

无锡盛斯源化工有限公司

单位名称：无锡盛斯源化工有限公司

单位地址：无锡市金山科技产业园 C 区

产品包装：净水

应急电话：0512-65188498

填表日期：2017-05-05

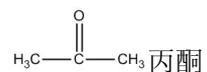
丙酮化学品安全技术说明书（MSDS）

第一部分 基本简介

中文名丙酮，英文名称 Acetone，一般工厂俗称 ACE 又名二甲基甲酮，阿西通，醋酮，二甲酮，2-丙酮，2-Propanone，为最简单的饱和酮。丙酮为无色液体，具有令人愉快的气味（辛辣甜味）。易挥发。能与水、乙醇、N,N-二甲基甲酰胺、氯仿、乙醚及大多数油类混溶。

第二部分 基本性质

物理性质



外观与性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。

熔点(°C)：-94.6

相对密度（水=1）：0.80

沸点(°C)：56.5

相对蒸气密度（空气=1）：2.00

分子式：C₃H₆O

分子量：58.08

饱和蒸气压(kPa)：53.32(39.5°C)

燃烧热(kJ/mol)：1788.7

临界温度(°C)：235.5

临界压力(MPa)：4.72

辛醇/水分配系数的对数值：-0.24

闪点(°C)：-20

爆炸上限%(V/V)：13.0

引燃温度(°C)：465

爆炸下限%(V/V)：2.5

溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。

化学性质：丙酮是脂肪族酮类具有代表性的的化合物，具有酮类的典型反应。例如：与亚硫酸氢钠形成无色结晶的加成物。与氰化氢反应生成丙酮氰醇。在还原剂的作用下生成异丙酮与频哪醇。丙酮对氧化剂比较稳定。在室温下不会被硝酸氧化。用碱性高锰酸钾或铬酸钾等强氧化剂做氧化剂时，生成乙酸、甲酸、二氧化碳和水。在碱存在下发生双分子缩合，生成双丙酮醇。2mol 丙酮在各种酸性催化剂（盐酸，氯化锌或硫酸）存在下生成亚异丙基丙酮，再与 1mol 丙酮加成，生成佛尔酮（二亚异丙基丙酮）。3mol 丙酮在浓硫酸作用下，脱 3mol 水生成 1, 3, 5-三甲苯。在石灰。醇钠或氨基钠存在下，缩合生成异佛尔酮（3, 5, 5-三甲基-2-环己烯-1-酮）。在酸或碱存在下，与醛或酮发生缩合反应，生成酮醇、不饱和酮及树脂状物质。与苯酚在酸性条件下，缩合成双酚-A。丙酮的 α -氢原子容易被卤素取代，生成 α -卤代丙酮。与次卤酸钠或卤素的碱溶液作用生成卤仿。丙酮与 Grignard 试剂发生加成作用，加成产物水解得到叔醇。丙酮与氨及其衍生物如羟氨、肼、苯肼等也能发生缩合反应。此外，丙酮在 500~1000℃ 时发生裂解，生成乙烯酮。在 170~260℃ 通过硅-铝催化剂，生成异丁烯和乙醛；300~350℃ 时生成异丁烯和乙酸等。

第三部分 基本用途

3.1 主要用途

丙酮是重要的有机合成原料，用于生产环氧树脂，聚碳酸酯，有机玻璃，医药，农药等。亦是良好溶剂，用于涂料、黏结剂、钢瓶乙炔等。也用作稀释剂，清洗剂，萃取剂。还是制造醋酐、双丙酮醇、氯仿、碘仿、环氧树脂、聚异戊二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯等的重要原料。在无烟火药、赛璐珞、醋酸纤维、喷漆等工业中用作溶剂。在油脂等工业中用作提取剂。

[3]

3.2 生产方法

主要有异丙醇法、异丙苯法、发酵法、乙炔水合法和丙烯直接氧化法。目前世界上丙酮的工业生产以异丙苯法为主。世界上三分之二的丙酮是制备苯酚的副产品，是异丙苯氧化后的产物之一。该技术目前主要的专利生产商有 Kellogg Brown & Root 公司、三井化学公司和 UOP 公司。

Solutia 公司开发了一种用氮氧化物氧化苯生产苯酚的技术，但是该公司去年取消了采用该工艺建厂的计划，因为采用该项技术毛利水平太低。日本的研究人员最近还开发了一种采用铈-钛催化剂以苯为原料的一步法生产苯酚和丙酮的生产工艺。

3.3 制备方法:

丙酮的生产方法较多。古老的方法是用石灰中和木材干馏所得的木醋液，制成乙酸钙，再经热分解制得丙酮。工业上研究过的合成丙酮的方法有：

- (1)从乙酸得到乙酸钙，然后分解生成丙酮；
- (2)乙炔在氧化锌催化剂上与水蒸气反应生成丙酮；
- (3)乙醇蒸气在铬酸锌催化剂存在下，高温反应生成丙酮；
- (4)液化天然气或石脑油氧化制丙酮(氧化产物还包括甲醛，乙酸，丁醇等)；
- (5)异丙醇氧化或脱氢制丙酮；
- (6)异丙醇过氧化氢法制丙酮；
- (7)异丙醇与

丙烯醛 1.物质的理化常数: 国标编号 31024 CAS 号 107-02-8 中文名称 丙烯醛 英文名称 acrolein; allylaldehyde 别名 烯丙醛 分子式 C₃H₄O; CH₂CHCHO 更多>>

合成丙酮；

(8)异丙苯法制丙酮，联产苯酚以丙烯和苯为原料，经烃化制得异丙苯，再以空气氧化得到氢过氧化异丙苯，然后以硫酸或树脂分解，同时得到丙酮和苯酚；

(9)丙烯直接氧化法制丙酮 工艺路线与乙烯直接氧化制乙醛法相似；

(10)对甲基异丙基苯过氧化氢法生产对甲酚，副产丙酮；

(11)二异丙苯法生产氢醌，副产丙酮。但工业上实际采用的方法并不很多。目前我国用粮食发酵的生产丙酮仍占较大比重。在合成法中异丙苯法是主要的。由含淀粉的农副产品发酵，制得丙酮，丁醇和乙醇的混合物。三者的比例为丙酮:丁醇=32:56:12 至 25:70:3(重量比)。每生产 1t 丙，约耗用 11t 淀粉或 60-66t 废糖蜜。异丙苯法是丙酮生产路线中最经济的方法，同时得到苯酚。两者之比是，苯酚:丙酮=1:0.6(重量)。以苯酚计，10 万 t 级装置每吨苯酚消耗丙烯(90%)590kg。

第四部分 注意事项

危险性概述丙酮

健康危害：急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。

慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤

长期反复接触可致皮炎。

燃爆危险：该品极度易燃，具刺激性。

第五部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

第六部分 消防措施

危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。