

بوتانون

نام: butanone

توضیحات

متیل اتیل کتون یا بوتانون که به نام اختصاری MEK نیز شناخته می شود یک مایع بی رنگ با بویی شیرین شبیه ترکیب نفتا با استون است. در آب حل می شود و به عنوان یک حلال صنعتی کاربرد گسترده ای دارد. برای خرید متیل اتیل کتون با برند مرک آلمان و اطلاع از قیمت متیل اتیل کتون ارتباط برقرار نمایید.



بررسی بوتانون

متیل اتیل کتون یا بوتانون که ترکیبی مشابه با استون دارد، دارای فرمول شیمیایی $C_4H_{10}O$ می باشد. این ماده، یک مایع بی رنگ، آتش زا و احتراق پذیر و نیز فرار است که بویی تند و محرک اما مطبوع، مشابه با بوی استون دارد. نقطه جوش پایین (حدود 79.65 درجه سلسیوس)، سرعت بالای تبخیر، ویسکوزیته و گرانی بوی بالا، از جمله خواص مورد توجه بوتانون هستند. جرم مولی آن نیز چیزی بین 72.10 و 72.11 مول بر گرم می باشد. بوتانون یک ماده شیمیایی آزمایشگاهی است که طی چند فرآیند شیمیایی خاص، در آزمایشگاه تولید می شود. اما جالب است بدانید که این ماده در طبیعت نیز در برخی از گیاهان و نیز برخی مواد خوراکی وجود دارد. همچنین بوتانون در هوا و در دود خارج شده از اگزوز خودروها و دود سیگار هم به مقدار کم یافت می شود. پس به نوعی همه ما روزانه، به مقدار خیلی کم، در معرض این ماده قرار می گیریم. روش تولید بوتانون:

تولید دو مرحله ای با استفاده از بوتیلن (بوتن):

عموماً خرید تجاری متیل اتیل کتون از این روش تولید میگردد. در این فرآیند ابتدا بوتیلن با سولفوریک اسید آبدار (به عنوان کاتالیست)، ترکیب شده و مولکول آب از سولفوریک اسید به بوتیلن منتقل میشود و بوتیل الکل نوع دو و یا بوتانول گروه دوم تولید می گردد. حاصل هیدروژن گیری از بوتیل الکل نوع دو، متیل اتیل کتون است. فرآیند هیدروژن گیری می تواند در دو فاز گاز و مایع انجام شود که در انجام واکنش در فاز گاز، ابتدا بخارات الکل پیش گرم شده و به راکتور لوله ای چند لایه حاوی کاتالیست اکسید روی، اکسید مس و یا ترکیبی از روی و مس وارد می شود. واکنش در دمای $400-500^{\circ}C$ و در فشار کمتر از 4 bar انجام میشود. جریان خروجی از راکتور کندانس شده و به برج تقطیر فرستاده میشود. خروجی کندانسور حاوی مقادیری گاز است که در اسکرابر به وسیله ی آب یا حلال بی آب شسته شده و کتون و الکل از آن جدا می گردد و هیدروژن خالص خارج میشود. هیدروژن خروجی در کوره ها سوخته و یا به فلز هدایت میشود. در تقطیر جز به جز، آزوتروپ آب و کتون شکسته شده و متیل اتیل کتون خالص حاصل میگردد. در صورت انجام واکنش در فاز مایع، بوتیل الکل نوع دو با حلال حاوی ذرات معلق و دارای نقطه جوش بالا و یا کاتالیست کرومات مس ترکیب شده و واکنش در دمای واکنش $150^{\circ}C$ و فشار اتمسفر انجام میشود. از مزایای این روش عمر کاتالیست بیشتر، جداسازی راحتتر، مصرف انرژی کمتر و محصولی با درصد خلوص بالاتر است. (ICIS, 2010)

اکسیداسیون مستقیم نرمال بوتن:

یکی از فرآیندهای تولید کتون ها، استفاده از اولفین هاست که به فرآیندهای اوکی شهرت دارند. این واکنش در دمای $85^{\circ}C$ ، فشار 690 kpa و با استفاده از کاتالیست های کلرید مس و یا پالادیوم انجام میشود. از مزایای این روش میتوان به غیرخورنده بودن مواد، کمترین مصرف انرژی و سرمایه ی اولیه ی کم اشاره کرد.

اکسیداسیون نرمال بوتان:

در فرآیند تولید استیک اسید، هنگام اکسیداسیون نرمال بوتان، متیل اتیل کتون به عنوان یک محصول جانبی در حضور کاتالیست های کبالت، منگنز، کرومیوم استات تولید میگردد. در ابتدا مقادیری از نرمال بوتان، هوا ویا اکسیژن کمپرس شده وارد راکتور شده و واکنش در حضور کاتالیست انجام می شود. هوا در محلول واکنش دمیده شده و واکنش در دمای $150-225^{\circ}C$ و فشار $5/5 \text{ Mpa}$ انجام میشود. اتانول، اتیل استات، فرمیک اسید و پروپیونیک اسید از محصولات جانبی این واکنش هستند.

کاربرد های متیل اتیل کتون:

متیل اتیل کتون یا بوتانون، با توجه به ویژگی ها و خواص قابل توجهی که دارد، به عنوان یک ماده حلال، در تولید بسیاری از محصولات شیمیایی صنعتی و خانگی مورد استفاده قرار می گیرد که در ادامه به برخی از آن ها اشاره خواهیم کرد. همچنین این ماده در بسیاری از فرآیندها، به عنوان عامل پاک کننده، کاربرد دارد.

تولید انواع رنگ، انواع رزین و اپوکسی و سایر روکش ها و پوشش های سطحی

تولید الکل

تولید انواع لاک و جوهر

ماده اولیه تولید متیل اتیل کتون پراکسید تولید پاک کننده های رنگ و جوهر

تولید انواع چسب ها

تولید سیمان صنعتی

استخراج انواع چربی و روغن

تولید موم از نفت

تولید سیمان صنعتی

استخراج انواع چربی و روغن

تولید موم از نفت

تولید پارافین از نفت

تولید انواع واسطه های شیمیایی

تولید نوارهای مغناطیسی

عامل جوش در جوشکاری پلاستیک

تولید انواع لاستیک ها

مواد لاستیکی

تولید روکش های فلزی

نام:	بوتانون
نام انگلیسی:	butanone
مترادف:	متیل اتیل کتون
مترادف ها (en):	Butanone, Methyl ethyl ketone, MEK-۲
فرمول شیمیایی:	C ₄ H ₈ O
ظاهر:	مایع
شکل و حالت فیزیکی:	مایع بی رنگ
جرم مولکولی:	۷۲.۱۱ g/mol
دمای ذوب:	-۸۷°C
دمای جوش:	۷۹.۶°C
چگالی:	۰.۸۰۵g/cm ^۳ (۲۰ °C)
فشار بخار:	۲۹۲g/l
حلال:	محلول در آب
شماره CAS:	۷۸-۹۳-۳
شماره (Merck):	۱۰۶۰۱۴
شماره کاتالوگ:	۱۰۶۰۱۴۱۰۰۰

نکات بوتانون

گسترده‌ترین کاربرد متیل اتیل کتون، به عنوان یک حلال صنعتی مؤثر، حد و مرز ندارد. این ماده شیمیایی ارزشمند، علاوه بر صنایع شیمیایی و پلیمری، در بسیاری از حوزه‌های دیگر نظیر صنایع الکتریکی، صنعت ساختمان، صنعت چوب و میلمان، صنعت داروسازی، صنعت خودروسازی، صنایع غذایی، صنعت بازیافت، رنگ و پولیش خودرو و... نیز کاربرد دارد. به همین دلیل است که افزایش جمعیت و گسترش صنایع مختلف، موجب افزایش روزافزون میزان کاربرد بوتانون شده است از همین رو می‌بایست قبل از اقدام به استفاده از این محلول با خطرات و نکات ایمنی کار با این حلال آلی آشنا باشیم تا از بروز حوادث غیرقابل جبران تا حد امکان جلوگیری نماییم.

خطرات اتیل متیل کتون - بوتانون

- اشتعال پذیری بوتانون

با اکثر مواد اکسید کننده واکنش می‌دهد و می‌تواند باعث آتش سوزی شود. بوتانون به عنوان ماده‌ی منفجره متوسط طبقه بندی می‌شود و نیاز به یک شعله کوچک یا جرقه دارد تا واکنشی شدید ایجاد کند. آتش سوزی بوتانون باید با دی اکسید کربن، مواد خشک یا فوم مقاوم در برابر الکل خاموش شود.

- تاثیرات بر سلامتی انسان ها

بوتانون در دود سیگار نیز موجود است. این ماده یک عامل تحریک کننده است که باعث سوزش چشم و بینی انسان می‌شود. اثرات شدید سلامتی در حیوانات تنها در سطوح بسیار بالا مشاهده شده است. این آسیب‌ها شامل نقایص اسکلتی نوزادان موش‌ها و وزن کم آن‌ها هنگام تولد بود. این تاثیر زمانی مشاهده شد که موش‌ها در معرض بوتانون به شکل استنشاقی قرار گرفتند دوز این ماده ۳،۰۰۰ ppm و مدت آن ۷ ساعت در بود. نتایج ناشی از مطالعات طولانی مدت در رابطه با تنفس یا نوشیدن این ماده در حیوانات وجود ندارد و مطالعات برای بررسی سرطان زایی این ماده نیز در حیوانات وجود ندارد.

نکات ایمنی کار با بوتانون:

- در صورت تماس چشمی، چشم را حداقل به مدت ۱۵ دقیقه با آب فراوان بشویید و با پزشک مشورت کنید.

- در صورت ریختن بوتانون بر روی سطح از جمله لباس کفش و... پوست لباس‌ها و کفش‌های آلوده را از بین می‌برد و بلافاصله پوست را با صابون و آب فراوان بشویید. در صورت ادامه این عوارض به پزشک مراجعه کنید. قبل از استفاده مجدد لباس‌های آلوده را بشویید.

خرید بوتانون

متیل اتیل کتون یا بوتانون که به نام اختصاری MEK نیز شناخته می‌شود یک ماده سنتتیک است اما در منابع طبیعی موجود در محیط زیست نیز وجود دارد. با توجه به کاربرد فراوان این حلال شیمیایی نرمال لایو با سالها سابقه درخشان در زمینه فروش و پخش مواد شیمیایی آزمایشگاهی همواره می‌کوشد بهترین مواد را با بالاترین کیفیت و مناسب ترین قیمت به شما ارائه کند. در نظر داشته باشید شما می‌توانید برای خرید متیل اتیل کتون (Ethyl methyl ketone) با همان متانول با برند مرک آلمان با کارشناسان فروش نرمال لایو ارتباط برقرار نمایید. در نظر داشته باشید برای دریافت هرگونه سوال در رابطه با قیمت متانول، برند‌های موجود و... کارشناسان نرمال لایو پاسخگوی شما می‌باشند.