

食品用胶管选型表

| 食品的划分 (基于日本食品卫生法 1959年) (厚生省告示第370号) | 食品的具体示例 (节选自日本文部科学省颁布的※《日本食品标准成分表2015年版(第七次修订)》。) 以下简称“食品成分表”) |
|---|---|
| 油脂及脂肪性食品 食品中或食品表面的油脂成分约占20%以上，不含干燥的固体食品 (施行通告 1973年) (环食化第541号) | (节选食品成分表中“脂质”项目超过20%的部分食品) ·油脂类 植物油类(橄榄油、麻油、棕榈油等)、动物油脂类(牛油、猪油)、黄油类、人造黄油类、其他(酥油)等 ·肉类 畜肉类(牛、猪等)的脂肪、鸡肉类的皮等 ·乳类 乳脂类(乳脂肪、植物性脂肪等)、乳糖类(部分)等 ·调料及佐料类 辣油、色拉酱类(部分)、蛋黄酱、咖喱块等 ·鱼介类 金枪鱼类的脂肪、腌鱼罐头等 ·豆类 黄豆粉等 ·坚果类 杏仁、花生、核桃、芝麻等(糊状) ·蔬菜类 花生仁等 ·糕点类 巧克力类等 ·蛋类 蛋黄等 |
| 酒类 酒精含量为1%以上的饮料 (施行通告 1973年) (环食化第541号) | (节选食品成分表“备注栏”中标注酒精含量超过1%的部分食品) ·嗜好饮料类 酒精饮料类： 酿造酒类(清酒、啤酒、气泡酒、葡萄酒、绍兴酒等) 蒸馏酒类(烧酒、威士忌、白兰地、伏特加、杜松子酒、朗姆酒等) 配制酒类(梅酒、合成清酒、白酒、甜料酒、药酒、柑桂酒等) |
| 其他食品 油脂及脂肪性食品、酒类以外的食品 | (节选自食品成分表中上述食品类目以外的食品) ·谷类 小麦、稻米、荞麦、玉米等 ·薯类及淀粉类 薯类(魔芋、红薯、马铃薯等)、淀粉、淀粉制品等 ·砂糖及甜食类 糖类(粗糖、加工糖等)、淀粉糖类(葡萄糖等)、蜂蜜等 ·豆类 红豆、扁豆、大豆(豆腐类、纳豆类、豆浆、大豆蛋白等) ·坚果类 银杏、栗子类(日本栗子、中国栗子)等 ·蔬菜类 萝卜类、生姜类、西红柿类、大蒜类、菠菜、艾草等 ·水果类 草莓、梅子、橘类、西瓜、梨类、香蕉、桃类、苹果、柠檬等 ·蘑菇类 木耳类、香菇、口蘑类、舞茸类、松茸等 ·藻类 石莼、肠浒苔、海藻类等所有海藻 ·鱼介类 鲷鱼类、沙丁鱼类、比目鱼类、鲷鱼类、贝类、虾蟹类、乌贼章鱼类 ·肉类 火腿类、鸡(鸡脯肉、鸡绞肉)等 ·蛋类 蛋清、鸡蛋豆腐、煎鸡蛋等 ·乳类 鲜奶、普通牛奶、加工奶、脱脂奶、牛奶饮料、酸奶、冰激凌类等 ·糕点类 日式生点心、半生点心(米粉糕、鸡蛋糕等)、口香糖等 ·嗜好饮料类 绿茶类、乌龙茶类、红茶、咖啡、碳酸饮料类等 ·调料及佐料类 辣酱油类、酱油类、汤汁类、日式调味汁型调料等 |

法律规定

| 胶管产品名称 | TOYOFOODS FDA** | HYBRID TOYOFOODS P.55 | TOYORING-F 可用于真空 FDA** | TOYOFOODS-S 可用于真空 FDA** | HYBRID TOYOFOODS-N 可用于真空 P.56 | TOYOFUSSO FDA** | TOYOFUSSO-S 可用于真空 FDA** | TOYOFUSSO SOFT FDA** | ECORON P.54 | ECORON-S 可用于真空 P.54 | TOYOSILICONE FDA** USP** | HYBRID TOYOSILICONE 可用于真空 FDA** | TOYOSILICONE-S 可用于真空 FDA** USP** | TOYOSILICONE-S2 可用于真空 FDA** | TOYOSILICONE-P 可用于真空 FDA** | |
|-------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| 材料 | 聚乙烯 | | | | | 四氟树脂(改性ETFE)+聚氨基酯 | | | 四氟树脂(改性ETFE)+聚氨基酯 | | 四氟树脂(改性ETFE)+聚氨基酯 | | 聚烯烃类树脂+苯乙烯类树脂 | | 硅橡胶 | |
| 类型/规格 | 耐压网构造 6~50φ | 不易折弯的 耐压网构造 15~25φ | 不生锈的 树脂线圈 15~50φ | 不易折弯的 弹簧 25~100φ | 不易折弯的 耐压网构造 38~50φ | 耐压网构造 9~50φ | 不易折弯的 弹簧 15~38φ | 耐压网构造 12~25φ | 耐压网构造 6~50φ | 不易折弯的 弹簧 25~50φ | 耐压网构造 5~50φ | 不易折弯的 树脂线圈 12~38φ | 不易折弯的 弹簧 19~50φ | 不易折弯的 弹簧 19~50φ | 不生锈的 树脂线圈 12~25φ | |
| 油脂及脂肪性食品 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○※1 | ○※1 | ○※1 | ○※1 | ○※1 | |
| 酒类 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 其他食品 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 物理性质、规格 | 气味、味道 | 注A | 注A | 注A | 注A | 注A | 注C | 注C | 注C | 注B | 注B | 注C | 注C | 注C | 注C | |
| 耐热(°C) ※最高使用温度 | 70 | 70 | 70 | 70 | 50 | 80 | 80 | 70 | 60 | 60 | 150※7 | 130※7 | 150※7 | 150※7 | 100※7 | |
| 吸入 | 不可 | 不可 | 优 ^{(-0.1)※6} | 优 ^{(-0.1)※6} | 优 ^{(-0.1)※6} | 不可 | 优 ^{(-0.1)※6} | 不可 | 不可 | 优 ^{(-0.1)※6} | 不可 | 可 ^{(-0.05)※6} | 优 ^{(-0.1)※6} | 优 ^{(-0.1)※6} | 可 ^{(-0.05)※6} | |
| 透明性 | 优 | 优 | 优 | 优 | 一般 | 优 | 优 | 优 | 一般 | 一般 | 一般 | 一般 | 一般 | 差 | 一般 | |
| 操作便利性 | 易弯曲性 | 优※2 | 优※2 | 优※2 | 优※2 | 优※2 | 差 | 差 | 优 | 差 | 差 | 优 | 优 | 优 | 优 | |
| 脱落和泄漏 | 优※2 | 优※2 | 优※2 | 优※2 | 优※2 | 优(专用接头)※2 | 优(专用接头) | 优(专用接头) | 较差 | 较差 | 一般 | 一般 | 一般 | 一般 | 一般 | |
| 清洗 | 亚氯酸苏打 200mg/L | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 杀菌 | 80°C 0.1MPa 30分钟 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |

◎ 使用压力因胶管规格而异。详情请确认产品目录中的规格表。
 ※3 FDA(美国食品药品监督管理局)DMF Type II 注册产品 No.25486
 ※4 FDA(美国食品药品监督管理局)CFR 21.170 ~ 199 适用品
 ※5 符合USP(美国药典)USP Class VI
 ※6 -0.1MPa为近似值。
 ※7 注意事项因流体的种类、温度等(蒸汽、油、高温水、药品等)使用条件而异。选型前请务必确认P.133的“安全使用注意事项”。

◎ 上述具体的食品示例只是参考食品成分表中相关项目的数值节选的食品，并没有考虑提取原材料成分等特殊加工，以及因食品部位不同而引起的偏差。

※ 如需确认详细信息，请参阅日本文部科学省的《日本食品标准成分表2015年版(第七次修订)》
 请参阅网页。http://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/1365297.htm

重点注意事项(所有胶管)
 胶管本身以及流体(水、食品、清洗剂等)发生反应后会产生异味(使用中、使用后)，因此请使用者充分确认后最终判断。(乳制品等虽然在法律上没有问题，也无特别规定，但请和上述一样，在确认后做出最终判断。)请参照以下注意事项。
 注A...根据流体与温度的高低，可能会产生各种异味。
 注B...异味相对较小，但可能会闻到树脂的特有异味。
 注C...并非无臭无味，但使用方面基本没有问题。
 ※ 对于牛奶、乳制品等，本公司的食品用胶管系列均符合食品卫生法。

重点注意事项
 (TOYOSILICONE、HYBRID TOYOSILICONE、TOYOSILICONE-S、TOYOSILICONE-S2、TOYOSILICONE-P)
 ※1 在食品卫生法告示第595号规格试验中，析出物在标准以下，符合规定。但在输送动植物油的使用中，需要注意下述事项。
 (1) 动植物油在通过胶管材料后使得表面粘糊，可能会发生①打滑 ②不卫生 ③胶管脱落等问题。
 (2) 绝对不能在超过70°C的情况下使用。否则胶管材料会变软易断，可能会发生胶管爆裂或龟裂。

⚠ 各种胶管在使用或清洗过程中，透明度会有所降低，几乎所有的树脂都有这种倾向，但不会影响性能。

重点注意事项
 (TOYOFOODS、HYBRID TOYOFOODS、TOYOFOODS-S、TOYORING-F、HYBRID TOYOFOODS-N)
 ※2 使用高浓度酒精时，胶管可能会过早硬化。
 在800°C以下燃烧时，可能会产生二恶英等有害气体。

TOYOX的食品用胶管系列(TOYOSILICONE、HYBRID TOYOSILICONE、TOYOSILICONE-S、TOYOSILICONE-S2、TOYOSILICONE-P、ECORON、ECORON-S、TOYOFUSSO、TOYOFUSSO-S、TOYOFUSSO SOFT、TOYORING-F、HYBRID TOYOFOODS-N、TOYOFOODS、HYBRID TOYOFOODS、TOYOFOODS-S)已在清酒、蒸馏酒、制茶、酿造、清凉饮料、咖啡、营养汤、冰激凌、西点、面包、面条、罐头、肉类加工食醋、调味汁、酸奶、调料、麻油、豆腐、熟菜、鱼糕、酱菜、芥末、婴儿食品、番茄酱、色拉酱、食品香料制造、药品、化妆品等工厂得到广泛应用。