

آشنایی با مواد شیمیایی پرمصرف در صنایع

هزاران ماده شیمیایی صنعتی در سراسر دنیا وجود دارد. بعضی از آن‌ها برای تولید کالاهای مصرفی، بعضی برای تولید انرژی و برخی دیگر حتی در تولید سایر مواد شیمیایی صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. میان تعداد زیادی مواد شیمیایی برخی هستند که جزو پرمصرف‌ترین مواد شیمیایی صنعتی در ایران محسوب می‌شوند.

به گزارش خبرگزاری گزارش خبر، هزاران ماده شیمیایی صنعتی در سراسر دنیا وجود دارد. بعضی از آن‌ها برای تولید کالاهای مصرفی، بعضی برای تولید انرژی و برخی دیگر حتی در تولید سایر مواد شیمیایی صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. میان تعداد زیادی مواد شیمیایی برخی هستند که جزو پرمصرف‌ترین مواد شیمیایی صنعتی در ایران محسوب می‌شوند. مواد شیمیایی، یکی از محصولات استراتژیک برای هر کشوری می‌باشد زیرا که مواد شیمیایی در هر زمینه‌ای، از محصولات و جنگ افزارهای نظامی گرفته تا صنایع غذایی و راه و ساختمان و غیره، دارای کاربرد هستند و کاربردهای بسیار کلیدی می‌باشد.

به طوری که نبودشان می‌تواند به اقتصاد، تغذیه و امنیت یک جامعه لطمه وارد نماید. در بین مواد شیمیایی، برخی دارای اهمیت بیشتری در کاربردهای صنعتی هستند و محصولات استراتژیک تری به حساب می‌آیند، زیرا که پیش سازهای مواد شیمیایی دیگر نیز می‌باشند.

مواد شیمیایی چیست؟

مواد شیمیایی در حالت کلی به صورت عناصر شیمیایی، ترکیبات شیمیایی، یونها و آلیاژها هستند. عنصر از ذرات تشکیل دهنده‌ی یکسان به‌دست می‌آید؛ این ذرات می‌توانند اتم‌ها و یا مولکول‌های یکسان باشند، اما تعداد زیادی از عناصر طبیعی پایدار نیستند و به سرعت وارد واکنش می‌شوند و ترکیب‌ها را به‌وجود می‌آورند. هر یک از ترکیبات خواص جدید و منحصر به فردی دارد که آن را با ماده‌ی اولیه‌ی خود و سایر ترکیبات مشتق شده از همان عناصر متمایز می‌کند.

پرکاربردترین مواد شیمیایی در ایران

اسید سولفوریک یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین اسیدهای معدنی در صنایع شیمیایی، معدنی و تولیدی است که به دلیل ویژگی‌های منحصربه‌فرد خود در طیف وسیعی از فرآیندهای صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این اسید قوی، بی‌رنگ، چگال و بسیار خورنده بوده و توانایی جذب شدید رطوبت از هوا را دارد، به طوری که در تماس با مواد آلی می‌تواند باعث کربونیزه شدن و دهیدراتاسیون آن‌ها شود.

واکنش‌پذیری بالای اسید سولفوریک با فلزات، ترکیبات آلی و معدنی، آن را به یک ماده حیاتی در تولید کودهای شیمیایی، تصفیه فلزات، پالایش نفت، تولید مواد منفجره، صنایع داروسازی، و بسیاری دیگر تبدیل کرده است. این اسید به دلیل خاصیت خورندگی و گرمای بالای حاصل از حل شدن در آب، یکی از مواد شیمیایی خطرناک محسوب می‌شود و در حمل‌ونقل و استفاده از آن باید دستورالعمل‌های ایمنی خاصی رعایت شود.

موارد مصرف و کاربرد اسید سولفوریک

اسید سولفوریک (H₂SO₄) یکی از پرکاربردترین مواد شیمیایی صنعتی در جهان است که در تولیدات مختلف از جمله فرآوری مواد شیمیایی، صنایع معدنی، تصفیه فلزات، تولید انرژی، و بسیاری دیگر نقش حیاتی دارد. این اسید قوی به دلیل خاصیت خورندگی بالا، توانایی جذب رطوبت و نقش کاتالیزوری در واکنش‌های شیمیایی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مواد اولیه در فرآیندهای صنعتی شناخته می‌شود.

۱. تولید کودهای شیمیایی

یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین کاربردهای اسید سولفوریک، تولید کودهای شیمیایی، به‌ویژه فسفات‌ها مانند سوپر فسفات‌ها و دی‌آمونیم فسفات (DAP) است. این اسید در واکنش با فسفات کلسیم موجود در سنگ‌های معدنی، فسفریک اسید (H₃PO₄) تولید می‌کند که ماده اولیه تولید کودهای فسفات محسوب می‌شود.

فسفات‌ها برای رشد گیاهان ضروری بوده و بدون آن‌ها، بسیاری از محصولات کشاورزی قادر به تولید محصول مناسب نخواهند بود. اسید سولفوریک همچنین در تولید سولفات آمونیوم (NH₄)₂SO₄، که یکی دیگر از کودهای پرمصرف است، استفاده می‌شود. در صنایع کشاورزی، استفاده از این کودها به بهبود عملکرد خاک، افزایش بهره‌وری محصولات و تأمین نیازهای غذایی گیاهان کمک شایانی می‌کند.

۲. پالایش نفت و تولید سوخت‌های فسیلی

اسید سولفوریک در پالایشگاه‌های نفتی برای تصفیه نفت خام و تولید محصولات نفتی مانند بنزین، گازوئیل، و سوخت‌های هواپیما استفاده می‌شود.

یکی از مهم‌ترین کاربردهای آن در فرآیند آلکلیاسیون است، جایی که برای افزایش عداکتان بنزین از آن استفاده می‌شود.

در این فرآیند، اسید سولفوریک به‌عنوان یک کاتالیزور اسیدی قوی در واکنش بین ایزوبوتان و آلکن‌ها عمل می‌کند و موجب تولید هیدروکربن‌های شاخه‌دار سبک می‌شود که دارای کیفیت احتراقی بالایی هستند. همچنین، این اسید در حذف ناخالصی‌هایی مانند ترکیبات آلی گوگردی نقش مهمی ایفا می‌کند و از انتشار آلاینده‌های خطرناک در محیط زیست جلوگیری می‌کند.

۳. تولید مواد شیمیایی صنعتی

اسید سولفوریک به‌عنوان ماده اولیه یا کاتالیزور در تولید بسیاری از مواد شیمیایی مهم صنعتی نقش دارد. یکی از مهم‌ترین کاربردهای آن در تولید اسید کلریدریک (HCl)، نیتریک اسید (HNO₃)، سولفات سدیم (NaSO₄) و سولفات آلومینیوم (Al(SO₄)) است. این مواد در صنایع مختلفی مانند تولید شوینده‌ها، تصفیه آب، ساخت باتری و صنایع داروسازی مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین، این اسید در سنتز رنگ‌ها، پلاستیک‌ها و الیاف مصنوعی به‌عنوان یک واکنش‌دهنده کلیدی عمل می‌کند.

۴. تصفیه فلزات

در صنایع معدنی و فلزی، اسید سولفوریک برای استخراج و تصفیه فلزات مانند مس (Cu)، روی (Zn) و نیکل (Ni) از سنگ‌های معدنی استفاده می‌شود. در فرآیند لیچینگ اسیدی، سنگ معدن با محلول رقیق اسید سولفوریک شسته می‌شود تا فلزات محلول شده و از سنگ جدا شوند. سپس، با استفاده از روش‌های مانند الکتروویپینگ، فلزات خالص از محلول استخراج می‌شوند. این روش باعث بهبود راندمان تولید فلزات و کاهش ضایعات صنعتی می‌شود.

۵. صنایع باتری‌سازی

یکی از مهم‌ترین کاربردهای اسید سولفوریک در تولید باتری‌های سرب-اسیدی است که به‌طور گسترده در خودروها، UPS‌ها، و سیستم‌های پشتیبان برق استفاده می‌شود. در این باتری‌ها، اسید سولفوریک به‌عنوان الکترولیت نقش دارد و واکنش‌های الکتروشیمیایی بین الکترودهای سربی (Pb و PbO) را تسهیل می‌کند. این واکنش‌ها باعث تولید انرژی الکتریکی و ذخیره آن برای استفاده در زمان نیاز می‌شوند. بدون اسید سولفوریک، عملکرد این نوع باتری‌ها ممکن نخواهد بود.

۶. تصفیه آب و فاضلاب

در تصفیه آب و فاضلاب، اسید سولفوریک برای تنظیم pH، حذف یون‌های مزاحم و رسوب‌دهی آلاینده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این اسید به کاهش سختی آب کمک کرده و در حذف ترکیبات آلی و فلزات سنگین مانند آهن (Fe) و منگنز (Mn) نقش دارد. همچنین در صنایع تولید کاغذ و نساجی، برای کنترل اسیدیته محلول‌ها و جلوگیری از رشد میکروارگانیسم‌ها استفاده می‌شود.

۷. تولید مواد منفجره و نظامی

اسید سولفوریک در تولید مواد منفجره مانند تری‌نیتروتولوئن (TNT)، نیتروگلیسرین و نیتروسولوز نقش کلیدی دارد. این ترکیبات در صنایع نظامی و همچنین در ساخت مواد منفجره صنعتی برای عملیات معدنی و ساخت‌وساز مورد استفاده قرار می‌گیرند. خاصیت قوی اسیدی و دهیدراته‌کنندگی اسید سولفوریک در این واکنش‌های نیتراتی بسیار مهم است.

۸. صنایع داروسازی و تولید مواد بهداشتی

در تولید داروها و مواد بهداشتی، اسید سولفوریک برای سنتز ترکیبات فعال دارویی، تولید سولفات‌های دارویی، و تصفیه حلال‌های مورد استفاده در فرآیندهای داروسازی به کار می‌رود. همچنین در تولید شوینده‌ها و صابون‌های صنعتی، نقش مهمی در فرآیند سولفوناسیون ایفا می‌کند که برای تولید مواد فعال سطحی ضروری است.

۹. تولید رنگ، پلاستیک و الیاف مصنوعی

اسید سولفوریک در تولید رنگ‌ها و رنگدانه‌ها، الیاف مصنوعی مانند نایلون و پلی‌استر، و پلاستیک‌هایی مانند پلی‌وینیل کلراید (PVC) استفاده می‌شود. در این فرآیندها، اسید سولفوریک به‌عنوان کاتالیزور و عامل دهیدراته‌کننده نقش دارد که واکنش‌های پلیمریزاسیون را تسریع می‌کند.

۱۰. صنعت چرم‌سازی

در فرآیند دباغی چرم، اسید سولفوریک برای تنظیم pH و آماده‌سازی پوست استفاده می‌شود. این اسید به حذف چربی‌ها، رسوبات معدنی و پروتئین‌های اضافی کمک کرده و باعث افزایش نفوذپذیری مواد دباغی به داخل الیاف چرم می‌شود.

جوهر نمک چیست؟

جوهر نمک (HCL) یا هیدروکلریک اسید که با نام های دیگری همچون اسید سالیس و نمک اسید نیز شناخته شده می باشد، از قوی ترین اسیدهای مورد استفاده در محیط های صنعتی و تصفیه آب و فاضلاب به شمار می رود. این ترکیب بسیار خورنده بوده و استشمام بوی تند آن منجر به مشکلات تنفسی و مسمویت می گردد. اسید کلریدریک تاثیر بسیار بالایی از نظر رسوب زدایی و جرم گیری داشته و در صنایع مختلف از جمله تولید فولاد و آبکاری و اسیدشویی فلزات مورد استفاده قرار می گیرد.

موارد مصرف و کاربرد جوهرنمک

· کاربرد جوهر نمک در تصفیه آب

کاربرد جوهر نمک در صنایع مختلف از جمله تولید فولاد و فلزات، صنایع غذایی و همچنین سفید کردن کاغذ و غیره مورد استفاده قرار میگیرد. از مهم ترین کاربردهای این مواد اسیدی می توان به تصفیه آب و فاضلاب اشاره نمود. هیدروکلریک اسید در فرآیند تولید آهن کلرید و پلی آلومینیوم کلرید که از مواد منعقد کننده قوی می باشند استفاده میشود. استفاده از این مواد برای حذف ذرات کلوئیدی و معلق در حوضچه های تصفیه فاضلاب و آب کاربرد زیادی دارد.

از دیگر موارد کاربرد اسید کلریدریک می توان به بازسازی رزین های کاتیونی مورد استفاده در تجهیزات تصفیه آب از قبیل سختی گیر ها اشاره نمود. توجه داشته باشید که عدم رعایت اصول ایمنی در زمان استفاده از این مواد اسیدی مشکلات متعددی از قبیل سوزش پوست، مسمومیت و مشکلات تنفسی و خفگی را به همراه خواهد داشت.

کاربرد جوهر نمک در استخرها

از جوهر نمک در تصفیه آب استخر و همچنین جرم گیری کاشی و سرامیک کف و دیواره های آن مورد استفاده قرار میگیرد. این مواد به دلیل خورندگی بسیار بالا باید به مقدار بسیار کم و به نسبت ۱ به ۱۰۰ لیتر آب استفاده شود در غیر این صورت منجر به سیاه و لک شدن و از بین رفتن لعاب روی کاشی و سرامیک خواهد شد.

همچنین لازم به ذکر است که پس از استفاده از کلر مایع یا پودر کلر در استخرها، مقدار PH ممکن است با تغییراتی مواجه شود که عدم کنترل آن می تواند منجر به بیماری های پوستی گردد. درشرایطی که خاصیت قلیابیت آب پس از کلر زنی افزایش پیدا میکند، با تزریق مقدار کمی از جوهر نمک می توان مقدار PH را در سطح استاندارد تنظیم نمود.

کاربرد جوهر نمک برای رسوب زدایی و اسیدشویی

با توجه به قدرت خورندگی بالای این ماده از آن برای رسوب زدایی و اسیدشویی در صنایع مختلف استفاده می شود. البته لازم به ذکر است که خاصیت اسیدی این ماده بسیار زیاد است و به همین دلیل تنها در بخش های صنعتی و با رعایت اصول ایمنی از آن برای از بین بردن رسوب می توان استفاده کرد. در صنعت تولید فولاد از جوهرنمک برای آماده سازی آن قبل از آبکاری به وفور استفاده می شود.

کاربرد جوهر نمک در صنایع غذایی

یکی دیگر از موارد کاربرد هیدروکلریک اسید در صنایع غذایی به عنوان تثبیت کننده و خنثی کننده است. در کارخانه های تولید سس کچاپ، کنسرو و نوشابه این ترکیبات نقش مهمی دارند.

اسید نیتریک چیست؟

اسید نیتریک ماده معدنی، سمی و خورنده است. البته در ابعاد گوناگون کشاورزی، پزشکی، داروسازی و نجاری به کار می رود. در این مقاله به معرفی آن، کاربردها و نکات ایمنی در استفاده از این محصول اشاره می کنیم. سه اتم اکسیژن، یک اتم هیدروژن و یک اتم نیتروژن سازنده این اسید قوی هستند. این ماده بی رنگ مایل به زرد، بخار قابل اشتعال دارد. با حل شدن در آب، گرما تولید می کند که بخش قابل توجهی از واکنش های آن حالت انفجاری دارند.

موارد مصرف و کاربرد اسید نیتریک

کودهای دارای نیتروژن حاوی اسید نیتریک هستند. نیتروژن نقش حیاتی در فیزیولوژی گیاه دارد. این ماده برای کشاورزان بسیار کاربردی است زیرا نیاز گیاهان به نیتروژن از طریق این نوع کودهای شیمیایی تأمین می شود.

تولید ترکیبات آلی

در تولید برخی ترکیبات آلی به نام نیترو از این ماده استفاده می شود. نیترو برای ساخت مواد منفجره مانند تی ان تی کاربرد دارد.

سنتز پلیمر

اسید نیتریک ماده خام برای تولید پلیمرها است. پلیمرهایی مانند آمین‌ها و پلی اورتان ترکیباتی هستند که برای سنتز به این ماده احتیاج دارند.

پیشران موشک

نوعی از این اسید به نام بخاردار قرمز به عنوان پیشران موشک در صنعت هوافضا استفاده می‌شود. این ماده حاوی ۸۴ درصد اسید نیتریک، ۱۳ درصد تتراکسید دی‌نیتروژن و ۱ تا ۲ درصد آب است.

اکسیدان کننده

روغن مورد نیاز در ساخت اسید آدیپیک توسط اسید نیتریک اکسید می‌شود. محصول نهایی در تولید نایلون پلیمری به کار می‌رود. به‌طور کلی نایلون‌های پلیمری از فعالیت‌های روزانه تا صنایع گوناگون مانند ساخت پوشاک، کمر بند ایمنی، چتر نجات، کیسه هوا، برزنت و تور ماهی‌گیری کاربرد دارند.

تجاری

این اسید به چوب‌هایی مانند افرا و کاج ظاهری قدیمی می‌دهد. در این روش ۱۰ درصد اسید نیتریک به کار می‌رود تا رنگ خاکستری و طلایی حاصل شود. همچنین ظاهر چوب را براق می‌کند.

مصرف خانگی

در زندگی روزمره به‌طور مستقیم از اسید نیتریک استفاده نمی‌کنیم. این اسید قدرت خوردندگی بسیار شدیدی دارد و اثرات مضر بر روی پوست انسان ایجاد می‌کند. اما محصولات جانبی تولید شده مانند پاک کننده‌های سطوح مختلف حاوی این اسید هستند که در خانه‌ها کاربرد دارند.

پزشکی

اسید نیتریک در تولید داروهایی به نام هومیوپاتی کاربرد دارد. این دسته از داروها برای درمان گلودرد، التهاب لوزه‌ها، زخم‌های دهان و مشکلات پوستی تجویز می‌شوند.

آب ژاول چیست؟

آب ژاول یا هیپوکلریت سدیم مایعی زرد رنگ است که دارای خاصیت سفید کنندگی، گند زدایی و از بین بردن بو داشته و در تصفیه آب و فاضلاب مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ماده با نام‌های مختلفی از قبیل وایتکس، مایع سفید کننده و هیپوکلریت سدیم و کلر مایع شناخته می‌شود. در واقع، با اضافه شدن ۱۰ تا ۱۶ درصد از هیپوکلریت در آب می‌توان به این ماده دست پیدا نمود. از مهم ترین ویژگی های آب ژاول می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

وایتکس در تماس با نور و حرارت ناپیدار بوده و به همین دلیل در ظروف مات و در بسته نگهداری می‌گردد
دارای خاصیت اکسید کنندگی بالا بوده و موجب سوزش چشم و پوست می‌گردد
قدرت خوردندگی بالایی دارد

اختلاط آب ژاول با سایر مواد شیمیایی از قبیل آمونیاک بسیار خطرناک بوده و گاز سمی کلرامین تولید میکند
ماده حاصل از آب ژاول و متانول قابل انفجار است
استفاده از آب ژاول در محیط‌های در بسته منجر به ایجاد اختلال در سیستم تنفسی شده و حتی منجر به خفگی و مرگ می‌گردد.

موارد مصرف و کاربرد آب ژاول چیست؟

کاربرد آب ژاول در تصفیه آب

آب ژاول به دلیل خاصیت اکسید کنندگی قوی‌اش، می‌تواند در فرایند تصفیه آب به‌عنوان یک ماده ضد عفونی‌کننده مؤثر استفاده شود. در واقع، آب ژاول برای کشتن باکتری‌ها، ویروس‌ها و قارچ‌ها در آب، معمولاً با غلظت کمتری از آن نسبت به ضد عفونی‌کننده‌های شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

با این حال برای استفاده از آب ژاول در تصفیه آب باید دقت شود که میزان آن را برای جلوگیری از به‌وجود آمدن اثرات غیرمطلوب در آب کنترل کرد. مثلاً، برای ضد عفونی کردن آب شرب با استفاده از آب ژاول، معمولاً از غلظت کمتری از آن نسبت به ضد عفونی‌کننده‌های شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ضمن، برای حذف باقی‌مانده آب ژاول از آب تصفیه شده، فرایندهایی مانند تهویه مکانیکی، جذب کربنی، فیلتراسیون و معکوس اسمز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

استفاده از آب ژاول برای استخر

استفاده از آب ژاول برای استخر می‌تواند به‌عنوان یکی از روش‌های ضدعفونی آب استخر مورد استفاده قرار گیرد. باتوجه به خاصیت اکسیدکنندگی قوی آب ژاول، می‌تواند باکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها و سایر میکروارگانیسم‌ها را از آب استخر حذف کند.

برای استفاده از آب ژاول در استخر، می‌توان آن را به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم به آب استخر اضافه کرد. در روش مستقیم، آب ژاول به آب استخر مستقیماً اضافه می‌شود و به‌صورت مستقیم میکروارگانیسم‌ها را از بین می‌برد. در روش غیرمستقیم، ابتدا آب ژاول با آب ترکیب شده و سپس به استخر اضافه می‌شود. در این روش، میکروارگانیسم‌ها به‌صورت غیرمستقیم با آب ژاول در تماس قرار می‌گیرند و از بین می‌روند.

سود پرک چیست؟

سود پرک (Caustic soda flakes) با نام شیمیایی سدیم هیدروکسید و نام های صنعتی سود سوز آور یا کاستیک سودا، یک باز بسیار قوی است. سود پرک با فرمول شیمیایی NaOH، جرم مولکولی ۳۹ گرم و نقطه ذوب ۳۲۳°C در دمای اتاق به شکل کریستال های سفید رنگ است. این ماده بی بو با خاصیت جذب کنندگی رطوبت هوا است. از آن در تولید صابون، کاغذ، مواد منفجره، مواد رنگی و فراورده های نفتی استفاده می کنند.

موارد مصرف و کاربرد سود پرک

۱- تصفیه آب

سود پرک ۹۹ درصد در تصفیه آب برای حذف مواد جامد معلق، کلر و سایر مواد آلی استفاده می شود. مواد جامد معلق می‌توانند شامل ذرات خاک، شن، گل و لای و سایر مواد باشند. کلر نیز ماده‌ای شیمیایی است که برای ضدعفونی آب استفاده می شود. اما کلر نیز می‌تواند مضر باشد و باید از آب حذف شود. هیدروکسید سدیم با حل شدن در آب، خاصیت قلیایی ایجاد می کند که باعث می شود مواد جامد معلق و مواد آلی از آب جدا شوند.

۲- تولید صابون و مواد شوینده

هیدروکسید سدیم در تولید صابون و مواد شوینده به عنوان ماده اصلی استفاده می شود. صابون یک ماده پاک کننده است که از واکنش هیدروکسید سدیم با چربی ها و روغن ها تولید می شود. مواد شوینده نیز از ترکیبات مختلف از جمله هیدروکسید سدیم، تری سدیم فسفات و سایر مواد تشکیل می شوند. سود پرک با چربی ها واکنش می دهد و آنها را saponifies می کند و به همین دلیل در تولید انواع صابون، شامپو، مایع ظرفشویی و hellip کاربرد دارد.

۳- صنایع نساجی

کاستیک سودا در صنایع نساجی برای حذف چربی و سایر مواد آلی از الیاف پارچه استفاده می‌شود. این کار باعث می‌شود پارچه نرم‌تر و با دوام‌تر شود. همچنین می‌تواند برای رنگرزی پارچه نیز استفاده شود. در صنعت نساجی از سود پرک برای مرسری سازی، رنگرزی و چاپ پارچه استفاده می‌شود. سود الیاف پارچه را نرم و لطیف می‌کند و به رنگ‌ها کمک می‌کند تا بهتر به الیاف بچسبند.

۴- صنایع کاغذ و مقوا

سود پرک در صنایع کاغذ و مقوا برای تولید خمیر کاغذ استفاده می شود. خمیر کاغذ از خرد کردن چوب و سایر مواد سلولزی تولید می‌شود. هیدروکسید سدیم به این فرآیند کمک می کند تا الیاف سلولزی از لیگنین جدا شوند و خمیر کاغذ با کیفیت بالاتری تولید شود. از سود برای سفید کردن خمیر چوب و افزایش کیفیت کاغذ استفاده می شود.

۵- صنایع پتروشیمی

در صنایع پتروشیمی برای تولید انواع مواد شیمیایی استفاده می شود. از جمله این مواد می توان به پلیمرها، علفکش ها، رنگ ها و حلال ها اشاره کرد. در صنعت پتروشیمی از سود پرک به عنوان ماده اولیه برای تولید انواع مواد شیمیایی مانند PVC، اپوکسی رزین، و پلی اتیلن استفاده می شود.

۶- صنعت داروسازی

از سود پرک در تولید برخی از داروها مانند آنتی‌بیوتیک ها و مسکن ها استفاده می شود. همچنین از کاستیک سودا برای ضدعفونی کردن تجهیزات پزشکی و استریل کردن محلول های دارویی استفاده می شود.

آشنایی با انواع مواد شیمیایی

مواد شیمیایی به‌طور کلی به دو گروه بزرگ مواد معدنی و مواد آلی تقسیم می‌شوند:

مواد معدنی

مواد معدنی را می‌توان به طور کلی به عنوان شیمی عناصر دیگر در نظر گرفت. این مواد گستره‌ی بزرگتری از عناصر مانند تمامی فلزات واسطه، اکتانیدها

و لانتانیدها را در بر می‌گیرند.

مواد آلی

در گذشته به موادی اطلاق می‌شد که توسط بدن موجودات زنده ساخته می‌شد اما امروزه به موادی گفته می‌شود که عناصر اصلی سازنده‌ی آن کربن و هیدروژن است. در کنار این عناصر می‌توانند عناصر دیگری مانند هالوژن‌ها، آلومینیوم، اکسیژن و گوگرد را نیز شامل شوند.

تفاوت مواد آلی و معدنی

ترکیبات آلی نسبت به ترکیبات معدنی در برابر حرارت مقاومت کمتری دارند. واکنش‌های معدنی سریع بوده، در حالی که واکنش‌های آلی کند، تعادلی یا دوطرفه است. در تمامی ترکیبات آلی حتماً عنصر کربن وجود دارد، در حالی که در ترکیبات معدنی اینگونه نیست و می‌تواند کربن داشته باشد یا نداشته باشد. در ترکیبات آلی اتم‌های کربن می‌توانند با ترکیب شدن با یکدیگر زنجیره‌های طویل تشکیل دهند، در صورتی که این خاصیت در ترکیبات دیگر خیلی کمتر دیده می‌شود.

کاربرد کلی مواد شیمیایی

همانطور که گفته شد، تمامی موادی که با آن‌ها سروکار داریم اعم از مواد غذایی، شوینده‌ها مواد آرایشی بهداشتی و ... برای تولید، نیاز به مواد شیمیایی دارند. اگر مواد شیمیایی را از نظر کاربری مورد بررسی قرار دهیم، شامل دو دسته می‌شوند:

·مواد شیمیایی آزمایشگاهی

این مواد در آزمایشگاه‌ها و در زمینه‌های تحقیقاتی کاربرد دارند، و درصد خلوص آن‌ها بسیار بالاست. این مواد در آزمایشگاه‌ها زیر نظر مسئول آزمایشگاه مورد استفاده قرار می‌گیرند.

·مواد شیمیایی صنعتی

این مواد درصد خلوص کمتری نسبت به مواد شیمیایی آزمایشگاهی دارند. مواد شیمیایی صنعتی در انواع گریدهای خوراکی، صنعتی و دارویی سنتز شده و به بازار عرضه می‌شوند، و از میان تمامی آن‌ها درصد خلوص گرید خوراکی از باقی گریدها بیشتر است. مواد شیمیایی صنعتی عبارتند از انواع حلال‌های آلی، مواد رسانای الکتریکی و عایق الکتریکی، رنگ‌ها و پوشش‌ها، مواد تثبیت کننده، انواع اسیدها و بازها، نرم کننده ها و روان کننده‌ها، مواد معطر و بازدارنده های حریق و....

مواد شیمیایی از کجا باید بخریم؟

مراکز فروش مواد شیمیایی بسیار زیادی در سراسر کشور عزیزمان ایران با مجوزات رسمی از اتحادیه مربوطه مشغول فعالیت و تامین نیاز صنایع و مصرف کنندگانی که نیاز به خرید انواع مواد شیمیایی دارند، هستند. می‌توانید با یک جست و جو راحت در بستر اینترنت با این مراکز ارتباط برقرار کرده و خرید محصول خود را انجام دهید.