده استفاده می‌شود زیرا از خشکی پوست با ویژگی های مرطوبکنندگی اش جلوگیری می‌کند. رطوبت از طریق لایه های پوست جذب می‌شود و از خشکی زیاد و تبخیر جلوگیری می‌کند یا آن را آهسته می‌کند. با منافع مشترک گلیسیرین یک جزء معمول در بسیاری از دستور های نمک های حمام می‌باشد. اگر چه برخی ادعا ها که به دلیل ویژگی‌های جذب رطوبت گلیسیرین است می‌تواند بیشتر یک تاخیر اندازه باشد تا سودی داشته باشد.

گلیسرول می‌تواند به عنوان یک مند یبوست وقتی که وارد رکتوم در شیاف یا شکل دوز پایین‌تر ۲ تا ۱۰ میلی لیتر استفاده شود. این مخاط مقعد را می‌سوزاند و یک تاثیر هایپروزموتیک دارد. اگر به صورت دهانی استفاده شود اغلب مخلوط شده با آب میوه تا مزه شیرینی اش را کاهش دهد. گلیسرول می‌تواند باعث یک کاهش سریع و موقتی در فشار داخلی چشم شود این می‌تواند برای درمان فوری اولیه فشار چشم شدید مفید باشد.

افشره های گیاهی

وقتی در افشره ها روش تک رنگ استفاده می‌شود به ویژه به عنوان یک حلال ۱۰ درصد گلیسرول جوهر سازو را از ته نشین شدن در افشره های اتانول گیاهان (ته رنگ) جلوگیری می‌کند. این همچنین به عنوان یک جایگزین بدون الکل در اتانول به عنوان حلال در آماده سازی افشره های هربال استفاده شود. این کمتر فشرده است وقتی در یک روش ته رنگ استاندارد استفاده می‌شود. گلیسرول حدوداً ۳۰ درصد ارامتر توسط بدن جذب می‌شود که باعث یک بارگلسیمیک کمتر می‌شود. ته رنگ های مبنی بر الکل می‌تواند همچنین الکل حذف شده داشته باشد و با گلیسرول برای نگهداری ویژگی هایش جایگزین شود. چنین محصولاتی بدون الکل نیستند یا در حالت علمی یا قابل مصرف اما باید در تمام مثال های دقیق تر به محصولات الکل حذف شده اشاره کرد. تولید کنندگان افشره مایع اغلب در آب های گرم هرب را افشره می‌کنند پیش از اینکه گلیسرین به آن اضافه کنند تا گلیسریت بسازند وقتی به عنوان یک افشره بوتانیکال (گیاهی بدون الکل واقعی یعنی اتانول) استفاده می‌شود که در روش های مبنی بر دینامیک بدون ته رنگ جدید حلال است. گلیسرول نشان داده است با درجه بالا از افشردگی برای بوتیکال ها شامل حذف جانشین های زیاد و محتویات پیچیده را می‌شود داشته باشد با یک قدرت فشرده که می‌تواند الکل و حلال های الکل در آب را ریول کند.

این گلیسرول شامل چنین قدرت فشرده سازی بالا می‌باشد فرض می‌شود که گلیسرول با ساختار سه اتمی با روش های دینامیک بر خلاف روش های ته رنگ غیر فعال استاندارد که بهتر در ساختار دو اتمی الکل قرار دارد استفاده می‌شود. گلیسرول ویژگی درونی و ذاتی غیر طبیعی یا یک جانشین گیاهی الکی یعنی اتانولیک، متانولیک الکل (چوب) و غیره را شامل می‌شود. گلیسرول یک عامل نگهدارنده برای افشره گیاهی است

که وقتی در غلظت های مناسب در یک پایه حلال افشره استفاده می شود. اجازه تغییر یا کاهش اکسید شدن یک جانشین افشره پایان یافته را حتی بعد از چندین سال نمی دهد. هم گلیسرول و اتانول عامل های نگهدارنده در دسترسی هستند. گلیسرول در عمل ضد باکتری است و اتانول در عمل باکتری است.

ضد انجماد

مانند اتیلن گلیکول و پروپالین گلیکول، گلیسرول، یک کوزموتروپ غیر یونی است که پیوند های هیدروژنه قوی با مولکول های آب را شکل می دهد، در مقایسه و با پیوند های هیدروژنه آب-آب این شکل گیری کریستال لاتنیک را از یخ بدون حرارت به طور خاصی پایین رفته است می شکند، حداقل نقطه ذوب حدود -36 - درجه فارنهایت / -37.8 - درجه سلسیوس با 70 درصد گلیسرول در آب می باشد گلیسرول به طور تاریخی به عنوان ضد انجماد برای کاربرد های حرکتی پیش از جایگزینی با اتیلن گلیکول استفاده می شود. که یک نقطه انجماد پایین تر دارد. در حالیکه حداقل نقطه انجماد یک مخلوط گلیسرول-آب بالاتر از یک مخلوط آب-گلیسرول اتیلن می باشد. گلیسرول سمی نیست و برای استفاده در کاربرد های حرکتی چندین بار مورد بررسی قرار می گیرد.

در آزمایشگاه گلیسرول معمول حلال برای عامل های آنزیمی نگهداری شده در دما های زیر صفر درجه به دلیل افت دمای انجماد می باشد. این همچنین به عنوان یک نگهدارنده سرما استفاده شده است که گلیسرول در آب حل نشده است تا آسیب توسط کریستال های یخ به ارگانیزم های آزمایشگاه را کاهش می دهد کخ در محلول های یخ زده و منجمد نگهداری شده است مانند باکتری، کرم ها و جنین پستانداران.

میانجی ها و واسطه شیمیایی :

گلیسرول استفاده شده است تا نیتروگلیسرین تولید کند که یک جز ضروری منفجر شونده های مختلف مانند دینامیت، ژلیگنیت (ماده ژلاتینی و منفجره ای که از نیتروگلیسرین ساخته می شود) و محرک هایی شبیه کوردیت می باشد. اعتماد روی صابون سازی تا محصول مشترک گلیسرین مصرف شده این را سخت تر کرده است تا تولید را افزایش دهیم تا تقاضای دوران جنگ را فراهم کند در اینجا فرآیند های ترکیب گلیسرین اولویت های دفاع ملی در روزهای نزدیک به جنگ جهانی دوم بودند. نیتروگلیسرین، هم چنین گلیسرین ترنیترات شناخته می شود

معمولا انجینیا پکتور آزاد می‌کند که به صورت قرص های زیر زبانی یا اسپری استفاده می‌شود. آلیل یدید یک ساختار شیمیایی برای پلیمرها، نگهدارنده ها، کاتالیزورهای ارگانومیک و دارو شناسی می‌تواند توسط استفاده از فسفر های آلمانی و ید در گلیسرول شود یک دغدغه اصلی تحقیق انجام شده است تا سعی شود محصولات ارزش افزوده از گلیسرول خام (شامل ۲۰ درصد آب و کاتالیزور استری می‌شود) از تولید دیزل زتی به دست می‌آید. منبع وقتی سوزانده می‌شود یا گاز گرفته می‌شود همچنین مورد کشف قرار گرفته است.

واحد تولید گاز هیدروژن :

استات گلیسیرین (به عنوان سوخت اضافی بالقوه)

تبدیل به پروپالین گلیکول

تبدیل به آلرولین

تبدیل به اتانول

تبدیل به اپکلرو هیدرین، مواد خام برای اپوکسی رسین

سوخت و ساز :

گلیسرول یک پیش‌ساز برای ساخت تری گلیسیریدها و فسفولیپید ها در بافت چرب و کبد است. هنگامیکه بدن چربی ذخیره شده را به عنوان منبع انرژی استفاده می‌کند گلیسرول و اسید چرب در جریان خون رها می‌شوند، گلیسرول در گردش پروتئین ها را مانند گلوکز یا فروکتوز گلیکیت نمی‌کند و منجر به تشکیل محصولات نهایی پیشرفته گلیکیت (AGEs) نمی‌شود.

در برخی ارگانسیم ها گلیسرول می‌تواند به طور مستقیم وارد مسیر گلیکولیز شود و بنابراین انرژی برای سوخت و ساز سلولی را فراهم کند یا بالقوه به گلوکز تبدیل شود (گلوکونئوژنز). پیش از اینکه گلیسرول بتواند وارد مسیر گلیکولیز یا گلوکونئوژنز (بسته به شرایط فیزیولوژیکی) شود ابتدا می‌بایست به گلیسرآلدئید ۳ فسفات (توسط آنزیم گلیسرول کیناز) تبدیل شود. آنزیم گلیسرول کیناز عمدتا در کبد و کلیه وجود دارد اما همچنین در دیگر بافت ها شامل عضلات و مغز نیز موجود می‌باشد. در بافت چربی، گلیسرول ۳ فسفات از دی‌هیدروکسی استون فسفات با آنزیم گلیسرول ۳ فسفات دهیدروژناز به دست می‌آید.

گلیسرول وقتی هضم می‌شود سمیت کمتری دارد. متوسط دوز کشنده (LD50) با مصرف دهانی برای موشها ۱۲۶۰۰ و ۸۷۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم برای هر موش است.

• **جوش شیرین (بی کربنات سدیم)** : جوش شیرین یا همان بی کربنات سدیم دارای کاربردهای خلاقانه بسیاریست که به آنها اشاره میکنیم:

1- با پاشیدن جوش شیرین بروی مواد شعله ور می توان آتش را فرو نشانند.

2- از مخلوط جوش شیرین و آب برای شستن میوه ها و سبزیجات استفاده کنید.

3- جوش شیرین خارش و سوزش گزش پشه، زنبور و سایر حشرات را تسکین میدهد. با مخلوط آب و جوش شیرین يك خمیر غلیظ تهیه کنید و برای چند دقیقه بروی محل گزیدگی قرار دهید.

4- جوش شیرین واکنش های آلرژیک پوست مانند کهیر را التیام میبخشد. کافیست درون آب وان حمام 2 فنجان جوش شیرین اضافه کنید.

5- برای کاهش تب و یا خنک کردن بدن نیز میتوانید از جوش شیرین استفاده کنید. کافیست در آب وان حمام 2 فنجان جوش شیرین مخلوط کنید.

6- برای التیام جوش صورت نیز میتوان از جوش شیرین استفاده کرد. با مخلوط جوش شیرین و آب يك خمیر تهیه کنید و روی جوش بمالید و بگذارید 10-15 دقیقه بماند تا خشک شود. همچنین از این خمیر میتوان بعنوان يك ساینده ملایم صورت نیز استفاده کرد.

7- از جوش شیرین بعنوان يك کاندیشنر مو نیز میتوان سود برد. کافیست 2 قاشق سوپخوری جوش شیرین را با يك قاشق چایخوری شامپو مخلوط کنید و با آن سر خود را بشویید. جوش شیرین موها را روشن تر و درخشانده تر کرده و چربی آن را کاهش میدهد.

8- برای شستن و تمیز کردن برس و شانه های خود ابتدا آب درون ماهی تابه ریخته بگذارید بجوش آید سپس يك فنجان جوش شیرین به آن اضافه کنید. سپس برس و شانه خود را بمدت 10 دقیقه درون ماهی تابه بجوشانید. سپس زیر آب داغ گرفته و آنها را آب بکشید. البته مراقب باشید که آب جوش شانه و برس شما را ذوب نکند.

9- برای رفع بوی بد دهان پس از مصرف سیر، پیاز و یا فلفل میتوانيد 1/10 قاشق چایخوري جوش شیرین و اندکی آب دهانتان را شستشو دهید. جوش شیرین بوی بد دهان را خنثی میکند.

10- برای سفید تر شدن دندان هایتان مسواک تر خود را درون جوش شیرین فرو برید سپس با آن دندانهایتان را مسواک بزنید. همچنین میتوانيد روی خمیر دندان اندکی جوش شیرین بپاشید و سپس دندانها را مسواک بزنید. جوش شیرین يك سفید کننده دندان طبیعی ست.

11- برای التیام تبخال و هر گونه زخم داخل دهان نیز میتوانيد از جوش شیرین استفاده کنید.

12- برای ریکس کردن و رفع بوی بد پا نیز میتوانيد از جوش شیرین استفاده کنید. جوش شیرین را درون يك تشت آب داغ مخلوط کرده و پاها را با آن بشویید.

13- برای شستشوی دندانهای مصنوعی مخلوط رقیقی از آب و جوش شیرین تهیه کرده و دندانهای مصنوعی را در مدت شب درون آن قرار دهید.

14- در دستگاہ بخور خود جوش شیرین بریزید تا هم گرفتگی بینی شما رفع گردد و هم بوهای نامطبوع منزلتان گرفته شود.

15- برای خوشبو کردن دهان میتوانيد آدامس را مرطوب کرده و در جوش شیرین فرو برید و سپس آن را بجوید.

16- برای از بین بردن بوی نامطبوع دستها پس از آشپزی و غیره... دستهای خود را با آب و جوش شیرین شستشو دهید.

17- براي رفع سوزش معده نصف قاشق چاي خوري جوش شيرين را درون يك نصف ليوان آب مخلوط کرده و بنوشيد. جوش شيرين اسيد معده را خنثي کرده و بعنوان يك آنتي اسيد طبيعي عمل ميکند.

18- از جوش شيرين بعنوان يك دهان شوي خانگي و ارزان قيمت سود برید. دو قاشق چاي خوري جوش شيرين را با نصف ليوان آب مخلوط کرده و دهان خود را با آن غر غره کنید.

19- براي التيام آفتاب سوختگي پوست ب مدت نيم ساعت درون وان حمام که در آب آن جوش شيرين مخلوط گردیده بروید.

20- عوض پودر بچه ميتوان از جوش شيرين استفاده کرد چرا که خاصيت رطوبت گيري آن بيشتر است.

21- براي التيام سوختگي هاي خفيف پوست از جوش شيرين استفاده کنید. يك خمير غليظ از جوش شيرين و آب تهیه کرده روي محل سوختگي قرار دهید و بگذاريد تا خشک شود.

22- براي گرفتن و حذف بوي داخل يخچال و يا فریزر جوش شيرين را درون يك ظرف سر باز ريخته و درون يخچال قرار دهید. جوش شيرين را هر 2 ماه يكبار تجديد کنید.

23- براي نابود کردن كك هاي فرش به نسبت مساوي نمک و جوش شيرين را با هم تركيب کرده و روي فرش بپاشيد و 24 ساعت بگذاريد بماند. روز بعد فرش را با جارو برقي كاملا از جوش شيرين و نمک پاک کند. البته اين کار را در روزهاي باراني و يا در مناطق مرطوب انجام ندهيد.

24- براي خلاص شدن از شر مورچه ها نيز کافيست در مسير حرکت آنها جوش شيرين بپاشيد.

25- براي باز گرفتن و رفع گرفتگي سينک آشپزخانه و يا هر لوله اي کافيست 4/1 فنجان جوش شيرين را با نمک تركيب کرده و درون آنها بريزيد و سپس آب جوش روي آن خالي کنید.

- 26- جوش شیرین را درون يك كيسه كوچك مانند كيسه چاي كيسه اي قرار داده و آن را درون كمد، دراور و گنجه لباس قرار دهید تا به عنوان رطوبت گیر از لباسهاي شما محافظت کند.
- 27- براي رفع بو و رطوبت پا اندكي جوش شیرین درون كفش بپاشید.
- 28- پیش از شستن سگ و یا گربه ي خانگي خود چند ساعت پیش از استحمام کردن روي سطح بدن آنها جوش شیرین بپاشید. این كار بوي نامطبوع و ككهاي بدن آنها را از میان میبرد. البته هنگام استحمام، حیوانات خانگي خود را كاملا بشویید تا جوش شیرین روي بدن آنها باقي نماند.
- 29- براي ترد کردن گوشت ميتوانید اندكي جوش شیرین را روي گوشت پاشیده و گوشت را براي چند ساعت درون یخچال قرار دهید. سپس گوشت را كاملا آب بکشید.
- 30- براي کاهش نفخ شكم پس از مصرف لوبيا ميتوانید لوبيا را در مخلوط آب و جوش شیرین براي چند ساعت قرار دهید تا خیس بخورد.
- 31- براي رفع تلخي چاي هنگام دم کردن چاي اندكي جوش شیرین درون آن بریزید.
- 32- همیشه درون ماشین لباسشويي خود 2/1 فنجان جوش شیرین اضافه کنید. جوش شیرین لباسها را خوشبو و نرم میسازد. جوش شیرین يك لکه بر، بو زدا و نرم کننده طبيعي لباسهاست.
- 33- خمیر حاصل از ترکیب نمك، جوش شیرین و آب يك شوینده عمومي خيلي موثر است.
- 34- براي تمیز کردن ماهي تابه هاي ته گرفته خميري از جوش شیرین تهیه و روي ته گرفتگی ماهي تابه قرار دهید تا 7 ساعت بماند.
- 35- از سودا ميتوان براي جلا دادن و صیقلی کردن برخي فلزات مانند ظروف سيلور(نقره) و یا استیل زنگ نزن نیز استفاده

کرد. کافیست با یک پارچه نرم و مرطوب توسط جوش شیرین ظروف را پرداخت کنید.

36- جوش شیرین یک قارچ کش طبیعی ست.

37- چنانچه دچار التهاب و عفونت مهلبی شدید جوش شیرین را در آب وان حمام مخلوط کرده و در آن قرار گیرید.

• **اسید اگزالیک :** اسید اگزالیک (اکسالیک) بلوری سفید رنگ و سمی است در صنعت کاربرد زیادی دارد در کارگاه های هنری معمولا محلول 5 در صد برای از بین بردن لکه های مرکب و جوهر استفاده می شود اسید اگزالیک خاصیت اسیدی بالایی دارد ده هزار برابر قوی تر از اسید استیک انیون آن یعنی یون اکسلات به عنوان یک عامل کاهنده مورد استفاده قرار می گیرد اکسالیک اسید برای ساخت مواد شیمیایی خانگی نظیر سفید کننده ها و زنگ زدا مورد استفاده قرار می گیرد به عنوان یک پاک کننده چرخ خودرو در صنعت خودروسازی مورد استفاده قرار می گیرد به عنوان یک ماده ثابت کننده در رنگرزی استفاده می شود.

اکسالیک اسید اسید بخار شده با محلول اکسالیک اسید 5 درصد در شیره شکر به وسیله برخی از پرورش دهندگان زنبور عسل به عنوان حشره کش بر علیه کرم انگلی مورد استفاده قرار می گیرد اسید اگزالیک به عنوان زنگبر هم مورد استفاده قرار می گیرد مانند ترمیم عتیقه جات یا مکانیکی لازم به ذکر است اسید اگزالیک برای سلامتی مضر است اسید اگزالیک و نمک های آن به عنوان آخرین محصول متابولیسم دار مقداری از بافت های گیاهی به وجود می آید ممکن است دارای اثرات مضر می باشد زیرا اگزالات با کلسیم و دیگر عناصر ترکیب شده و سودمندی آن راکاهش می دهد مصرف بیش از حد سبزی های حاوی اگزالیک اسید های اسفناج می تواند باعث تشکیل سنگ کلیه گردد اسید اگزالیک همچنین در جذب آهن دخالت کرده و جذب آن را کاهش می دهد.

اسید اگزالیک به علاوه اسید سیتریک به علاوه اسید تارتاریک برای از بین بردن برخی از لکه ها مورد استفاده قرار می گیرد.

اسید اگزالیک غالباً در غذا های گیاهی یافت می شود کلسیم با اگزالات در روده ترکیب می شود برای همین گاهی سنگ های اگزالاتی در اثر کافی نبودن کلسیم در روده به وجود می آید در نتیجه مقدار زیادی اگزالات برای دفع از بدن به طرف کلیه ها می رود در سنگهای کلیوی از نوع اگزالات کلسیم بیمار بهتر است منابع غذایی اگزالاتی را در رژیم غذایی خود کاهش دهد متخصصان به این افراد توصیه می کنند کمتر از 50 گرم اگزالات در روز مصرف کنند اگزالات در بیشتر غذا ها وجود دارد ریواس توت فرنگی اسفناج شکلات گندم آجیل چغندر چای از همه بیشتر است.

• **بنزوات سدیم :** سدیم بنزوات یک ماده نگهدارنده غذایی است و در محیط اسیدی از فعالیت باکتریها و قارچها جلوگیری می کند. این ماده بیش از همه در غذاهای اسیدی مثل چاشنی های سالاد (سرکه)، نوشابه های گازدار (اسید کربنیک)، مرباها و آبمیوه ها (اسید سیتریک)، ترشیجات (سرکه)، و سسها استفاده می شود. همچنین در مواد دیگر مانند برخی داروها و شامپوها نیز به کار می رود. این ماده همچنین در مواد آتشبازی به عنوان سوخت ترقه های موشکی به کار می رود زیرا به سرعت می سوزد و صدای سوت تولید می کند.

بنزوات سدیم از خنثی سازی اسید بنزوئیک توسط هیدروکسید سدیم حاصل می شود. اسید بنزوئیک به مقادیر کم در آلو، گوجه، دارچین، میخک، و سیب یافت می شود. با این که اسید بنزوئیک نگهدارنده ی مؤثرتری است اما معمولاً از بنزوات سدیم به عنوان نگهدارنده غذایی استفاده می شود زیرا اسید بنزوئیک به خوبی در آب حل نمی شود. غلظت مجاز به عنوان نگهدارنده غذایی توسط FDA به ۰٫۱٪ وزنی محدود شده است. برنامه ی بین المللی ایمنی شیمیایی برای دزهای ۶۴۷-۸۲۵ mg/kg وزن بدن در روز تأثیر منفی ای شناسایی نکرد. گربه ها تحمل خیلی کمتری در مقابل اسید بنزوئیک و نمک های آن نسبت به موشها دارند. با این حال بنزوات سدیم به عنوان افزودنی در غذای حیوانات تا مقادیر ۰٫۱٪ توسط AFCO مجاز اعلام شده است.