

## ACETONE

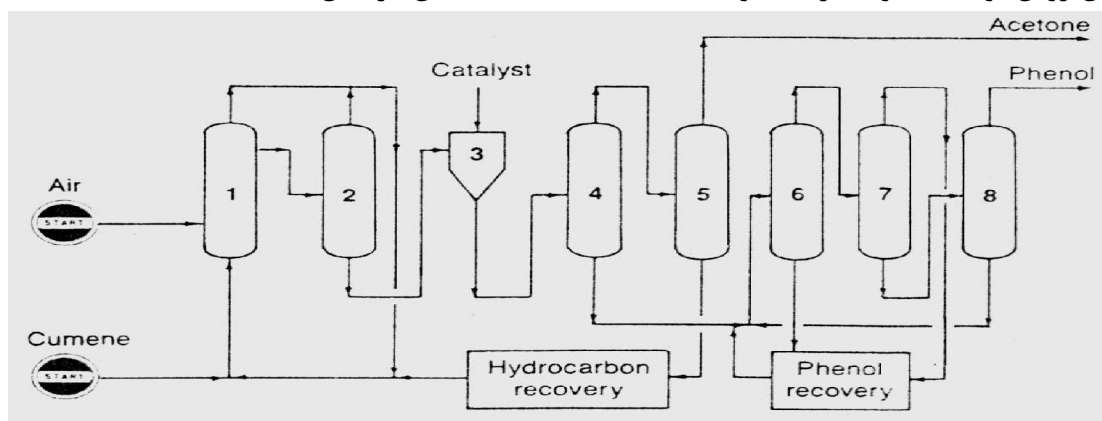
## استن : $CH_3COCH_3$

۱- **خواص عمومی:** مایعی است بی رنگ و فرار با بوی شیرین که قابل اختلاط با الکل، آب، اتر، کلروفرم و اکثر روغن‌هاست. قابل اشتعال است و سمیت کمی دارد [۵]. در جدول ۱ خواص فیزیکی استن ارائه شده است.

جدول ۱- خواص فیزیکی استن

نقطه اشتعال ( $^{\circ}C$ )	نقطه جوش ( $^{\circ}C$ )	چگالی نسبی ( $20^{\circ}C$ )
-۹/۴	۵۶/۲	۰/۷۹۲

۲- **روش تولید:** تولید استن و فنل (محصول جانبی) توسط اکسیداسیون کومن، شکل ۱ [۱۰].  
 آلفا متیل استایرن (AMS) و استوفنمون (AP) و استوفنمون (Acetophenmone) ممکن است بعنوان محصول جانبی بازیافت شوند. کومن در ستون (۱) و (۲) تحت شرایط آرامی توسط هوا اکسید شده و تولید کومن هیدروپراکسید می‌کند که در حضور یک کاتالیزور اسید به فنل و استن شکسته می‌شود (۳). عمل گسستگی (Cleavage) برای ایمنی و انتخابگری بالا بهینه شده است. کاتالیزور بازیافت شده و مخلوط واکنش برای تولید فنل با خلوص بالا (۸،۷،۶) و استن (۴،۵) تفکیک می‌شود. فنل و استن بدست آمده در این فرآیند به دلیل کیفیت بالا برای هر نوع تقاضایی مناسب می‌باشند. میزان مصرف کومن کمتر از ۱/۳۳ کیلوگرم به ازای هر کیلوگرم فنل است. مراحل تفکیک می‌تواند طوری طراحی شود که آلفا متیل استایرن به عنوان محصول جانبی تولید و یا اینکه بعد از هیدروژنه کردن آن به کومن، به مرحله اکسیداسیون فرستاده شود. استوفنمون نیز می‌تواند به عنوان محصول جانبی تولید شود. مصرف بخار، به ۳ kg به ازای هر کیلوگرم فنل کاهش یافته است. بیش از ۵۰٪ از فنل جهان از این روش تولید می‌شود. ظرفیت تولید ۲۷۰,۰۰۰ - ۵۰,۰۰۰ تن در سال می‌باشد.



شکل ۱- فلودیاگرام فرآیند تولید استن توسط اکسیداسیون کومن

۳- کاربردها: در تهیه متیل ایزوبوتیل کتون، متیل ایزوبوتیل کربینول، متیل متاکریلات، بیس فنل A، حلالهای رنگ، لاک، جلادهنده ها، رزینها، چربیها، جوهرهای چاپ، پلاستیکها، چسبها، برای تمیز و خشک کردن دستگاههای حساس، برای مات کردن الیاف سلولزاستات، تولید فیلمهای عکاسی، ریون استات، رنگبرها، پلاستیکها و ... بکار میرود [۲،۵،۶].

۴- میزان سرمایه گذاری: برآورد سرمایه برای روش ذکر شده در این مقاله موجود نبود ولی برای روش دیگر که از ایزوپروپانول برای تهیه استن استفاده میکند در جدول ۲ ارائه شده است [۳].

جدول ۲- برآورد سرمایه گذاری برای تولید ایزوپروپانول (روش مشابه)

آلمان			کشور
۳۵	۷۰	۱۴۰	ظرفیت تولید (هزارتن در سال)
۱۷/۶	۲۶/۸	۴۴/۵	*میزان سرمایه گذاری ثابت (میلیون دلار آمریکا)

x - با تقریب ۲۵ درصد تغییرات در میزان سرمایه گذاری

#### ۵- میزان تولید و مصرف جهانی

میزان تولید و مصرف جهانی در جدول ۳ ارائه شده است [۸].

جدول ۳- میزان تولید و مصرف جهانی استن

تولید (هزارتن)	مصرف (هزار تن)	سال (میلادی)
۳,۷۱۳	۳,۶۴۲	۱۹۹۸
۴,۰۸۰	۳,۹۱۲	۱۹۹۹
۴,۱۴۷	۴,۱۴۷	۲۰۰۰
۴,۳۴۹	۴,۳۴۹	۲۰۰۱
۴,۸۰۶	۴,۸۰۶	۲۰۰۵

#### ۶- شرکتهای صاحب لیسانس:

یکی از شرکتهای صاحب لیسانس عبارت است از [۱۱]:

M.W

Kellogg Co.

#### ۷- قیمت فروش محصول:

قیمت فروش محصول در تاریخ ۲۳ جولای ۲۰۰۱ [۴]:

- با عیار مناسب برای متیل متاکریلات: تن / US\$ ۳۹۶

- برای مصارف دیگر: تن / US\$ ۴۶۳-۵۹۶

#### ۸- وضعیت تولید در ایران:

این ماده در کشور تولید نمی شود.