



国力化工

GUOLI CHEMICAL

## 吐温T-60

产品技术说明书 / Product Technical Data Sheet



企业微信



产品电子文档

---

海安县国力化工有限公司

HAIAN GUOLI CHEMICAL CO., LTD.

官网: <https://www.guolichem.com>

# 关于国力化工

---

海安县国力化工是集科、工、贸为一体的现代化化工企业，长期专注表面活性剂的研发、生产与应用。产品广泛应用于纺织、印染、化纤、染料、医药、造纸、皮革、金属加工、电子等多个行业。

2014年公司在山东临沂投资建设生产基地，拥有年产5万吨聚醚、5万吨酯化产品的生产线，供货稳定、产能充足。

企业组建专业研发团队，持续与各大院校、科研机构开展技术合作，不断优化产品配方与生产工艺。

公司主营：司盘、吐温、渗透剂、乳化剂、聚醚、磷酸酯、抗静电剂、匀染剂、分散剂、柔软剂、消泡剂等，

共计7大产品类别、30余个系列、100余种产品。

企业始终坚持「质量为本、服务客户」的经营理念，致力于成为专业的化工产品一站式服务商。

产品大类：7大类

产品系列：30+系列

产品品种：100+品种

年设计产能：50000吨

生产基地：海安/临沂

# 一、产品基础信息

产品名称：吐温T-60

化学名称：聚氧乙烯(20)山梨醇酐单硬脂酸酯

业界别名：聚山梨醇酯60；聚氧乙烯(20)山梨醇酐单硬脂酸酯；聚氧乙烯失水山梨醇单硬脂酸酯；乳化剂T-60；Polysorbate 60；Polyoxyethylene (20) sorbitan monostearate；Polyoxyethylene sorbitan monostearate

CAS号：9005-67-8

离子类型：非离子

外观性状：淡黄色至琥珀色

HLB值：14.9

## 二、产品概述与简介

吐温T-60是非离子表面活性剂（聚氧乙烯失水山梨醇单硬脂酸酯），用作O/W型乳化剂、增溶剂、稳定剂。

### 聚氧乙烯(20)失水山梨醇单硬脂酸酯（聚山梨酯60）

#### 产品说明

吐温T-60是一种多元醇类非离子表面活性剂，由山梨醇酐单硬脂酸酯与环氧乙烷缩合而成。产品呈淡黄色至琥珀色油状液体或膏状物，具有温和的气味和优异的配伍性，可与多种离子型及非离子型表面活性剂复配使用。

#### 非离子表面活性剂

- \* 卓越的乳化能力作为水包油（O/W）型乳化剂，能在油-水界面形成稳定的界面膜，显著降低界面张力，制备的乳液细腻均匀且稳定性高。
- \* 优异的增溶性能对难溶性油脂、香精、精油及脂溶性活性物具有良好的增溶和分散效果，提升配方透明度与功效表现。
- \* 可靠的稳定性对酸碱及硬水环境具有高度耐受性，在宽泛的pH范围内保持功能稳定，适用于复杂体系配方。
- \* 润湿与抗静电功能能有效降低表面张力，改善材料表面润湿性，同时在纺织和塑料加工中表现出良好的抗静电性能。

凭借其多功能特性，吐温T-60广泛应用于以下行业：

- \* 食品工业：作为乳化剂和稳定剂，用于烘焙油脂、冷冻甜点、咖啡伴侣及乳制品等。
- \* 化妆品及个人护理品：用于膏霜、乳液、洗发水、沐浴露及彩妆产品中，发挥乳化、增溶及润肤作用。
- \* 药品制剂：作为增溶剂和乳化剂，提升难溶性药物的生物利用度，用于口服和外用制剂。
- \* 纺织工业：用作匀染剂、润湿剂和抗静电剂，改善纤维加工性能和织物手感。
- \* 农用化学品：在乳油、微乳剂和水乳剂中作为乳化剂，提高农药制剂稳定性与药效发挥。
- \* 塑料与聚合物工业：作为内润滑剂和抗静电剂，改善加工性能与制品表面质量。

产品采用密封良好的塑料桶或铁桶包装。应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房内，避免阳光直射和高温环境。在常温密闭条件下，保质期为自生产之日起两年。

- \* 危险分类：非危险物质，不属于易燃或腐蚀性化学品。
- \* 急性毒性：经口毒性极低，属于实际无毒级别。
- \* 皮肤/眼睛刺激性：直接接触浓品可能引起轻微刺激，操作时建议佩戴适当的防护手套和护目镜。

- \* 燃爆特性：闪点较高，通常条件下不可燃，但仍需远离明火和高温热源。
- \* 泄漏处理：少量泄漏可用惰性吸附材料覆盖后收集，并用清水冲洗地面；大量泄漏应围堵收集，避免流入下水道。

### 三、完整理化及化学参数

Parameter	Value
浊点	76~78°C (1%水溶液)
活性物含量	≥99%
1%水溶液PH值	5.0~7.0 (1%水溶液)
5%水溶液PH值	5.0~7.0 (5%水溶液)
碘值	≤2
溶解性	易溶于水及有机溶剂
表面张力	42~45 mN/m (1%水溶液, 25°C)
临界胶束浓度	约3×10 mol/L (0.003% w/v)
酸值	≤2.0
皂化值	45~55
羟值	81~96
水分	≤3.0
密度	1.05~1.10
运动粘度	400~600 mm/s (25°C)
折射率	1.472~1.476 (25°C)
闪点	>150°C
吸湿性	有吸湿性
化学稳定性	一般条件下稳定, 强酸/强碱可致水解
发泡性	中等发泡
耐碱性	良好 (温和碱性条件下稳定)
取代度	粘稠液体
熔点	约20~25°C (凝固点)
单酯含量	45~55%
双酯含量	10~20%
低剪切粘度	400~600 mPa·s (25°C)
固含量	≥98%
游离醇	≤1%
重金属含量	≤10 mg/kg
砷含量	≤2 mg/kg

## 四、安全技术说明

---

### 产品安全性概述

吐温T-60（聚氧乙烯(20)山梨醇酐单硬脂酸酯）为非危险物质。根据全球化学品统一分类和标签制度（GHS）现行分类标准，本产品未归类为危险化学品。急性经口毒性极低，大鼠经口LD50 > 5000 mg/kg。对皮肤和眼睛可能引起轻微、一过性刺激，长期或反复接触无特殊系统性危害。闪点 > 149 °C（闭杯法测定），在正常使用和储存条件下无可燃性及爆炸性风险。根据现有生态毒理学数据，对水生生物无明显危害。

### 安全操作注意事项

- \* 遵循基本工业卫生规范进行操作，保持作业区域良好通风。
- \* 操作时建议佩戴化学安全防护眼镜，以防熔融产品或浓溶液意外溅入眼中。
- \* 处理高温熔融产品或大量泼溅风险存在时，应佩戴丁基橡胶或氯丁橡胶材质的防护手套。
- \* 操作完毕后及进食、饮水、吸烟前，应使用肥皂和水彻底清洗双手及其他可能接触的皮肤部位。
- \* 工作场所内禁止饮食和存放食品，应单独存放被污染的衣物并在重新使用前清洗。
- \* 少量液态泄漏时，用惰性吸收材料（如蛭石、干砂）围堵并收集至密封容器中，随后用大量水冲洗泄漏区域。
- \* 大量泄漏时，构筑围堤控制扩散范围，用防爆泵转移至专用容器回收或处置。泄漏区域可能变得湿滑，需立即设立警示标识并及时清理干净。
- \* 禁止将泄漏物或清洗废水排入地表水、地下水或污水管网系统。

### 储存条件

- \* 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离热源、火花和明火。
- \* 保持容器密封，防止吸潮及异物混入。推荐储存温度范围为 5 °C 至 35 °C，避免极端温度和冻融循环。
- \* 开封后应尽快重新密封，未使用完的产品不得倒回原容器。
- \* 应与强氧化剂、强酸、强碱类物质分开存放，避免混储。
- \* 选用不锈钢、玻璃纤维增强塑料（FRP）或具有环氧酚醛内衬的碳钢作为储存容器及管道材质。避免与铜或铜合金长期接触。

### 应急处理措施

- \* 脱去受污染的衣物和鞋子。立即用大量流动清水和肥皂持续冲洗接触部位至少15分钟。
- \* 若皮肤刺激症状持续存在或加剧，应立即就医。
- \* 立即撑开眼睑，用流动清水或生理盐水轻柔、彻底地冲洗至少15分钟。期间可取下隐形眼镜（若存在且易于操作），继续冲洗。
- \* 必须寻求专业眼科医疗处置。
- \* 用清水彻底漱口。切勿对意识不清者经口喂服任何物品。
- \* 本物质急性毒性极低，通常无需紧急处理。若身体感觉不适，请携带本说明前往就医。
- \* 本产品不支持燃烧，但受卷入火灾时，包装或周围物质可能分解产生刺激性或有毒烟气（如一氧化碳、二氧化碳）。
- \* 灭火剂选择：根据周围火源类型，可采用水雾、抗溶性泡沫、干粉或二氧化碳。

\* 消防人员须穿戴自给式正压呼吸器和全身防护服。火灾扑灭后，应收集被污染的消防水，避免直接排入环境。