

ICS XXX

CCS XXX

团体标准

T/CCOA XXX—XXXX

植物油集装箱液袋运输技术规范

Technical specifications for transportation of vegetable oil container flexitank

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国粮油学会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国粮油学会提出并归口。

本文件起草单位：河南工业大学，海南澳斯卡国际粮油有限公司，防城港澳加粮油有限公司，海南港航物流有限公司，国投洋浦港有限公司，益海嘉里（青岛）粮油工业有限公司，山东金胜粮油食品集团有限公司，河南工大设计研究院有限公司，广州中远海运物流有限公司，迈安德集团有限公司，重庆澳斯卡粮油有限公司，青岛天祥食品集团有限公司，深圳易东国际贸易有限公司。

本文件主要起草人：刘玉兰，焦山海，张慧，马宇翔，徐拥军，宋立里，韩玉坤，张秋霞，朱海华，韩冬波，梁椿松，吴强，于强，田原，侯振东。

植物油集装箱液袋运输技术规范

1 范围

本文件规定了植物油集装箱液袋运输技术的术语和定义、设备配置要求、运输技术、运输管理等。本文件适用于植物油的散装和定量包装运输。不适用于棕榈油等高熔点油脂的运输。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 1413 系列1集装箱 分类、尺寸和额定质量
- GB/T 1992-2006 集装箱术语
- GB 2716 食品安全国家标准 植物油
- GB/T 3320 集装箱吊具
- GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
- GB 4806.6 食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准
- GB 11602 集装箱港口作业安全规程
- GB/T 16471 运输包装件尺寸与质量界限
- GB/T 30354 食用植物油散装运输规范
- TB 1936.2 铁路装卸作业标准 桥式、龙门式起重机作业
- TB/1936.3 铁路装卸作业标准 回转式起重机作业
- TB 1936.6 铁路装卸作业标准 小型叉车作业
- TB 1936.7 铁路装卸作业标准 人力作业
- TB/T 2689.4-2018 铁路货物集装化运输 第4部分：一次性集装箱液体集装袋
- BB/T 0092-2022 一次性液体集装袋

3 术语和定义

GB/T 1992所规定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集装箱 freight container

一种供货物运输的设备[GB/T 1992-2006 集装箱术语 3.1]。

3.2

一次性集装箱液体集装袋 disposable flexitanks for bulk liquid

采用柔性材料制成、具有装卸货阀门、作为液体货物的运输包装、使用集装箱装运的一次性密闭包装袋，简称液袋。[TB/T 2689.4-2018术语和定义3.1]。

3.3

植物油 edible vegetable oil

从植物油料中提取的未经精炼的毛油或经精炼后的成品食用油。

4 运输设施和设备要求

4.1 集装箱

4.1.1 运输植物油的集装箱尺寸和规格应符合GB/T 1413的规定。

4.1.2 运输植物油的集装箱应为高强度钢铁箱，具有足够的强度，能确保敷设于其中的液袋所盛装植物油的安全运输，同时每个门须装有两个锁紧门插。

4.1.3 运输食用植物油的集装箱应选择运输食品类产品的专用箱，不能使用运输过化工品的集装箱，集装箱应清洁、干燥、内壁光滑。

4.1.4 在每次运输油脂前应对箱体内进行仔细清理和清洁，对箱体内壁和地面进行仔细检查，不得有对敷设于其中的液袋造成损伤的一切尖锐的或钝角的、棱角的物体存在，箱壁挂钩、铁丝及地面钉子等必须清除，对凸凹不平处要进行磨平处理，并用布基胶布打十字补丁遮盖。

4.1.5 在每次敷设液袋之前要用瓦楞纸板围住箱内的边角并覆盖地面，并用厚质胶带纸进行固定保护。纸板必须有一定厚度（14层）并完全覆盖后挡板，其余面纸板厚度不少于2层。

4.2 液体集装袋

4.2.1 运输植物油的液袋应符合 TB/T 2689.4 规定。并具有相关机构认证的质量安全认证报告。

4.2.2 按集装箱的规格，液袋额定容积 10m^3 - 26m^3 。

4.2.3 液袋的主体应包括装料口、卸料口、门档、配件（包括瓦楞纸、横杆、伸缩杆、立杆/防涨杆、立杆防护纸壳、气囊、底兜、悬挂、吊位等）。各配件应组装合理，方便使用。装料口和卸料口应安装牢固严密，方便装卸油作业，并便于卸料后从箱体中取出。

4.2.4 运输植物油的液袋应采用食用植物油类专用液袋，并符合GB 4806.1、GB 4806.7、GB 4806.10和GB9685的要求。

4.2.5 运输植物油的液袋应清洁、干燥、平整、无污染、无异味、牢固，不得有破损，一次性使用，不得使用回收的液袋。

4.2.6 液袋使用前要检查产品外包装箱是否有损坏，产品应附有液袋操作指导手册或使用说明、产品名称、规格型号、产品执行标准号、生产日期、合格批号、生产企业名称、厂址、追溯号（追溯号中应包括额定容积信息）。每个袋配有使用警示标签。

4.2.7 要正确进行液袋在箱体内的敷设，铺装人员严格按照指导手册相关内容进行操作。将液袋置于集装箱内地面的纸板上，按折叠位打开液袋，将其平铺在集装箱内地面，将液袋置于集装箱地面靠一边的位置，先往前后打开，再往另一边打开，使液袋正好置于集装箱中间，前后左右对称，液袋与箱体平行；，把液袋向远离箱门的方向折回1m，把门挡折叠20cm后放到要求位置，把钢制方管依次放在集装箱的凹槽内，用支撑管支撑两端并固定在门挡上；将阀门挡板固定在门挡上后，将阀门固定在阀门挡板上扣紧。液袋阀门位置对准定位板位置扣紧。扣好阀门后液袋往后垂直拉平，不能堆在前部位置。

4.2.8 如果液袋有必要采用充氮气来保证所输送油脂的质量，应正确安装排气管。。

5 植物油装卸和运输技术要求

5.1 植物油脂的装载

- 5.1.1 装袋运输的植物油应符合GB2716及相关标准规定（毛油中溶剂残留应符合限量，以保证输送过程的安全）。
- 5.1.2 装油前要认真检查集装箱整体状况，检查是否按要求正确敷设液袋，并在检查集装箱门档结实牢靠后关闭左门，并在左门显眼处的门锁把手处贴上警告标签和挂牌。
- 5.1.3 油脂装袋前要认真检查液袋是否有损坏和安全隐患。包括进油、出油管和阀门，确保出油管和阀门正确关闭。
- 5.1.4 装油前要准备好接头和软管，小心的将带有接头的装油软管接在集装箱内液袋的进油管阀门上。
- 5.1.5 装油作业时，关闭集装箱左门，打开右门，灌装时装货速度应 $\leq 500\text{L}/\text{min}$ ，使用流量计测量装载量，装油量要按照装液袋的允许装油量进行，灌装液体容量应在液袋标称容量97%~103%内上下浮动，防止装量不足或超载造成事故。。
- 5.1.6 装油过程中要注意检查是否有泄漏状况，当发现有泄漏情况时应立即停止装油，并进行相应处理。
- 5.1.7 装油作业完成后，应关紧进油管阀门并撤离装油管，旋紧内丝盖，扣紧防尘盖并进行铅封，关闭集装箱门，进行铅封，准备运输。。
- 5.1.8 集装箱液袋使用的温度要按照安全范围执行，使用时的外界气温条件在 $-15^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 之间，灌装油脂的温度条件为 $0^{\circ}\text{C}\sim50^{\circ}\text{C}$ 之间，集装箱液袋在此温度范围内机械强度不低于要求值。

5.2 植物油脂的卸载

- 5.2.1 卸油时应将集装箱置于最靠近接收油脂和储油的位置。并将集装箱停在缓慢斜坡的前面，以利于液袋中的油脂能尽量卸净。
- 5.2.2 准备好卸油软管和接头，慢慢打开集装箱右边的门，将卸油软管的接头与液袋出油管稳固连接，打开集装箱液袋阀门和管道阀门，启动抽油泵（或重力自流）将液袋中的油脂抽送至储油设施（储油罐或其他盛油容器）中。
- 5.2.3 待液袋中的油面下降至10cm左右时，打开集装箱左边的门，移开顶部的防护栏，作业人员（2-3人）进入集装箱末端，一起提起液袋的最尾端边缘部分，帮助液袋中残留的油脂流向液袋的出油管位置，以方便继续抽卸剩余油脂。液袋中的油脂卸干净后，可移开集装箱底部的防护栏，进行液袋的回收作业。
- 5.2.4 对卸出的油脂进行采样检测，主要是质量指标包括酸价、过氧化值等质量指标的检测，发现呈不正常时，及时查找原因作出明确的处理意见。
- 5.2.5 废弃液袋的处理。卸油作业后，可将空置的液袋卷紧，将其送往指定授权的废品回收公司，其处置应符合国家相关规定。

5.3 植物油脂的运输

- 5.3.1 植物油集装箱液袋运输过程的周期要尽量短，运输过程应尽量避免对集装箱的长时间高温曝晒，避免运输过程植物油品质的劣变。高等级成品油脂的长途运输时，宜在液袋内充入高纯度氮气，防止运输过程中油脂的氧化酸败和质量指标降低。
- 5.3.2 集装箱上应有所运输植物油的明确标志，即货位登记卡，并在卡上标明产品名称、质量等级、装箱时间等内容。
- 5.3.3 在对油脂进行运输之前，应对集装箱箱门和液袋出油阀门进行铅封，铅封应确保只有破坏铅封才能取到植物油，以避免运输过程油脂遭受盗窃。还应对所输送油脂进行留样封存，一式两份，供需双方各持一份，以备产品质量追溯之用。
- 5.3.4 运输过程不准许与有毒有害物质混装运输。并保持集装箱的清洁，防止集装箱遭受污染、标签脱落等。
- 5.3.5 植物油集装箱液袋的运输标志应符合GB/T191规定。运输包装件尺寸与质量界限应符合GB/T 16471规定。收发货标志应符合GB/T 6388的规定。
- 5.3.6 散装食用植物油的运输应符合GB/T30354的规定。

6 植物油装卸和运输作业要求

6.1 装卸和运输作业要求

6.1.1 油脂装载完成后应有专门人员负责对其进行检查确认是否达到要求、运输条件是否许可等，并做出书面记录。

6.1.2 液袋铺装前和铺装后都应拍照留存，包括铺装前箱柜号、铺装前箱底及两侧、铺装后瓦楞纸照片、铺上液袋的照片、液袋标签、半关箱门的照片，阀门照片等。油脂的装箱过程也要进行拍照留存，油脂装载完成后，要留存右侧箱门关闭前的照片，要求照片能真实反映集装箱内货物的装载情况和加固情况照片要求画面清晰，取景完整，能真实反映集装箱状况。

6.1.3 承运人应对运输过程提供书面报告，长时间运输过程还应该提供运输期间的气候条件、油温等记录。

6.1.4 采用挠性软管进行液袋中油脂的装卸作业时，挠性软管必须具有一定强度，内衬材料应符合相应食品安全国家标准的规定，并且便于安装和清洁。挠性软管在不用时应封闭开口端。

6.1.5 卸油作业应防止油脂的跑、冒、滴、漏等现象发生，要有油脂溢漏事故应急措施及相应设施，确保卸油作业的安全。

6.1.6 集装箱吊装前，应按照GB/T3220规定检查吊具和索具，确认安全后方使用。

6.1.7 植物油集装箱液袋运输用于船舶的装卸应符合GB11602的规定。铁路、公路运输应符合TB1936.2、TB 1936.3、TB1936.6和TB 1936.7规定。

6.1.8 在货场的堆码、起吊和托运应符合GB11602的规定。集装箱的堆放应整齐平稳，保持平衡。

6.2 装卸和运输作业人员要求

6.2.1 所有的作业人员必须经过专业培训，熟悉并掌握集装箱液袋装卸作业的技术规范和要求。

6.2.2 所有的作业人员在作业前要规范佩戴安全帽和穿戴防护用品。

6.2.3 负责进行集装箱液袋运输的人员必须经过专业培训，熟悉植物油运输的技术要求。

6.2.4 集装箱吊装作业人员要熟悉和掌握装卸机械的技术性能及作业规范。