

油桶储存、油桶搬运和分装的原则和要求

一、油品的分类和前言

油品包括工业油（液压油、齿轮油、汽轮机油、压缩机油、冷冻机油、电绝缘油、真空泵油），汽车用油（汽油机油、柴油机油、车用齿轮油、用内燃机油、车用脂、传动液），摩托车油（二冲程汽油机油、四冲程摩托车机油、摩托车减震器油、摩托车链条油、其它摩托车用油），船用油（船用气缸油、船用中速机油、船用系统油），润滑油（全损耗系统用油、轴承油、导热油、机械油、高温链条油、其它润滑油），金属加工液（成型加工、切削加工、热处理油、其它金属加工液），防锈润滑油（脂型防锈油、防锈油），润滑脂，特种脂，车用化学品（制动液、防冻液、其它车用化学品），基础油（矿物油、硅油、白油、其它基础油）等。

本文中所涉及的油桶和化学品桶以及其他化学容器，包括最常见的 55 加仑圆桶（钢桶、铁桶、塑料桶等等）、3.5 加仑小提桶、5 加仑小提桶、6 加仑小提桶、6.5 加仑小提桶、16 加仑圆桶、30 加仑圆桶、275 加仑桶、550 加仑圆桶、大型变压器、IBC 集装桶、蓄电池、试剂瓶、罐子、化学品运输槽罐车等。

本文涉及的产品包括 ENPAC 的盛漏托盘、盛漏平台、防漏衬垫、防漏围堤、盛漏盆、IBC 桶盛漏托盘、油桶架、油桶搬运车、油桶搬运和分装两用车、油桶漏斗、油桶盖、安全分装漏斗、防滴漏分装油桶盘、盛漏箱、盛漏槽、防泄漏卷帘式油桶柜、油桶储存柜等众多产品。

二、铁桶、钢桶的泄漏

汽车厂、汽车配件厂、机械制造厂等所用之润滑油脂，以铁桶包装为主。常用者为 55 加仑（二百公升）大桶，与十八公升提桶（听）两种，且以前者为多。

大桶包装者，油桶之大小尺寸都已标准化，直径多为 610 mm，高度 880 mm，装入 208 公升或 55 加仑机油之后，尚有 2% 之空间，供油料膨胀及伸缩之余地。

从近十年来钢桶包装的发展情况来看，质量已有了很大的改善。但由于设备及工艺方法没有得到彻底的更新和发展，质量也难以再上档次。

众所知之，钢桶最严重的质量问题就是泄漏，这从引起过许多制桶专家的重视和研究，但至今仍未解决。钢桶所盛装的内容是多种多样的，有食品、有石油类产品、有化工原料、有药品等等，有的还有剧毒；有的易与外界反应产生腐蚀或污染；有的易燃易爆……多年来，由于钢桶的泄漏问题，不知发生了多少事故，造成了多严重的环境污染。钢桶泄漏问题不容忽视。

钢桶的泄漏主要是由钢桶的桶身焊缝和与桶底顶的卷封结合质量问题所引起的。为了解决这个问题，我国钢桶结构由原来的五层矩形卷边改进为七层圆弧卷边，有的也将缝焊机由手工半自动改为全自动，从而提高了钢桶的质量，减少了泄漏，而且产品全数的气压检验大大的杜绝了渗漏钢桶的出厂。但由于原料质量问题和设备的落后及不稳定性，以及工艺方法的限制，是钢桶泄漏仍难以杜绝，尤其在使用中经过碰撞或跌摔，质量事故就发生更多。

目前，许多发达国家为了杜绝钢桶的泄漏，把钢桶的接缝全部用激光焊接等新技术来生产，用新工艺生产出的钢桶，其抗跌落强度和抗渗漏能力比原工艺提高二倍以上，这将是钢桶走向绿色包装的发展方向。

目前，我国的 55 加仑钢桶，多数都是用来盛装石油化工类产品的，这些油品都是易燃易爆的产品，加之钢桶包装有质量问题时容易产生渗漏现象，仓库和场地经常有油气集聚，而油桶着火时又往往炸裂桶身钢板，导致油品四溅流淌，使储存场所的桶装油品出现燃烧连锁反

应的严重事故。国内由于油桶储存不当而发生的火灾和爆炸事故时有发生，所以钢桶包装油品的仓库和场地是钢桶包装防火和安全使用的重要环节之一。

另外，其他的 IBC 集装箱、塑料桶、化工桶、化工容器、小油桶在运输、使用过程中，经常也因为碰撞、腐蚀等各种原因发生损坏，造成泄漏。

三、油桶的储存

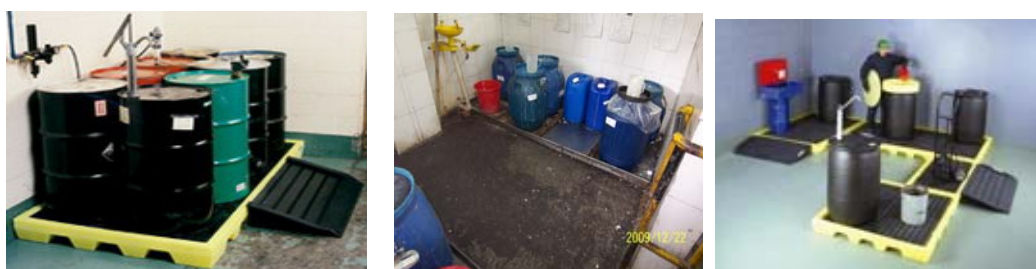
小桶小听装油料，必须储存室内。大桶装油桶最好存放于室内，免受气候影响。直立放置于露天环境，“呼吸”效应可能导致水分杂物的入侵，致使油品被污染。

已开用的润滑油桶必需存储在仓库内。闪点低于 45℃ 的易燃油品（如电器用油品、汽轮机油、听装油品和润滑脂）不宜露天存放，要存放在仓库至少是简易敞篷内。工业汽油、溶剂汽油、灯用煤油等易燃油品，如因条件限制，必须露天存放时，夏天天气炎热时要注意采取喷淋降温。含有清净剂之车用机油，吸水后容易乳化，或变成浑浊，不能再用，以储存室内为宜，非不得已而需要露储时，应慎防水份吸入。

各种溶水油经微量水份侵入后，乳化性能减退，亦应避免室外露储。

1、油桶的室内储存

一般工厂多利用厂房之一角散置油料，甚不合理，主要因为难于保持清洁，而且容易侵入工厂废品或污物，甚或漏泄油料，而难发觉。是以工厂之油料仓库，以独立建筑为宜。室内地面以坚固，又能保持清洁为宜。



油桶存放仓库和油桶储存的要求：

- (1)、油桶存放场地要坚实平整，高出周围地面 0.2 米，有 0.005 的排水坡度。
- (2)、存放场地四周有排水和水封隔油设施。
- (3)、油桶存放场地的垛长不能超过 25 米，宽度不超过 15 米，垛与垛之间的净距不小于 3 米，每个围堤内最多 4 垛，垛与围堤的净距不小于 5 米，这样有利于火灾扑救和人员疏散。垛内油桶要排列整齐，二行一排，排与排之间留出 1 米通道，便于检查处理。
- (4)、55 加仑大桶包装产品最好横放，堆放高度不要超过四层。每排桶之两端均须用木楔楔紧，以制止其滚动。因条件所限在室外放置时，要向桶口处倾斜一定角度，以免外界水分淤积在桶口渗入油中。18L、中等桶包装产品在堆放时，码放高度不要超过四层。如果外包装物为铁桶，更应注意轻取轻放，以免引起碰撞变形。4L、1L 等小包装产品在堆放时，码放高度不要超过六层，长期存放地面要铺上油毡或用木架隔开地板，以免地板水汽上升，潮湿纸箱。



(5)、室内储存油桶可直立放置，但宜将桶略为倾斜，以免雨水聚集于桶面而掩盖铜栓。水对于任何润滑油均有不良影响。轻质油品要斜放，桶身倾斜与地面成 75° ，成鱼鳞式相靠，下加垫木，以防地面水锈蚀油桶。

竖立放置的油桶最好放在盛漏托盘上，这样即使油桶有泄漏或渗漏，漏油全部被控制在盛漏托盘里的盛漏槽里，不会流到地面，产生危险。可以用铲车、叉车搬动盛漏托盘。也可以把油桶放在盛漏平台上，防止泄漏。另外，IBC 桶盛漏托盘、盛漏盆、盛漏衬垫、防漏围堤、经济型盛漏托盘都是防止油桶化学品桶泄漏的比较好的油品化学品储存方式。



(6)、油品应远离明火，存放于干燥、阴凉、通风处。油桶绝不应储存靠近蒸气管道或加热的区域。发动机清洗剂，油路清洗剂或燃油添加剂类产品以及摩托车 2T 油为易燃品，存放及使用一定要注意避免火源。温度对润滑脂的影响比对润滑油的大，长期暴露于高温下可使润滑脂中的油份分离，太低或太高的温度皆对润滑油有不良影响，因而不宜将润滑油长久储存与过热或过冷的地方。

(7)、拧紧封口盖，保持油桶密封。最好使用油桶盖保持油桶口干净，不受水分、杂质影响。



(8)、保持桶身、桶面清洁，标识清晰。应经常检查油桶有无泄漏及查看桶面上的标志是否

清晰。

(9)、保持地面清洁，便于漏油时及时发现并处理。

(10)、做好入库登记，遵循先到先用的原则。

(11)、新油与废油分开放置，并做好警告标志。

(12)、装过废油的容器不可装新油，以防污染的储存。

(13)、储油仓库最好远离污染源，譬如煤屑、泥尘、毛纱、烟尘等。仓库及所有配油器材应保持清洁。

(14)、避免使用镀锌之铁桶盛载润滑油，因为有些润滑油中的添加剂可与锌铁发生作用，产生肥皂物质，阻塞油管。

2, 油桶的户外储存

将润滑油或其他油品储存于户外是不良的做法。但若基于空间的原因必须存放于室外时，就应采取一些预防措施，将不良的后果降低至最低。

(1)、临时架起的帐篷或防水的帆布可保护油桶免受雨水的侵蚀。在揭开桶盖前，必须将桶头清洁及抹干，以防污染物质进入润滑油中。



(2) 可以将油桶放在盛漏箱、防泄漏卷帘式油桶柜、油桶工作柜、油桶储存屋中。防水，防泄漏，耐候，有锁，防火，防杂质侵入，安全可靠。

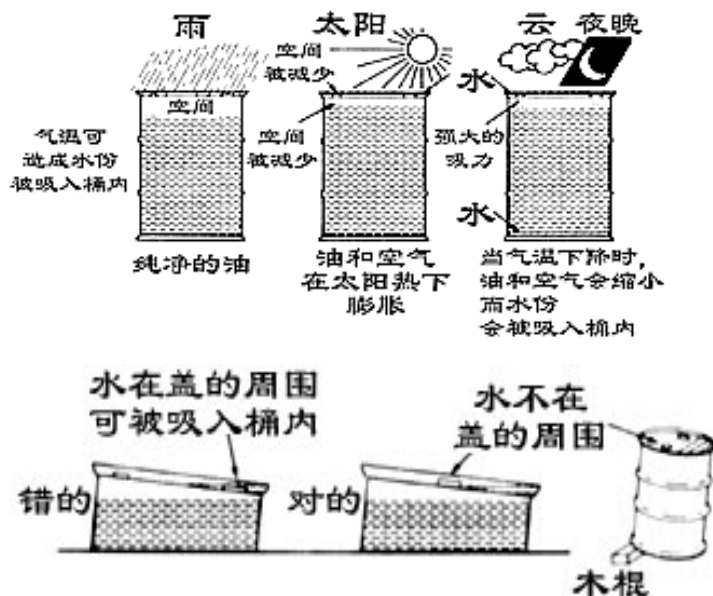


(3)、油桶应该横放，放在油桶架上。使其桶盖上的两个桶塞在同一水平线上。在此位置时，桶塞之内侧浸在润滑油内不会吸入空气中湿气，且水分亦不会积聚在在桶面边沿。为了达到最佳的保护效果，可以将油桶倒竖，将有桶塞那一端朝下产在排水良好的地面上。如油桶身有桶塞，则可以将油桶横放或竖立，但桶塞必须朝下。将油桶横放，桶盖应放在最低点，但不可被任何水面复盖。桶内的油品压力，可增进桶盖的密封性。每行底部两边的桶应用木块卡着，防止其滚动。



(4)、若油桶以桶塞朝上的方向垂直摆放，水可能经由桶塞间隙涌入污染或损坏润滑油。同时，雨水或凝结的水气会积聚在桶面。尽量勿让油桶受到阳光直接照射，以减低桶内白天和晚上的温度变化。当气温升降时，冷缩热胀的作用会使水分经由桶塞逐渐桶内。水分除了污染桶内之润滑油，亦会造成油桶内部生锈，产生另外不必要的污染。

当油桶必须桶塞朝上的方向摆放时，应该木条乘着油桶之一边底部使其倾斜，而且两个桶塞联起之直线要与木条平行，得使积水远离桶塞的开口处，这样水分不会积聚在桶盖周围。油桶不可直立露储室外，否则桶面积水，于油桶温度受四周温度变化时，因桶内压力降低而由口盖微隙遂吸入水份。尤其油桶长期露储室外时，桶盖之人造橡皮垫圈因日晒雨淋而发生裂缝时，更易吸入多量水份。



三、油桶的装卸和搬运

200 升大桶装是工业上最普遍使用和最经常需要搬运的油品容器。

- 1、必须小心谨慎处理，盛满润滑油的油桶，约重 170 公斤，若不小搬移，则很容易碰伤人或损坏工厂设备。
- 2、卸货时，将油桶从卡车或火车上推下来的方式是不良的操作方法，因为碰着地面时油桶

的接缝可能因此破裂或爆开，润滑油漏出而造成路滑的危险和浪费。铁桶无疑是坚固，但并非撞不碎者。搬运时不可将铁桶从货车上掉下。如无铲车搬运，可将铁桶沿滑板滑下。

3、油桶卸下后，必须即时移往储存区，最佳的运送方法是利用铲车，将油桶堆放在木架上，或用铲车之机械臂卡紧油桶，也可用两轮手推车，将油桶搬运。不准拖运。

4、若卸货区与储存区之间的路面平坦，油桶可用滚动的方式送到储存的地方。油桶的突缘可保护它免受损坏，但必须小心以避免碰到硬物而使桶壁破穿，所以最好由两名工人滚动油桶以控制其速度。



5、铁罐装 18 升润滑油及 16 升润滑脂通常是个别运送，而较小的润滑油罐则以硬纸箱装，对这些小包装也仍须使用与大油桶一样的搬运方法小心处理，硬纸箱应待送到储存区才开启，以免卸货时箱内的油罐有散落的危险。

6、油桶搬运车最好要防泄漏、溢漏和溅漏，防止油品抛洒、泄漏。ENPAC 的防泄漏油桶车轻松搬运油桶，控制在搬运和分装过程中可能发生的溢溅、泄漏。



四，油桶的分装

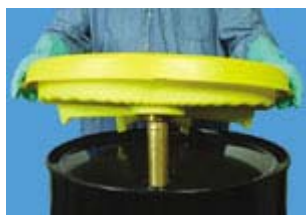
1、油桶罐注和分装最好采用防溢溅圆桶漏斗，高边墙设计，可以有效防止溢溅。防溢溅分装油桶盘可以有效防止飞溅，并将飞溅液体重新导回桶内。



2、建议使用油桶垫，保持桶盖清洁。油桶垫由吸油棉制成，可以有效吸收油品，保证桶口清洁。



3、易燃油品和化学品的分装，应采用防溢溅安全分装漏斗。内置黄铜消焰器可以保证分装安全。



4、频繁抽取的油品，建议放置在油桶架上并安装龙头控制，并在龙头下方放置一容器，以防滴溅。最好采用油桶架，在油桶上安装油桶漏斗，这样分装容易，所有飞溅都能够控制。



5、或可将油桶直放，以手摇泵自大桶栓插入油桶取油。每次用油不多者，可用手摇油泵插入油桶，抽油分装小听使用，一种油限用一个油泵，以防止污染。

五、正在泄漏或已经泄漏的油桶储存和转运

1，实际中，经常会遇到油桶因为损坏而发生泄漏，这时需要立即采取措施控制泄漏。盛漏托盘、盛漏平台、盛漏盆、盛漏衬垫、盛漏围堤都是控制其泄漏的有力武器。

- 2, 如果需要将正在泄漏或已近泄漏的油桶转运至专门处理场所或某个地方, 需要采用泄漏应急桶来处理。将这些泄漏的油桶装入合适大小的泄漏应急桶中, 就可以密封, 防止其二次泄漏, 可以安全地临时储存长距离转运。

