**危险化学品移动运输事故应急处置知识图谱汇总表**

| **序号** | **名称** | **理化特性** | **火灾爆炸特性1.甲、乙、丙分类判断；**  **2.特殊火灾特性描述** | **毒性特性1.增加剧毒或高毒判断；**  **2.特殊毒性特性描述；** | **运输车辆种类**  **1.罐车**  **2.厢车** | **容器内物料状态** | | | **正常运输状态安全措施及备用应急措施**  **1.主要安全措施（依据国家法律法规标准要求应配置的主要安全措施）；**  **2.备用应急设施；** | **应急装备与器材（依据国家法律法规标准要求应配置的应急装备和物资）** | **泄漏（扩散）处置措施（未着火情况）**  **1.包括小泄漏、中泄漏和大泄漏情况的处置措施；**  **2.泄漏物质如何安全处置（特别是比空气重气体）；** | **火灾爆炸处置措施** | | | **参考主要技术标准（主要包括正常储存状态安全措施及备用应急措施对应的标准）** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **温度**  **1.常温**  **2.低温** | **压力**  **1.正压**  **2.常压（微压）** | **相态**  **1.固体**  **2.液态**  **3.气态** | **使用灭火剂类型**  **1.可使用的类型；**  **2.禁止使用的类型；** | **个人防护装备** | **应急处置方法、流程**  **1.包括灭火、降温、物料转移、泄漏物处置等；**  **2.处置流程；**  **3.现场管控范围要求；** |
| 1 | 氯 | 常温常压下为黄绿色、有刺激性气味的气体。常温下、709kPa以上压力时为液体，液氯为金黄色。微溶于水，易溶于二硫化碳和四氯化碳。分子量为70.91，熔点-101℃，沸点-34.5℃，气体密度3.214g/L, 相对蒸气密度（空气＝1）2.5，相对密度（水＝1）1.41(20℃)，临界压力7.71MPa，临界温度144℃，饱和蒸气压673kPa(20℃)，log pow（辛醇/水分配系数） 0.85。 | 乙类  本品不燃, 但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。受热后容器或储罐内压增大，泄漏物质可导致中毒。 | 剧毒  氯是一种强烈的刺激性气体，经呼吸道吸入时，与呼吸道粘膜表面水分接触，产生盐酸、次氯酸，次氯酸再分解为盐酸和新生态氧，产生局部刺激和腐蚀作用。引发急性中毒，长期低浓度接触，可引起慢性牙龈炎、慢性咽炎、慢性支气管炎、肺气肿、支气管哮喘等。可引起牙齿酸蚀症。  职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m3):1 | 罐车  厢车 | 常温  低温 | 正压 | 气态  液态 | **1.主要安全设施[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6] ]7] ]8]：**  （1）防波板；  （2）装卸系统：  1）装卸口由三道相互独立或串联的装置组成：第一道紧急切断阀，第二道外部截止阀或等效装置，第三道是盲法兰或等效关闭装置；  2）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  3）装卸阀门；  4）装卸软管及快装接头（应安装防止充装过程中因意外启动罐车，造成装卸软管拉断或装备损坏的装置）；  （3）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）。  （4）紧急切断装置（紧急切断阀、远程控制系统、过流控制阀及易容合金塞组成）。  （5）仪表：压力表、液位计、温度计。  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、装卸阀门。  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、堵漏工具 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | **少量泄漏：**  （1）使用细水雾驱赶泄漏的气体，使其远离未受波及的区域；  （2）瓶阀密封填料处泄漏时，应查压紧螺帽是否松动或拧紧压紧螺帽；瓶阀出口泄漏时，应查瓶阀是否关紧或关紧瓶阀，或用铜六角螺帽封闭瓶阀口。  （3）瓶体泄漏点为孔洞时，可使用堵漏器材(如竹签、木塞、止漏器等)处理，并注意对堵漏器材紧固，防止脱落。  **大量泄漏;**  （1）利用水源或消防水枪建立水幕墙，喷雾状水或稀碱液，吸收已经挥发到空气中的氯气，防止其大面积扩散。严禁在泄漏的液氯设备上喷水。构筑围堤或挖坑收容所产生的大量废水。利用事故收集池收集处理废水。采用固定式风管或移动式吸风罩将泄漏的氯气抽到事故处置装置吸收；  （2）转移  将易燃物、可燃物和液氯的禁配物等转移出泄漏区，避免泄漏物接触到上述物质  （3）吸附、中和  用砂土、强碱（如氢氧化钠等）对泄漏物进行吸附、中和处理。处理1t液氯需要1.5t氢氧化钠（100%）。若用30%氢氧化钠溶液，处置1t氯气需要4t30%氢氧化钠溶液。最后将吸附、中和后的产物收集到专用容器中。  **隔离与疏散距离：**  小量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天400m、夜晚1600m；大量泄漏，初始隔离600m，下风向疏散白天3500m、夜晚8000m。**[1]** | 本品属于不燃物品 | 本品属于不燃物品 | 本品属于不燃物品 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]《**危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》 （JTT617.7 -2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSGRF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0005-2011）  **[7]**《液化气体汽车罐车》（GB/T 19905-2017）  **[8]**《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392- 2005） |  |
| 2 | 氨 | 常温常压下为无色气体，有强烈的刺激性气味。20℃、891kPa下即可液化，并放出大量的热。液氨在温度变化时，体积变化的系数很大。溶于水、乙醇和乙醚。分子量为17.03，熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，气体密度0.7708g/L，相对蒸气密度（空气＝1）0.59，相对密度（水＝1）0.7(-33℃)，临界压力11.40MPa，临界温度132.5℃，饱和蒸气压1013kPa(26℃)，爆炸极限15.7%～27.4%（体积比），自燃温度630℃，最小点燃能：680mj，最大爆炸压力0.580MPa | 乙类  与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大有  开裂和爆炸的危险。 | 高毒  对眼、呼吸道粘膜有强烈刺激和腐蚀作用。急性氨中毒引起眼和呼吸道刺激症状，支气管炎或支气管周围炎，肺炎，重度中毒者可发生中毒性肺水肿。高浓度氨可引起反射性呼吸和心搏停止。可致眼和皮肤灼伤。  PC-TWA (时间加权平均容许浓度) (mg/m3):20; PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3):30 | 罐车  厢车 | 常温  低温 | 正压 | 气态  液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌。  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6] ]7] ]8]：**  （1）防波板；  （2）装卸系统：  1）装卸口由三道相互独立或串联的装置组成：第一道紧急切断阀，第二道外部截止阀或等效装置，第三道是盲法兰或等效关闭装置；  2）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  3）装卸阀门；  4）装卸软管及快装接头（应安装防止充装过程中因意外启动罐车，造成装卸软管拉断或装备损坏的装置）；  （3）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）。  （4）紧急切断装置（紧急切断阀、远程控制系统、过流控制阀及易容合金塞组成）。  （5）导静电装置。  （6）仪表：压力表、液位计、温度计。  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、阻火器、装卸阀门。  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、堵漏工具 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用醋酸或其它稀酸中和。也可以喷雾状水稀释、溶解，同时构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用防爆排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。如果钢瓶发生泄漏，无法封堵时可浸入水中。储罐区最好设水或稀酸喷洒设施。隔离泄漏区直至气体散尽。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。**[1]** | 雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土 | **1.个人防护装备[1]**  长管式防毒面具、防静电工作服、防化学品手套、重型防护服、化学安全防护眼镜  **2.抢险装备[1]**  气体浓度检测仪、吸附器材、应急处置工具箱、水雾喷淋系统和设备 | **1.处置方法[1]：**   1. 首先进行对车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；   （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）消防人员佩戴正压式空气呼吸器，穿防护服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚200m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天800m、夜晚2300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》 （JTT617.7 -2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSGRF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0005-2011）  **[7]**《液化气体汽车罐车》（GB/T 19905-2017）  **[8]**《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392- 2005） |  |
| 3 | 液化石油气 | 由石油加工过程中得到的一种无色挥发性液体，主要组分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯，并含有少量戊烷、戊烯和微量硫化氢等杂质。不溶于水。熔点-160～-107℃，沸点-12～4℃，闪点-80～-60℃，相对密度（水=1）0.5～0.6，相对蒸气密度（空气=1）1.5～2.0，爆炸极限1.5%～9.5%（体积比），自燃温度426～537℃，最小点燃能：0.23mJ | 甲类，极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | 主要侵犯中枢神经系统。急性液化气轻度中毒主要表现为头昏、头痛、咳嗽、食欲减退、乏力、失眠等；重者失去知觉、小便失禁、呼吸变浅变慢。  职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3):1000;PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3)：1500。 | 罐车  厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6] ]7] ]8]：**  （1）防波板；  （2）装卸系统：  1）装卸口由三道相互独立或串联的装置组成：第一道紧急切断阀，第二道外部截止阀或等效装置，第三道是盲法兰或等效关闭装置。  2）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器。  3）装卸阀门  4）装卸软管及快装接头（应安装防止充装过程中因意外启动罐车，造成装卸软管拉断或装备损坏的装置）  （3）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）  （4）安全泄放装置（全启式弹簧安全阀与爆破片串联的组合装置，或单独安全阀）  （5）紧急切断装置；  （6）导静电装置；  （7）仪表：压力表、液位计、温度计。  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、阻火器、装卸阀门  （2）倾覆保护装置、三角木垫  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、堵漏工具 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/ 吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 **[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳 | **1.个人防护装备[1]**重型防护服，过滤式防毒面具，防护眼镜 ，防静电工作服，防化学品手套。  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对槽罐车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）消防人员穿消防灭火战斗服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  下风向的初始疏散距离应至少为800m(具体还要根据现场实际情况确定)。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》 （JTT617.7 -2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSGRF001- 2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0005 -2011）  **[7]**《液化气体汽车罐车》（GB/T 19905-2017）  **[8]**《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392- 2005） |  |
| 4 | 硫化氢 | 无色气体，低浓度时有臭鸡蛋味，高浓度时使嗅觉迟钝。溶于水、乙醇、甘油、二硫化碳。分子量为34.08，熔点-85.5℃，沸点-60.4℃，相对密度（水＝1）1.539g/L，相对蒸气密度（空气=1）1.19，临界压力9.01MPa，临界温度100.4℃，饱和蒸气压2026.5kPa(25.5℃)，闪点-60℃，爆炸极限4.0%～46.0%（体积比），自燃温度260℃，最小点火能0.077mJ，最大爆炸压力0.490MPa | 甲类  极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应可发生爆炸。 | 高毒  本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。引发急性中毒。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000 mg/m3以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。慢性影响：长期接触低浓度的硫化氢，可引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱等。职业接触限值：MAC (最高容许浓度) (mg/m3):10 | 厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **厢车气瓶运输时[4][5] [8]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、下水道封堵器具，如堵漏垫、堵漏袋。 | 反光三角锥，反光背心，防静电工作服，防化学品手套，防爆铲，防爆手电筒，急救箱或急救包，吸附材料，灭火器[1] | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。 **[1]** | 雾状水、抗溶性泡沫、干粉 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服，过滤式防毒面具，防护眼镜 ，防静电工作服，防化学品手套。  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材、水雾喷淋和洗眼设备 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）消防人员穿佩戴正压式空气呼吸器，穿防化服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚100m；大量泄漏，初始隔离600m，下风向疏散白天3500m、夜晚8000m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》 （JTT617.7 -2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSGRF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0005-2011）  **[7]**《液化气体汽车罐车》（GB/T 19905-2017）  **[8]**《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392- 2005） |  |
| 5 | 甲烷、天然气 | 无色、无臭、无味气体。微溶于水，溶于醇、乙醚等有机溶剂。分子量16.04，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，气体密度0.7163g/L，相对蒸气密度（空气=1）0.6，相对密度（水=1）0.42(-164℃)，临界压力4.59 MPa，临界温度-82.6℃，饱和蒸气压53.32kPa (-168.8℃)，爆炸极限5.3%～15%（体积比），自燃温度537℃，最小点火能0.33mJ ,最大爆炸压力0.717MPa | 甲类  与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险 | 空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达25～30％时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等，甚至因缺氧而窒息、昏迷。 | 罐车  厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6] ]7] ]8]：**  （1）防波板；  （2）装卸系统：  1）装卸口由三道相互独立或串联的装置组成：第一道紧急切断阀，第二道外部截止阀或等效装置，第三道是盲法兰或等效关闭装置；  2）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  3）装卸阀门；  4）装卸软管及快装接头（应安装防止充装过程中因意外启动罐车，造成装卸软管拉断或装备损坏的装置）；  （3）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）。  （4）安全泄放装置（全启式弹簧安全阀与爆破片串联的组合装置，或单独安全阀）。  （5）紧急切断装置（紧急切断阀、远程控制系统、过流控制阀及易容合金塞组成）。  （6）导静电装置。  （7）仪表：压力表、液位计、温度计。  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、阻火器、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、堵漏工具 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、干粉灭火器[1] | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并进行隔离,严格限制进出。切断火源建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿消防防护服。尽可能切断气源,喷雾状水稀释、溶解,合理通风,加速扩散。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将漏出气用防爆排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处,注意通风。漏气容器要妥善处理。修复、检验后再用**[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服，过滤式防毒面具，防护眼镜 ，防静电工作服，防化学品手套  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）消防人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》 （JTT617.7 -2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSGRF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0005-2011）  **[7]**《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392- 2005） |  |
| 6 | 原油 | 原油即[石油](http://baike.baidu.com/view/16263.htm)，是一种粘稠的、深褐色（有时有点绿色的）流动或半流动粘稠液，略轻于水。原油相对密度一般在0.75～0.95之间，少数大于0.95或小于0.75，相对密度在0.9～1.0之间的称为重质原油，小于0.9的称为轻质原油。原油粘度范围很宽，凝固点差别很大（-60～30℃），沸点范围为常温到500℃以上。它由不同的[碳氢化合物](http://baike.baidu.com/view/10234.htm)混合组成，其主要组成成分是[烷烃](http://baike.baidu.com/view/62773.htm)，还含有[硫](http://baike.baidu.com/view/39160.htm)、[氧](http://baike.baidu.com/view/13797.htm)、[氮](http://baike.baidu.com/view/24009.htm)、[磷](http://baike.baidu.com/view/39167.htm)、[钒](http://baike.baidu.com/view/39065.htm)等元素。可溶于多种有机溶剂,不溶于水,但可与水形成乳状液。不同油田的石油成分和外观可以有很大差别。闪点：-20~100℃，爆炸极限1.1～8.7%（体积比） | 甲类  其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险 | 石脑油蒸气可引起眼及上呼吸道刺激症状，如浓度过高，几分钟即可引起呼吸困难、紫绀等缺氧症状 | 罐车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置（紧急切断阀、远程控制系统以及易熔塞自动切断装置组成）；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源.禁止接触或跨越泄漏物用泡沫覆盖抑制蒸气产生。用干土、砂或其它不燃性材料吸收或覆盖并收集于容器中。用洁净非火花工具收集吸收材料。大量泄漏：在液体泄漏物前方筑堤堵截以备处理。雾状水能抑制蒸气的产生，但在密闭空间中的蒸气仍能被引燃。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离周围至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。**[1]** | 用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火  用水灭火无效。 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服，过滤式防毒面具，防护眼镜 ，防静电工作服，防化学品手套  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员穿消防灭火战斗服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离周围至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 7 | 汽油（含甲醇汽油、乙醇汽油）、石脑油 | 无色到浅黄色的透明液体。  依据《车用无铅汽油》(GB17930)生产的车用无铅汽油，按研究法辛烷值(RON)分为90号、93号和95号三个牌号，相对密度（水=1）0.70～0.80，相对蒸气密度（空气=1）3～4，闪点-50℃，爆炸极限1.3～6.6%（体积比），自燃温度415～530℃，最大爆炸压力0.813 MPa，最小点火能0.2mJ；石脑油主要成分为C4～C6的烷烃，相对密度0.78～0.97，闪点-2℃，爆炸极限1.1～8.7%（体积比） | 甲类  高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸 | 汽油为麻醉性毒物，高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。  职业接触限值：PC-TWA (时间加权平均容许浓度) (mg/m3):300（汽油）。 | 罐车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置（紧急切断阀、远程控制系统以及易熔塞自动切断装置组成）；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。禁止接触或跨越泄漏物。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服，过滤式防毒面具，防护眼镜 ，防静电工作服，防化学品手套  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员穿消防灭火战斗服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 8 | 氢 | 无色、无臭的气体。很难液化。液态氢无色透明。极易扩散和渗透。微溶于水，不溶于乙醇、乙醚。分子量2.01，熔点-259.2℃，沸点-252.8℃，气体密度0.0899 g/L，相对密度（水=1）0.07(-252℃)，相对蒸气密度（空气=1）0.07，临界压力1.30MPa，临界温度-240℃，饱和蒸气压13.33kPa (-257.9℃)，爆炸极限4.1%～74.1%（体积比），自燃温度500℃，最小点火能0.019mJ，最大爆炸压力0.720MPa | 甲类  极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即发生爆炸。比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。在空气中燃烧时，火焰呈蓝色，不易被发现。 | 为单纯性窒息性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起缺氧性窒息。在很高的分压下，呈现出麻醉作用。 | 专用槽车、  厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **槽车运输时[1][3]6]：**  （1）防波板；  （2）阻火器（火星熄灭器）；  （3）导静电拖线；  （4）要有遮阳措施，防止阳光直射。**厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  干粉灭火器、反光背心、防爆手电筒。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、干粉灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向。防止气体通过通风系统和密闭性空间扩散。若泄漏发生在室内，宜采用吸风系统或将泄漏的钢瓶移至室外，以避免氢气四处扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。**[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | **1.个人防护装备[1]**  1）反光背心  2）便携式照明设备  3）防静电工作服  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）消防人员穿消防灭火战斗服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 9 | 苯（含粗苯） | 无色透明液体，有强烈芳香味。微溶于水，与乙醇、乙醚、丙酮、四氯化碳、二硫化碳和乙酸混溶。分子量78.11，熔点5.51℃，沸点80.1℃，相对密度（水=1）0.88，相对蒸气密度（空气=1）2.77，临界压力4.92MPa，临界温度289.5℃，饱和蒸气压10kPa(20℃)，折射率 1.4979(25℃)，闪点-11℃，爆炸极限1.2%～8.0%（体积比），自燃温度560℃，最小点火能0.55mJ，最大爆炸压力0.880MPa | 甲类  其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。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，遇吹源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电 | 高毒  吸入高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起白细胞和血小板减少，重者导致再生障碍性贫血。可引起白血病。具有生殖毒性。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。  职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3):6（皮）;PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3)：10（皮）。  IARC：确认人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。**[1]** | 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服，过滤式防毒面具，防护眼镜 ，防静电工作服，防化学品手套  **2.抢险装备[1]**  气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员佩戴正压式空气呼吸器，穿防化服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 10 | 碳酰氯 | 无色或淡黄色气体，有强烈刺激性气味。易液化。微溶于水，并逐渐水解。易溶于苯、甲苯、四氯化碳、氯仿等有机溶剂。分子量为98.92，熔点-118℃，沸点8.2℃，相对密度（水=1）1.381，相对蒸气密度（空气=1）3.4，临界压力5.67MPa，临界温度182℃，饱和蒸气压161.6kPa (20℃) | 不燃，分解产物为氯化氢。 | 剧毒  主要损害呼吸道，导致化学性支气管炎、肺炎、肺水肿。光气毒性比氯气大10倍，光气浓度30～50mg/m3时，即可引起中毒；在100～300mg/m3时，接触15～30分钟，即可引起严重中毒，甚至死亡。职业接触限值：MAC(最高容许浓度) (mg/m3):0.5。 | 罐车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6] ]7] ]8]：**  （1）防波板；  （2）装卸系统：  1）装卸口由三道相互独立或串联的装置组成：第一道紧急切断阀，第二道外部截止阀或等效装置，第三道是盲法兰或等效关闭装置；  2）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  3）装卸阀门；  4）装卸软管及快装接头（应安装防止充装过程中因意外启动罐车，造成装卸软管拉断或装备损坏的装置）；  （3）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （4）紧急切断装置（紧急切断阀、远程控制系统、过流控制阀及易容合金塞组成）；  （5）仪表：压力表、液位计、温度计。  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、堵漏工具。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。禁止接触或跨越泄漏物。小量泄漏可用水蒸气冲散；较大量光气泄漏时，可用氨水喷淋解毒；废水可用碱性物质，如氢氧化钠、碳酸钠处理。  小量泄漏，初始隔离200m，下风向疏散白天1100m、夜晚4000m；大量泄漏，初始隔离1000m，下风向疏散白天7500m、夜晚11000m。 **[1]** | 本品属于不燃物品 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防毒面具（全面罩），正压自给式空气呼吸器，聚乙烯防毒服、橡胶手套。  **2.抢险装备[1]**  重型防护服、正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | 本品属于不燃物品 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 11 | 二氧化硫 | 无色有刺激性气味的气体。溶于水，水溶液呈酸性。溶于丙酮、乙醇、甲酸等有机溶剂。分子量64.06，熔点-75.5℃，沸点-10℃，气体密度3.049g/L，相对密度（水=1）1.4(-10℃)，相对蒸气密度（空气=1）2.25，临界压力7.87MPa，临界温度157.8℃，饱和蒸气压330kPa (20℃) | 乙类  本身不燃，但助燃 | 对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用，大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。液体二氧化硫可引起皮肤及眼灼伤，溅入眼内可立即引起角膜浑浊，浅层细胞坏死。严重者角膜形成瘢痕。职业接触限值PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3),5;PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3)：10。 | 厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门  （2）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌  （3）倾覆保护装置  **2.备用应急设施[2]**  干粉灭火器、反光背心、应急逃生面具、胶布防毒衣 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器**[1]** | 根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。隔离泄漏区直至气体散尽。  **隔离与疏散距离**：小量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天300m、夜晚1200m；大量泄漏，初始隔离400m，下风向疏散白天2100m、夜晚5700m。**[1]** | 二氧化碳、水（雾状水）或泡沫。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防毒面具（全面罩），正压自给式空气呼吸器，聚乙烯防毒服、橡胶手套。  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）消防人员穿消防灭火战斗服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 12 | 一氧化碳 | 无色、无味、无臭气体。微溶于水，溶于乙醇、苯等有机溶剂。分子量28.01，熔点-199.1℃，沸点-191.4℃，气体密度1.25g/L，相对密度(水=1)0.79，相对蒸气密度(空气=1)0.97，临界压力3.50MPa，临界温度-140.2℃，爆炸极限12.5%～74.2%（体积比），自燃温度610℃，闪点<-50℃，最大爆炸压力0.720MPa | 乙类  易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 | 高毒  一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。引发急性中毒。长期反复吸入一定量的一氧化碳可致神经和心血管系统损害。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3),20;PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3)：30。 | 厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  干粉灭火器、反光背心、防爆手电筒。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、干粉灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。作业时使用的所有设备应接地。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚100m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天700m、夜晚2700m。**[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉 | **1.个人防护装备[1] [3]**  1）反光背心  2）便携式照明设备  3）防静电工作服  4）自吸过滤式防毒面具（半面罩）  **2.抢险装备[1] [3]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）消防人员佩戴正压式空气呼吸器，穿防护服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **现场管控范围要求[1]:**  小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚100m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天700m、夜晚2700m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 13 | 甲醇 | 无色透明的易挥发液体，有刺激性气味。溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、酮类、苯等有机溶剂。分子量32.04，熔点-97.8℃，沸点64.8℃，相对密度（水=1）0.79，相对蒸气密度（空气=1）1.11，临界压力7.95MPa，临界温度240℃，饱和蒸气压12.26kPa(20℃)，折射率1.3288，闪点11℃，爆炸极限5.5%～44.0%（体积比），自燃温度385℃，最小点火能0.215mJ | 甲类  高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 | 易经胃肠道、呼吸道和皮肤吸收。引发急性中毒，引起代谢性酸中毒。甲醇可致视神经损害，重者引起失明。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3),25(皮);PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3)：50(皮)。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。  **小量泄漏：**用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。**[1]** | 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土 | **1.个人防护装备[1] [3]**  防护服，过滤式防毒面具，防护眼镜 ，防静电工作服，防化学品手套  **2.抢险装备[1] [3]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员佩戴正压式空气呼吸器，穿隔热服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为50m。如果大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 14 | 丙烯腈 | 无色透明液体。微溶于水，与苯、丙酮、甲醇等有机溶剂互溶。分子量为53.06，熔点-83.6℃，沸点77.3℃，相对密度(水=1)0.81，相对蒸气密度(空气=1)1.83，临界温度263℃，临界压力3.5MPa，饱和蒸气压11.0kPa(20℃)，折射率1.3911，闪点-5℃，爆炸极限2.8%～28%（体积比），自燃温度480℃，最小点火能0.16mJ | 甲类  高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧或爆炸，并放出有毒气体。 | 高毒  可经呼吸道、胃肠道和完整皮肤进入体内。在体内析出氰根，抑制呼吸酶；对呼吸中枢有直接麻痹作用。重度中毒出现癫痫大发作样抽搐、昏迷、肺水肿。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3),1(皮);PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3)：2(皮)。  IARC:可疑人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）。  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫；  （5）厢体基本要求；  ①封闭式、防火、防雨、防盗功能，具有防雨功能的通风窗；  ②货箱内不得装设照明灯光，不得敷设电气线路；  ③货厢门铰链固定可靠，旋转自如，锁止机构安全可靠；  ④货厢内应设置货物固定禁锢装置，在货厢前壁、侧壁设置一定数量的固定绳钩；  ⑤货厢内设置货物起火燃烧报警装置；货厢门上设置防盗报警装置，总质量不小于9000kg的车辆驾驶室内应装监视器。  ⑥货厢门应安装密封条，防雨防尘密封良好，固定可靠。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。**[1]** | 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但须用水保持火场容器冷却。 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服，过滤式防毒面具，防护眼镜 ，连体式胶布防毒衣  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸器、气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员佩戴好正压式空气穿防化服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 15 | 环氧乙烷 | 常温下为无色气体，低温时为无色易流动液体。易溶于水以及乙醇、乙醚等有机溶剂。分子量44.05，熔点-112.2℃，沸点10.4℃，气体密度1.795g/L (20℃)，相对密度（水=1）0.87，相对蒸气密度（空气=1）1.5，临界压力7.19MPa，临界温度195.8℃，饱和蒸气压145.91kPa(20℃)，折射率1.3597(7℃)，闪点<-18℃，爆炸极限3.0%～100%（体积比），自燃温度429℃，最小点火能0.065mJ，最大爆炸压力0.970MPa | 甲类  极易燃，蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物，遇高热和明火有燃烧爆炸危险。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。与空气的混合物快速压缩时，易发生爆炸。在无空气情况下，环氧乙烷也能被引燃进而爆炸分解；接触碱金属、氢氧化物或高活性催化剂如铁、锡和铝的无水氯化物及铁和铝的氧化物可大量放热，并可能引起爆炸。 | 可致中枢神经系统、呼吸系统损害，重者引起昏迷和肺水肿。可出现心肌损害和肝损害。可致皮肤损害和眼灼伤。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3),2(皮)。  IARC:确认人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温  低温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6]：**  （1）汽车运输罐车应符合以下要求：  1)罐体材料优先采用不锈钢或不锈钢复合板；  2)物料装卸采用上装上卸方式，装卸管道应为不锈钢金属波纹软管，不得采用带橡胶密封圈的快速连接接头；  3)盛装环氧乙烷的汽车罐车应配置高纯氮气瓶，并应设有与罐体连接的接口；  （2）防波板；  （3）装卸系统：  1）装卸口由三道相互独立或串联的装置组成：第一道紧急切断阀，第二道外部截止阀或等效装置，第三道是盲法兰或等效关闭装置；  2）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  3）装卸阀门；  4）装卸软管及快装接头（应安装防止充装过程中因意外启动罐车，造成装卸软管拉断或装备损坏的装置；）  （4）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （5）紧急切断装置；  （6）仪表：压力表、液位计、温度计。**厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、干粉灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚200m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天800m、夜晚2500m。**[1]** | 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳 | **1.个人防护装备[1] [3]**  1）反光背心  2）便携式照明设备  3）防静电工作服  **2.抢险装备[1] [3]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先运输车辆对周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 16 | 乙炔 | 无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。微溶于水，溶于乙醇、丙酮、氯仿、苯。分子量26.04，熔点-81.8℃，沸点-83.8℃，气体密度1.17g/L，相对密度（水=1）0.62，相对蒸气密度（空气=1）0.91，临界压力6.14MPa，临界温度35.2℃，饱和蒸气压4460kPa (20℃)，爆炸极限2.1%～80%（体积比），自燃温度305℃，最小点火能0.017mJ | 甲类  易燃烧爆炸。能与空气形成爆炸性混合物，爆炸范围非常宽，遇明火、高热和氧化剂有燃烧、爆炸危险。 | 具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。引发急性中毒 | 专用槽车；  厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **槽车运输时[1][3]6]：**  （1）防波板；  （2）阻火器（火星熄灭器）；  （3）导静电拖线；  （4）要有遮阳措施，防止阳光直射。**厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  干粉灭火器、反光背心、防爆手电筒。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、干粉灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 **[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  1）反光背心  2）便携式照明设备  3）防静电工作服  **2.抢险装备[1] [3]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先运输车辆对周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 17 | 氟化氢、氢氟酸 | 无色气体，有强刺激性气味。分子量为20.01，熔点 -83.7℃，沸点 19.5℃，相对密度(水=1)0.988，相对蒸气密度（空气=1）1.27，饱和蒸气压 122kPa (25℃)，临界温度188℃，临界压力6.48 MPa。溶于水，生成氢氟酸并放出热量，氢氟酸为无色透明有刺激性臭味的液体。微溶于乙醚。具有强腐蚀性。不易被氧化。 | 不燃 | 高毒  有强烈的刺激和腐蚀作用。急性中毒可发生眼和上呼吸道刺激、支气管炎、肺炎，重者发生肺水肿。极高浓度时可发生反射性窒息。  职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m3):2。 | 罐车  厢车 | 常温 | 正压 | 气态  液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）紧急切断装置；  （7）仪表：压力表、液位计、温度计。  **厢车运输时[1]：**  （1）要有遮阳措施，防止阳光直射；（2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。勿使水进入包装容器内。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO3)或碳酸氢钠(NaHCO3)中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。  **隔离与疏散距离**：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚500m；大量泄漏，初始隔离300m，下风向疏散白天1700m、夜晚3600m。 **[1]** | 本品属于不燃物品 | 本品属于不燃物品 | 本品属于不燃物品 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005- 2011） |  |
| 18 | 氯乙烯 | 无色、有醚样气味的气体。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮和二氯乙烷等多数有机溶剂。分子量62.50，熔点-159.8℃，沸点-13.3℃，气体密度2.15g/L，相对密度（水=1）0.91，相对蒸气密度（空气=1）2.2，临界压力5.57MPa，临界温度151.5℃，饱和蒸气压346.53kPa(25℃)，闪点-78℃，爆炸极限3.6%～31.0%（体积比），自燃温度472℃，最大爆炸压力0.666MPa | 甲类  极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。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。 | 高毒  经呼吸道进入体内，液体污染皮肤也可经皮肤吸收进入人体。可致肝血管肉瘤。  引发急性中毒。液体可致皮肤冻伤。  慢性影响：表现为神经衰弱综合征、肝损害、雷诺氏现象及肢端溶骨症。重度中毒可引起肝硬化。可致皮肤损害，少数人出现硬皮病样改变。  职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3)：10。  IARC:确认人类致癌物 | 专用槽车；  厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **槽车运输时[1][3]6]：**  （1）防波板；  （2）阻火器（火星熄灭器）；  （3）导静电拖线；  （4）要有遮阳措施，防止阳光直射。**厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  干粉灭火器、反光背心、防爆手电筒。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、干粉灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 **[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳 | **1.个人防护装备[1] [3]**  1）反光背心  2）便携式照明设备  3）防静电工作服  **2.抢险装备[1] [3]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先运输车辆对周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005- 2011） |  |
| 19 | 甲苯 | 无色透明液体，有芳香气味。不溶于水，与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等混溶。分子量92.14，熔点-94.9℃，沸点110.6℃，相对密度（水=1）0.87，相对蒸气密度（空气=1）3.14，临界压力4.11MPa，临界温度318.6℃，饱和蒸气压3.8kPa(25℃)，折射率1.4967，闪点4℃，爆炸极限1.2%～7.0%（体积比），自燃温度535℃，最小点火能2.5mJ，最大爆炸压力0.784MPa | 甲类  高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 | 短时间内吸入较高浓度本品表现为麻醉作用，重症者可有躁动、抽搐、昏迷。对眼和呼吸道有刺激作用。直接吸入肺内可引起吸入性肺炎。可出现明显的心脏损害。  职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3),50（皮）; PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3),100（皮）。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。**[1]** | 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。 | **1.个人防护装备[1]**  防护服、过滤式防毒面具、防护眼镜、防静电工作服、防化学品手套  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸器、泄漏检测报警仪 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员佩戴好正压式空气呼气器，穿防化服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 20 | 氰化氢、氢氰酸 | 无色液体，有苦杏仁味。溶于水、醇、醚等。分子量27.03，熔点-13.4℃，沸点25.7℃，相对密度(水=1)0.69，相对蒸气密度(空气=1)0.94，饱和蒸气压82.46kPa(20℃)，临界温度183.5℃，临界压力4.95 MPa，辛醇/水分配系数: 0.35～1.07，闪点-17.8℃，引燃温度538℃，爆炸极限5.6%～40.0%（体积比） | 甲类  极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸 | 剧毒  抑制呼吸酶，造成细胞内窒息。短时间内吸入高浓度氰化氢气体，可立即因呼吸停止而死亡。非骤死者临床分为4期：前驱期有粘膜刺激、呼吸加快加深、乏力、头痛；口服有舌尖、口腔发麻等。呼吸困难期有呼吸困难、血压升高、皮肤粘膜呈鲜红色等。惊厥期出现抽搐、昏迷、呼吸衰竭。麻痹期全身肌肉松弛，呼吸心跳停止而死亡。可致眼、皮肤灼伤，吸收引起中毒。慢性影响表现为神经衰弱综合征、皮炎。  职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m3):1(皮) | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6]：**  （1）防波板  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置。  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器。  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）  （7）呼吸阀应具有阻火功能  （8）真空减压阀具有阻火功能  （9）紧急切断装置  （10）仪表：压力表、液位计、温度计  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门。  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫；  （5）厢体基本要求  ①封闭式、防火、防雨、防盗功能，具有防雨功能的通风窗；  ②货箱内不得装设照明灯光，不得敷设电气线路；  ③货厢门铰链固定可靠，旋转自如，锁止机构安全可靠；  ④货厢内应设置货物固定禁锢装置，在货厢前壁、侧壁设置一定数量的固定绳钩；  ⑤货厢内设置货物起火燃烧报警装置；货厢门上设置防盗报警装置，总质量不小于9000kg的车辆驾驶室内应装监视器。  ⑥货厢门应安装密封条，防雨防尘密封良好，固定可靠。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具、眼部冲洗液 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。可考虑引燃漏出气，以消除有毒气体的影响。  当作为无水稳定的氰化氢时：小量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天200m、夜晚600m；大量泄漏，初始隔离400m，下风向疏散白天1600m、夜晚4100m。当在氰化氢含量小于45%的乙醇溶液中时：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚300m；大量泄漏，初始隔离200m，下风向疏散白天500m、夜晚1900m。  当作为稳定的氰化氢（被吸收的）时：小量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天200m、夜晚600m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天600m、夜晚1700m。**[1]** | 干粉、抗溶性泡沫、二氧化碳。用水灭火无效，但须用水保持火场容器冷却。用雾状水驱散蒸气。 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服、连衣式防毒衣、橡胶手套、隔离式呼吸器  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸器、泄漏检测报警仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员佩戴好正压式空气呼吸器，穿防化服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  小量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天200m、夜晚600m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天600m、夜晚1700m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 21 | 乙烯 | 无色气体，带有甜味。不溶于水，微溶于乙醇，溶于乙醚、丙酮和苯。分子量28.06，熔点-169.4℃，沸点-103.9℃，气体密度1.256g/L，相对密度（水=1）0.61，相对蒸气密度（空气=1）0.98，临界压力5.04MPa，临界温度9.2℃，饱和蒸气压8100kPa(15℃)，爆炸极限2.7%～36%（体积比），自燃温度425℃，最小点火能0.07mJ | 甲类  极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热或接触氧化剂，有引起燃烧爆炸的危险，与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。 | 具有较强的麻醉作用。急性中毒：吸入高浓度乙烯可立即引起意识丧失，无明显的兴奋期，但吸入新鲜空气，可很快苏醒。对眼及呼吸道粘膜有轻微刺激性。液态乙烯可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触，可引起头昏、全身不适、乏力、思维不集中。个别人有胃肠道功能紊乱。 | 专用槽车；  厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **槽车运输时[1][3]6]：**  （1）防波板；  （2）阻火器（火星熄灭器）；  （3）导静电拖线；  （4）要有遮阳措施，防止阳光直射。**厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  干粉灭火器、反光背心、防爆手电筒。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、干粉灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。接触液体时，防止冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。**[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | 1）反光背心  2）便携式照明设备  3）防静电工作服  4）堵漏工具 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先运输车辆对周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 22 | 三氯化磷 | 无色澄清的发烟液体，在空气中可生成盐酸雾。置于潮湿空气中能水解成亚磷酸和氯化氢。溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳和四氯化碳。分子量137.332，熔点-111.8℃，沸点74.2℃，相对密度（水=1）1.57,相对蒸气密度（空气=1）4.57，饱和蒸气压13.33kPa (21℃)，折射率1.520(15.4℃) | 不燃 | 高毒  急性中毒引起结膜炎、支气管炎、肺炎和肺水肿。液体或较高浓度的气体可引起皮肤灼伤，亦可造成严重眼损害，甚至失明。职业接触限值：PC-TWA (时间加权平均容许浓度) (mg/m3),1;PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3),2。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）紧急切断装置；  （7）仪表：液位计、温度计。  **厢车运输时[1]：**  （1）要有遮阳措施，防止阳光直射；（2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO3)或碳酸氢钠(NaHCO3)中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。  **在陆地上泄漏时：**小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天200m、夜晚700m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天1500m、夜晚3000m。在水体中泄漏时：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚400m；大量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天800m、夜晚2800m。**[1]** | 本品属于不燃物品 | 本品属于不燃物品 | 本品属于不燃物品 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 23 | 硝基苯 | 淡黄色透明油状液体，有苦杏仁味。难溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。分子量123.11，熔点5.7℃，沸点210.9℃，相对密度(水=1)1.20，相对蒸气密度(空气=1)4.25，饱和蒸气压0.02kPa(20℃)，辛醇/水分配系数1.85～1.88，闪点87.8℃，引燃温度482℃，爆炸极限1.8％(93℃)～40％（体积比） | 丙类  遇明火、高热可燃烧爆炸。 | 高毒  经呼吸道和皮肤吸收。主要引起高铁血红蛋白血症，可引起溶血及肝损害。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3):2（皮）。  IARC：可疑人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）紧急切断装置；  （7）仪表：液位计、温度计。  **厢车运输时[1]：**  （1）要有遮阳措施，防止阳光直射；（2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离对于液体至少为100m，固体至少为25m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离在隔离距离基础上进一步加大。**[1]** | 雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1]**  透气型防毒服、耐油橡胶手套、防护眼镜  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸器、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员穿消防灭火战斗服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离对于液体至少为100m，固体至少为25m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离在隔离距离基础上进一步加大。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 24 | 苯乙烯 | 无色透明油状液体，有芳香味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。分子量104.15，熔点-30.6℃，沸点146℃，相对密度（水=1）0.906（25℃），相对蒸气密度（空气=1）3.6，临界压力3.81MPa，临界温度369℃，饱和蒸气0.670KPa(20℃)，折射率1.5467，闪点32℃，爆炸极限1.1%～6.1%（体积比），自燃温度490℃ | 乙类  易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，能引起燃烧爆炸。遇酸性催化剂能产生猛烈聚合。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 | 对眼、皮肤、粘膜和呼吸道有刺激作用，高浓度时有麻醉作用。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3):50;  PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3)：100。  IARC：可疑人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 **[1]** | 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效 | **1.个人防护装备[1] [3]**  防护服，过滤式防毒面具，防护眼镜 ，防静电工作服，防化学品手套  **2.抢险装备[1] [3]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员佩戴好正压式空气呼吸器，穿防化服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 25 | 环氧丙烷 | 无色透明的易挥发液体，有类似乙醚的气味。溶于水以及乙醇、乙醚等有机溶剂。分子量58.08，熔点-112.13℃，沸点34.25℃，相对密度（水=1）0.83，相对蒸气密度（空气=1）2.0，临界温度209.1℃(临界压力4.93MPa)，饱和蒸气压75.86kPa(20℃)，折射率1.3664，闪点-37℃，爆炸极限2.8%～37.0%（体积比），自燃温度420℃，最小点火能0.19mJ，最大爆炸压力0.804MPa | 甲类  极易燃，与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热、与氧化剂有燃烧爆炸的危险。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 | 接触高浓度蒸气，会出现眼和呼吸道刺激症状，中枢神经系统抑制症状。重者可见有烦躁不安、多语、谵妄，甚至昏迷。少数出现中毒性肠麻痹、消化道出血以及心、肝、肾损害。眼和皮肤接触可致灼伤。职业接触限值： PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3):5（敏）。  IARC：可疑人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。**[1]** | 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效 | **1.个人防护装备[1]**  过滤式防毒面具、防护眼镜 、防静电工作服、防化学品手套  **2.抢险装备[1]**  正压式空气呼吸器、气体浓度检测仪、吸附器材、洗消设施或清洁剂、应急处置工具箱 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对运输车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员穿隔热服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **现场管控范围要求[1]:**  泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 26 | 一氯甲烷 | 无色易液化的气体，具有弱的醚味。易溶于水，溶于醇，与氯仿、乙醚、冰醋酸混溶。高温时水解成甲醇和盐酸。分子量50.49，熔点-97.7℃，沸点-23.7℃，相对密度（水=1）0.92，相对蒸气密度（空气=1）1.8，闪点<0℃，自燃点632.22℃，爆炸极限8.1%～17.2%（体积比）。 | 甲类  与空气混合能形成爆炸性混合物。遇火花或高热能引起爆炸，并生成剧毒的光气。接触铝及其合金能生成自燃性的铝化合物。 | 对中枢神经系统有麻醉作用，亦能引起肝、肾和睾丸损害。严重中毒时，可出现谵妄、躁动、抽搐、震颤、视力障碍、昏迷，呼气中有酮体味。尿中检出甲酸盐和酮体有助于诊断。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3):60（皮）;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m3)：120（皮）。 | 罐车  厢车 | 常温  低温 | 正压 | 气态  液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6] ]7] ]8]：**  （1）防波板；  （2）装卸系统：  1）装卸口由三道相互独立或串联的装置组成：第一道紧急切断阀，第二道外部截止阀或等效装置，第三道是盲法兰或等效关闭装置；  2）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  3）装卸阀门；  4）装卸软管及快装接头（应安装防止充装过程中因意外启动罐车，造成装卸软管拉断或装备损坏的装置）；  （3）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （4）紧急切断装置（紧急切断阀、远程控制系统、过流控制阀及易容合金塞组成）；  （5）导静电装置；  （6）仪表：压力表、液位计、温度计。  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、阻火器、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、堵漏工具 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m**[1] [7]** | 雾状水、干粉、泡沫、二氧化碳。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  过滤式防毒面具（半面罩）、化学安全防护眼镜、透气型防毒服、防化学品手套；  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先运输车辆对周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011）  **[7]** 《危险化学品泄漏事故处置行动要则》（XF/T 970-2011） |  |
| 27 | 1,3-丁二烯 | 无色气体，有芳香味。易液化。在有氧气存在下易聚合。工业品含有0.02%的对叔丁基邻苯二酚阻聚剂。不溶于水，易溶于醇或醚，溶于丙酮、苯、二氯乙烷等有机溶剂。分子量54.09，熔点-108.9℃，沸点-4.5℃，气体密度2.428g/L，相对密度（水=1）0.6，相对蒸气密度（空气=1）1.87，临界压力4.33MPa，临界温度152.0℃，饱和蒸气压245.27kPa(21℃)，闪点-76℃，爆炸极限1.4%～16.3%（体积比），自燃温度415℃，最小点火能0.22mJ。 | 甲类  易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 | 具有麻醉和刺激作用，重度中毒出现酒醉状态、呼吸困难、脉速等，后转入意识丧失和抽搐。脱离接触后，迅速恢复。皮肤直接接触可发生灼伤或冻伤。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):5。 | 罐车  厢车 | 常温  低温 | 正压 | 气态  液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]6] ]7] ]8]：**  （1）防波板；  （2）装卸系统：  1）装卸口由三道相互独立或串联的装置组成：第一道紧急切断阀，第二道外部截止阀或等效装置，第三道是盲法兰或等效关闭装置；  2）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  3）装卸阀门；  4）装卸软管及快装接头（应安装防止充装过程中因意外启动罐车，造成装卸软管拉断或装备损坏的装置）；  （3）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （4）紧急切断装置（紧急切断阀、远程控制系统、过流控制阀及易容合金塞组成）；  （5）导静电装置；  （6）仪表：压力表、液位计、温度计。  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、阻火器、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、堵漏工具 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。**[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | **1.个人防护装备[1]**  过滤式防毒面具（半面罩）、化学安全防护眼镜、一般作业防护手套；  **2.抢险装备[1]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先运输车辆对周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 28 | 硫酸二甲酯 | 无色或浅黄色透明液体，微带洋葱臭味。微溶于水，溶于醇。分子量126.13，pH值小于7（1%溶液），熔点-31.8℃，沸点188℃(分解)，相对密度(水=1) 1.33，相对蒸气密度(空气=1) 4.35，饱和蒸气压2.00kPa (76℃)，log pow(辛醇/水分配系数)-0.82～-0.66，闪点83℃，引燃温度191℃。 | 丙类  遇热源、明火、氧化剂有燃烧爆炸的危险。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。 | 高毒；本品对粘膜和皮肤有强烈的刺激作用。误服灼伤消化道；可致眼、皮肤灼伤。长期接触低浓度，可致眼和上呼吸道刺激。职业接触限值： PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):0.5(皮)。  IARC：可能人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）紧急切断装置；  （7）仪表：液位计、温度计。  **厢车运输时[1]：**  （1）要有遮阳措施，防止阳光直射；（2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。严禁用水处理。  **小量泄漏**：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内。  **隔离与疏散距离：**小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚200m；大量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天500m、夜晚700m。**[1]** | 雾状水、二氧化碳、泡沫、砂土。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  两套以上重型防护服、防毒面具或自给式头盔、橡胶耐酸碱服、橡胶耐酸碱手套、耐酸长筒靴；  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员穿消防灭火战斗服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚200m；大量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天500m、夜晚700m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 29 | 氰化钠 | 白色或略带颜色的块状或结晶状颗粒，有微弱的苦杏仁味。易溶于水，溶液呈弱碱性，并缓慢反应生成剧毒的氰化氢气体，其溶液在空气存在下能溶解金和银。微溶于乙醇。分子量49.0，熔点563.7℃，沸点1496℃，相对密度（水=1）1.596，饱和蒸气压0.13kPa(817℃)。 | 不燃 | 剧毒  吸入、口服或经皮吸收均可引起急性中毒。氰化钠抑制呼吸酶，造成细胞内窒息。口服50～100mg即可引起猝死。吸入、口服或经皮吸收均可引起急性中毒。氰化钠抑制呼吸酶，造成细胞内窒息。口服50～100mg即可引起猝死。 | 厢车  罐车 | 常温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  工业氰化钠溶液应用专用槽车运输，容器须用盖密封。工业固体氰化钠应用厢式车辆运输。  **厢车运输时[1]：**  （1）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）倾覆保护装置。  **2.备用应急设施[2]**  反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、连衣式防毒衣、过滤式防尘呼吸器。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。  小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，然后用塑料布覆盖，减少飞散、避免雨淋。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。  作为一项紧急预防措施，固体泄漏隔离距离至少为25m。如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。在水体中泄漏时：组织民众远离水源污染区域。**[1]** | 本品属于不燃物品 | 本品属于不燃物品 | 本品属于不燃物品 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 30 | 1-丙烯、丙烯 | 无色气体，略带烃类特有的气味。微溶于水，溶于乙醇和乙醚。熔点-185.25℃，沸点-47.7℃，气体密度1.7885 g/L(20℃)，相对密度（水=1）0.5，相对蒸气密度（空气=1）1.5，临界压力4.62MPa，临界温度91.9℃，饱和蒸气压61158kPa(25℃)，闪点-108℃，爆炸极限1.0%～15.0%（体积比），自燃温度455℃，最小点火能0.282mJ，最大爆炸压力0.882MPa。 | 甲类  易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与二氧化氮、四氧化二氮、氧化二氮等激烈化合，与其它氧化剂接触剧烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 | 主要经呼吸道侵入人体，有窒息及麻醉作用。个别人胃肠功能发生紊乱。直接接触液态产品可引起冻伤。 | 专用槽车、  厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **槽车运输时[1][3]6]：**  （1）防波板；  （2）阻火器（火星熄灭器）；  （3）导静电拖线；  （4）要有遮阳措施，防止阳光直射。**厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  干粉灭火器、反光背心、防爆手电筒。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、急救箱或急救包、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。处理液体时，应防止冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。**[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  过滤式防毒面具（半面罩）、化学安全防护眼镜、一般作业防护手套；  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]**：  （1）首先运输车辆对周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 31 | 苯胺 | 无色至浅黄色透明液体，有强烈气味。暴露在空气中或在日光下变成棕色。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯。分子量93.13，2%的溶液pH值约8，熔点-6.2℃，沸点184.4℃，相对密度(水=1)1.02，相对蒸气密度(空气=1)3.3，饱和蒸气压2.00 kPa(25℃)，燃烧热3389.8 kJ/mol，临界温度425.6℃，临界压力5.30MPa，辛醇/水分配系数0.94，闪点70℃，引燃温度615℃，爆炸极限 1.2％～11.0％（体积比）。 | 丙类  遇明火、高热可燃。与酸类、卤素、醇类、胺类发生强烈反应，会引起燃烧。 | 高毒  本品主要引起高铁血红蛋白血症、溶血性贫血和肝、肾损害。易经皮肤吸收。可出现溶血性黄疸、中毒性肝炎及肾损害。可出现化学性膀胱炎。眼接触引起结膜角膜炎。慢性中毒患者有神经衰弱综合征表现，伴有轻度紫绀、贫血和肝、脾肿大。皮肤接触可引起湿疹。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):3(皮)。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）紧急切断装置；  （7）仪表：液位计、温度计。  **厢车运输时[1]：**  （1）要有遮阳措施，防止阳光直射。（2）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，液体泄漏隔离距离至少为50m，如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。**[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服、过滤式防毒面具、安全防护眼镜、防毒物渗透工作服、耐油橡胶手套；  **2.抢险装备[1]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先运输车辆对周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员须戴好防毒面具 从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]**：  作为一项紧急预防措施，液体泄漏隔离距离至少为50m，如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 32 | 甲醚 | 无色气体，有醚类特有的气味。溶于水、醇、乙醚。分子量46.07，熔点-141.5℃，沸点-23.6℃，相对密度(水=1)0.61，相对蒸气密度(空气=1)1.6，饱和蒸气压533.2kPa(20℃)，燃烧热1453kJ/mol，临界温度127℃，临界压力5.33MPa，辛醇/水分配系数0.10，闪点－41℃，引燃温度350℃，爆炸极限3.4％～26.7％（体积比）。 | 甲类  易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物。接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。气体比空气重，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。 | 对中枢神经系统有抑制作用，麻醉作用弱。吸入后可引起麻醉、窒息感。对皮肤有刺激性，引起发红、水肿、起疱，长期反复接触，可使皮肤敏感性增加。 | 罐车  厢车 | 常温  低温 | 正压 | 气态  液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **槽车运输时[1][3]6]：**  （1）防波板；  （2）阻火器（火星熄灭器）；  （3）导静电拖线；  （4）要有遮阳措施，防止阳光直射。**厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  干粉灭火器、反光背心、防爆手电筒。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。**[1]** | 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  防护眼镜 、防静电工作服、防化学品手套  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程**：  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]**：  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 33 | 丙烯醛、2-丙烯醛 | 无色或淡黄色液体，有恶臭。溶于水，易溶于醇、丙酮、等多数有机溶剂。分子量56.06，熔点-87.7℃，沸点52.5℃，相对密度(水=1)0.84，相对蒸气密度(空气=1)1.94，饱和蒸气压28.5kPa(20℃)，燃烧热93.1kJ/mol，辛醇/水分配系数0.9，闪点-26℃，引燃温度234℃，爆炸极限2.8％～31.0％（体积比）。 | 甲类  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。受热分解释出高毒蒸气。在空气中久置后能生成有爆炸性的过氧化物。与酸类、碱类、氨、胺类、二氧化硫、硫脲、金属盐类、氧化剂等猛烈反应。在火场高温下，能发生聚合放热，使容器破裂。 | 剧毒  本品有强烈刺激性。吸入蒸气损害呼吸道，出现咽喉炎、胸部压迫感、支气管炎；大量吸入可致肺炎、肺水肿，还可出现休克、肾炎及心力衰竭。可致死。液体及蒸气损害眼睛；皮肤接触可致灼伤。口服引起口腔及胃刺激或灼伤。职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m3):1（皮）。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **少量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用硫酸氢钠(NaHSO4)中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆、耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  **隔离与疏散距离：**小量泄漏，初始隔离100m，下风向疏散白天1100m、夜晚3300m；大量泄漏，初始隔离1000m，下风向疏散白天11000m、夜晚11000m。**[1]** | 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  重型防护服、吸过滤式防毒面具（全面罩）、防静电工作服、耐油橡胶手套  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废物污染环境；  （3）消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。用水灭火无效；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程**：  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]**：  小量泄漏，初始隔离100m，下风向疏散白天1100m、夜晚3300m；大量泄漏，初始隔离1000m，下风向疏散白天11000m、夜晚11000m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 34 | 氯苯 | 无色透明液体，具有不愉快的苦杏仁味。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、苯等多数有机溶剂。分子量112.56，熔点-45.2℃，沸点131.7℃，相对密度(水=1) 1.11，相对蒸气密度(空气=1) 3.88，饱和蒸气压1.33 kPa (20℃)，燃烧热3100kJ/mol，临界温度359.2℃，临界压力4.52MPa ，辛醇/水分配系数2.89，闪点29℃，引燃温度590℃，爆炸下限1.3％～9.6％（体积比）。 | 乙类，易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与过氯酸银、二甲亚砜反应剧烈。 | 对中枢神经系统有抑制和麻醉作用；对皮肤和粘膜有刺激性。急性中毒表现为接触高浓度可引起麻醉症状，甚至昏迷。脱离现场，积极救治后，可较快恢复，但数日内仍有头痛、头晕、无力、食欲减退等症状。液体对皮肤有轻度刺激性，但反复接触，则起红斑或有轻度浅性表坏死。慢性中毒常有眼痛、流泪、结膜充血；早期有头痛、失眠、记忆力减退等神经衰弱症状；重者引起中毒性肝炎，个别可发生肾脏损害。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):50。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能；  （13）槽（罐）车应有接地链；  （14）槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。**[1]** | 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防毒面具（半面罩）、化学安全防护眼镜、防毒物渗透工作服、耐油橡胶手套、防静电服  **2.抢险装备[1]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]**：  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 35 | 乙酸乙烯酯 | 无色透明液体, 有水果香味。微溶于水，溶于醇、醚、丙酮、苯、氯仿。分子量86.09，熔点-93.2℃，沸点71.8～73℃，相对密度(水=1)0.93，相对蒸气密度(空气=1)3.0，饱和蒸气压15.33kPa(25℃)，燃烧热1953.6 kJ/mol，临界温度252℃，临界压力4.25Mpa，辛醇/水分配系数0.73，闪点-8℃ ，引燃温度402℃，爆炸极限2.6％～13.4％（体积比）。 | 甲类  易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。极易受热、光或微量的过氧化物作用而聚合，含有抑制剂的商品与过氧化物接触也能猛烈聚合。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。 | 本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激性。长时间接触有麻醉作用。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):10;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m3)：15。  IARC：可疑人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能；  （13）槽（罐）车应有接地链；  （14）槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  作为一项紧急预防措施，所有方向上的泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。**[1]** | 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。 | **1.个人防护装备[1]**  过滤式防毒面具、防护眼镜 、防静电工作服、防化学品手套  **2.抢险装备[1]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]**：  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。用水灭火无效，但须用水保持火场容器冷却；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程**：  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]**：  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 36 | 二甲胺 | 无色气体，高浓度的带有氨味，低浓度的有烂鱼味。易溶于水，溶于乙醇、乙醚。分子量45.08，熔点-92.2℃，沸点7.0℃，相对密度(水=1)0.68，相对蒸气密度(空气=1)1.55，饱和蒸气压203 kPa (25℃)，临界温度164.5℃，临界压力5.31 MPa，闪点-17.8℃，引燃温度400℃，爆炸极限2.8％～14.4％（体积比）。 | 甲类，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 | 对眼和呼吸道有强烈刺激作用，吸入后引起咳嗽、呼吸困难，重者发生肺水肿。液态二甲胺可致眼和皮肤灼伤。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):5;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m3)：10。 | 厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （3）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用硫酸氢钠(NaHSO4)中和。  作为气体时，泄漏隔离距离至少为100m；如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。作为液体时，泄漏隔离距离至少为50m；如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。**[1]** | 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。 | **1.个人防护装备[1]**  过滤式防毒面具、防护眼镜 、防静电工作服、橡胶手套  **2.抢险装备[1]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | 1.处置方法[1]：  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  2. 处置流程：  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  现场管控范围要求[1]：  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 37 | 苯酚 | 无色或白色晶体，有特殊气味。在空气中及光线作用下变为粉红色甚至红色。可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。分子量94.11，熔点40.6℃，沸点181.9℃，相对密度(水=1)1.132，相对蒸气密度(空气=1)3.24，饱和蒸气压0.13kPa (40.1℃)，燃烧热3050.6 kJ/mol，临界温度419.2℃，临界压力6.13MPa，辛醇/水分配系数1.46，闪点79℃，引燃温度595℃，爆炸极限1.3％～9.5％（体积比）。 | 丙类，遇明火、高热可燃。 | 对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经和损害肝、肾功能。吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收引起中毒，表现为心律失常、休克、代谢性酸中毒、肾损害等，甚至引起急性肾功能衰竭。慢性中毒可引起头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐，严重者引起蛋白尿。可致皮炎。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3):10(皮)。 | 厢车 | 常温 | 正压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输时[1]：**  （1）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）倾覆保护装置、阻火装置。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、透气型防毒服。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区待处置。  固体泄漏隔离距离至少为25m；如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。**[1]** | 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  化学安全防护眼镜、透气型防毒服、防化学品手套、自吸过滤式防尘口罩、自给式呼吸器  **2.抢险装备[1] [3]**  苯酚检测仪和正压自给式空气呼吸器、堵漏器材 | **1.处置方法[1]**：  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]**：  固体泄漏隔离距离至少为25m；如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》 （JTT617.7 -2018）  **[3]**《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392- 2005） |  |
| 38 | 四氯化钛 | 无色或微黄色液体，有刺激性酸味。具极强的吸湿性，在空气中发烟（生成二氧化钛和氯化氢）。溶于水、盐酸、氢氟酸、乙醇等。分子量189.71，熔点-25℃，沸点136.4℃，相对密度(水=1)1.73，临界温度358℃，饱和蒸气压1.33kPa(21.3℃)。 | 不燃，受热或遇水分解放热, 放出有毒的腐蚀性烟气。具有较强的腐蚀性。 | 急性中毒引起喘息性支气管炎、化学性肺炎，可发展成肺水肿。皮肤直接接触其液体，可引起严重灼伤，治愈后可见有黄色色素沉着。 | 罐车  厢车 | 常温 | 正压 | 液态 | **1.主要安全设施**  **罐车运输时[3][6]：**  （1）专用的槽车内运输，槽车应定期清理；灌装和卸货后，应将进料口盖严盖紧，防止行驶中车辆的晃动导致四氯化钛溅出；卸料时，应保证导管与阀门的连接牢固后，逐渐缓慢开启阀门；  厢车运输时，容器须用耐腐蚀材料的盖密封。四氯化钛装卸人员应站在上风处。  **2.备用应急设施[2]**  反光背心、便携式照明设备、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、橡胶耐酸碱服，橡胶耐酸碱手套。 | 反光背心、便携式照明设备、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、橡胶耐酸碱服，橡胶耐酸碱手套。**[2]** | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。  **在陆地上泄漏时**：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚200m；大量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天500m、夜晚800m。在水体中泄漏时：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚200m；大量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天600m、夜晚1900m。**[1]** | 本品不燃 | 本品不燃 | 本品不燃 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]**《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011）  **[7]**化学事故处置技术，南京大学出版社  **[8]**危险化学品应急处置，中国石化出版社 |  |
| 39 | 甲苯二异氰酸酯 | 有2，4-TDI和2，6-TDI两种异构体。无色或浅黄色透明液体，有刺激性臭味。与丙酮、乙醚、二甘醇、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、橄榄油混溶。分子量174.16，熔点3.5～5.5℃(TDI-65)；11.5～13.5℃ (TDI-80)；19.5～21.5 (TDI-100)，沸点251℃，相对密度（水=1）1.22，相对蒸气密度（空气=1）6.0，饱和蒸气压3.07Pa (25℃)，折射率1.569，闪点132.2℃(TDI-80)，爆炸极限0.9%～9.5% (TDI-100，体积比)。 | 丙类，可燃,蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧或爆炸。燃烧产生有毒。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。 | 高毒  高浓度接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，可引起肺炎和肺水肿。蒸气和液体对眼有刺激性。 部分工人在多次接触本品后产生过敏，以后即使接触极微量，也能引起典型的哮喘发作。对皮肤有致敏性。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):0.1（敏）;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m3)：0.2（敏）。  IARC：可疑人类致癌物 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）紧急切断装置；  （7）仪表：液位计、温度计。  **厢车运输时[1]：**  （1）要有遮阳措施，防止阳光直射；（2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液； | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。严禁用水处理。  **小量泄漏：**用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内。  泄漏隔离距离对于液体周围至少为50m，对于固体至少为25m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。**[1]** | 用干粉、二氧化碳、砂土灭火。 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服、自吸过滤式防毒面具、化学安全防护眼镜、防毒物渗透工作服、耐油橡胶手套  **2.抢险装备[1]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先运输车辆对周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员必须佩戴自供气式呼吸器。禁止污染的灭火用水流入土壤，地下水或地表水中。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。用干粉、二氧化碳、砂土灭火；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离对于液体周围至少为50m，对于固体至少为25m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]**《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011）  **[7]**化学事故处置技术，南京大学出版社  **[8]**危险化学品应急处置，中国石化出版社 |  |
| 40 | 过氧乙酸 | 无色液体,有难闻气味。一般商品过乙酸不超过40%,过氧化氢不超过6%,含水和微量硫酸。分子量76.05，熔点0.1℃，沸点105℃，相对密度（水=1）1.15（20℃），相对蒸气密度（空气=1）2.6，闪点40.56℃。易溶于水、乙醇、乙醚和硫酸。对许多金属有腐蚀作用,包括铝，是强氧化剂。 | 乙类  受热，接触明火、高热或受到摩擦震动、撞击时可发生爆炸。 | 对皮肤、粘膜有腐蚀性。口服可引起中毒性休克和肺水肿。 | 厢车  罐车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  **罐车运输时[3][6]：**  （1）防波板；  （2）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （3）安全附件：真空减压阀、紧急切断装置、导静电接地装置；  （4）仪表（温度计液位计）。  **厢车运输时[1]：**  （1）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、眼部防护装备（如护目镜）。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用惰性、湿润的不燃材料吸收泄漏物，用洁净的非火花工具收集于一盖子较松的塑料容器中，待处理。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。在专家指导下清除。**[1]** | 水、雾状水、抗溶性泡沫。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防毒面具、橡胶手套、聚乙烯防毒服、橡胶手套、化学防护眼镜  **2.抢险装备[1]**  吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员须在有防爆掩蔽处操作。遇大火切勿轻易接近。在物料附近失火，须用水保持容器冷却。禁止用砂土压盖 ；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  小量泄漏：用惰性、湿润的不燃材料吸收泄漏物，用洁净的非火花工具收集于一盖子较松的塑料容器中，待处理。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。在专家指导下清除。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]**《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011）  **[7]**化学事故处置技术，南京大学出版社  **[8]**危险化学品应急处置，中国石化出版社 |  |
| 41 | 六氯环戊二烯 | 黄色至琥珀色油状液体, 有刺激性气味。不溶于水，溶于乙醚、四氯化碳等多数有机溶剂。 分子量272.77，熔点-9.6℃，沸点239℃，相对密度(水=1)1.70，相对蒸气密度(空气=1)9.42，饱和蒸气压0.012kPa (25℃)。 | 丙类，不燃。受高热分解放出腐蚀性、刺激性的烟雾。 | 剧毒  对粘膜和皮肤有明显刺激性。吸入高浓度本品蒸气可致化学性肺炎、肺水肿。皮肤接触可发生皮炎。长期吸入可能引起肝、肾损害。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):0.1。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输时[1]：**  （1）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、应急逃生面具、化学安全防护眼镜、防毒物渗透工作服、耐油橡胶手套。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内。  隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚100m；大量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天400m、夜晚500m。**[1]** | 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  重型防护服、自吸过滤式防毒面具（半面罩）、化学安全防护眼镜、防毒物渗透工作服、耐油橡胶手套  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。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。 ；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚100m；大量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天400m、夜晚500m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 42 | 二硫化碳 | 无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易挥发。不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。分子量76.14，熔点-110.8℃，沸点46.5℃，相对密度(水=1)1.26，相对蒸气密度(空气=1)2.63，饱和蒸气压40kPa(20℃)，燃烧热1029.4kJ/mol，临界温度279℃，临界压力7.39MPa，辛醇/水分配系数1.94，闪点-30℃，引燃温度90℃，爆炸极限1.0％～60.0％（体积比）。 | 甲类，极易燃，  高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。 | 高毒  急性轻度中毒表现为麻醉症状，重度中毒出现中毒性脑病，甚至呼吸衰竭死亡。皮肤接触二硫化碳可引起局部红斑，甚至大疱。慢性中毒表现有神经衰弱综合征，植物神经功能紊乱，中毒性脑病，中毒性神经病。眼底检查出现视网膜微动脉瘤。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):5（皮）;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m3)：10（皮）。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板。  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）。  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）呼吸阀应具有阻火功能；  （7）真空减压阀具有阻火功能；  （8）紧急切断装置；  （9）仪表：压力表、液位计、温度计  （10）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （11）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。**[1]** | 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  防静电工作服、防护手套、自吸过滤式防毒面具（半面罩）、化学安全防护眼镜  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。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；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程**：  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 43 | 乙烷 | 无色无臭气体。微溶于水和丙酮，溶于苯。分子量30.08，熔点-183.3℃，沸点-88.6℃，气体密度1.36g/L，相对密度（水=1）0.45，相对蒸气密度（空气=1）1.05，临界压力4.87MPa，临界温度32.2℃，饱和蒸气压3850kPa(20℃)，爆炸极限3.0%～16.0%（体积比），自燃温度472℃，最小点火能0.31mJ。 | 甲类，极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发剧烈的化学反应。 | 高浓度有窒息和轻度麻醉作用。空气中浓度大于6%时，出现眩晕、恶心和轻度麻醉作用。 | 厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌。  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门。  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  干粉灭火器、反光背心、防爆手电筒。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、干粉灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体向下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。**[1]** | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  1）反光背心  2）便携式照明设备  3）防静电工作服  **2.抢险装备[1] [3]**  正压式空气呼吸机、气体浓度检测仪 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 44 | 环氧氯丙烷 | 无色油状液体，有氯仿样刺激气味。微溶于水，可混溶于醇、醚、四氯化碳、苯。分子量92.53，熔点-25.6℃，沸点116℃，相对密度(水=1)1.18 (20℃)，相对蒸气密度(空气=1)3.29，饱和蒸气压1.8 kPa (20℃)，辛醇/水分配系数0.3，闪点34℃，引燃温度415.6℃，爆炸极限3.8％～21％（体积比）。无色或亮黄色液体。易溶于水，易溶于乙醇、乙醚，溶于丙酮、苯，微溶于石油醚、二硫化碳。分子量85.11，熔点-19℃，沸点95℃，相对密度(水=1)0.932，相对蒸气密度(空气=1)2.93，饱和蒸气压2.07kPa(20℃)，闪点63.89℃，引燃温度687.8℃，爆炸极限2.25％～11.0％（体积比）。 | 乙类，易燃,与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧和爆炸。在火场，由于发生剧烈分解，受热的容器或者储罐有破例或者爆炸的危险。 | 蒸气对呼吸道有强烈刺激性。反复和长时间吸入能引起肺、肝和肾损害。高浓度吸入致中枢神经系统抑制，可致死。蒸气对眼有强烈刺激性，液体可致眼灼伤。皮肤直接接触液体可致灼伤。口服引起肝、肾损害，可致死。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):1（皮）;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m3)：2（皮）。  IARC:可能人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴防毒面具,穿防静电、防腐、防毒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆、耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 **[1]** | 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  防护眼镜 、防静电工作服、防化学品手套  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。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；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]**《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011）  **[7]**化学事故处置技术，南京大学出版社  **[8]**危险化学品应急处置，中国石化出版社 |  |
| 45 | 丙酮氰醇 | 无色或亮黄色液体。易溶于水，易溶于乙醇、乙醚，溶于丙酮、苯，微溶于石油醚、二硫化碳。分子量85.11，熔点-19℃，沸点95℃，相对密度(水=1)0.932，相对蒸气密度(空气=1)2.93，饱和蒸气压2.07kPa(20℃)，闪点74℃，引燃温度687.8℃，爆炸极限2.2％～12.0％（体积比）。 | 丙类，易燃,蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，放出有毒烟雾。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。 | 剧毒  本品的蒸气或液体对皮肤、粘膜均有刺激作用，毒作用与氢氰酸相同。早期中毒症状有无力、头昏、头痛、胸闷、心悸、恶心、呕吐和食欲减退，严重者可致死。可引起皮炎。职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m3):3（皮）。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输时[1]：**  （1）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、密闭型防毒服、耐油橡胶手套。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防毒面具、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。严禁用水处理。  **小量泄漏**：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  **隔离与疏散距离：**立即在所有方向上隔离泄漏区至少50m， 如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。泄漏在水中时：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚100m；大量泄漏，初始隔离100m，下风向疏散白天300m、夜晚1000m。**[1]** | 用雾状水，抗溶性泡沫，干粉，二氧化碳，砂土灭火。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  重型防护服、密闭型防毒服、耐油橡胶手套、过滤式防毒面具（全面罩）  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员须佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火。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。用雾状水，抗溶性泡沫，干粉，二氧化碳，砂土灭火；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]**：  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 46 | 磷化氢 | 无色，有类似大蒜气味的气体。不溶于热水，微溶于冷水，溶于乙醇、乙醚。分子量34.04，熔点-133℃，沸点-87.7℃，相对密度(水=1)0.8，相对蒸气密度(空气=1)1.17,饱和蒸气压4186kPa (20℃)，临界温度52℃，临界压力6.58MPa，闪点－88℃，引燃温度38℃，爆炸极限1.8％～98％（体积比）。 | 甲类，暴露在空气中能够自燃。 | 剧毒  磷化氢主要损害神经系统、呼吸系统、心脏、肾脏及肝脏。急性轻度中毒，病人有头痛、乏力、恶心、失眠、口渴、鼻咽发干、胸闷、咳嗽和低热等；中度中毒，病人出现轻度意识障碍、呼吸困难、心肌损伤；重度中毒则出现昏迷、抽搐、肺水肿及明显的心肌、肝脏及肾脏损害。职业接触限值：MAC(最高容许浓度) (mg/m3):0.3。 | 厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施**  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （3）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、安全淋浴、洗眼设备。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服。如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。  **隔离与疏散距离：**小量泄漏，初始隔离100m，下风向疏散白天600m、夜晚2500m；大量泄漏，初始隔离800m，下风向疏散白天4400m、夜晚8900m。**[1]** | 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、导管式防毒面具、化学安全防护眼镜、带面罩式胶布防毒衣、戴橡胶手套  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （3）消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]**：  小量泄漏，初始隔离100m，下风向疏散白天600m、夜晚2500m；大量泄漏，初始隔离800m，下风向疏散白天4400m、夜晚8900m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 47 | 氯甲基甲醚 | 无色或微黄色液体，带有刺激性气味。溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。分子量80.51，熔点-103.5℃，沸点59.5℃，相对密度(水=1)1.06，相对蒸气密度(空气=1) 2.8，饱和蒸气压34.66 kPa(20℃)，辛醇/水分配系数 -0.21，闪点15.56℃。 | 甲类，易燃,与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，燃烧产物有毒，含有光气、氯化氢、一氧化碳。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。 | 剧毒  本品蒸气对呼吸道有强烈刺激性。吸入较高浓度后立即发生流泪、咽痛、剧烈呛咳、胸闷、呼吸困难并有发热、寒战，脱离接触后可逐渐好转。但经数小时至24小时潜伏期后，可发生化学性肺炎、肺水肿，抢救不及时可死亡。眼及皮肤接触可致灼伤。慢性影响表现为长期接触本品可引起支气管炎。本品可致肺癌。职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m3):0.005。  IARC:确认人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置。  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器。  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏  （6）呼吸阀应具有阻火功能  （7）真空减压阀具有阻火功能  （8）紧急切断装置  （9）仪表：压力表、液位计、温度计  （10）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门。  （11）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。**[1]** | 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  重型防护服、连衣式防毒衣、橡胶手套、隔离式呼吸器  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废水污染环境；  （3）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；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 48 | 三氟化硼 | 无色气体，有窒息性，在潮湿空气中可产生浓密白烟。在乙醇中分解，易与乙醇形成稳定的络合物，溶于冷水。分子量67.81，熔点 -126.8℃，沸点-100℃，相对密度(水=1)0.003，相对蒸气密度(空气=1)2.38，饱和蒸气压1013.25kPa (-58℃)，临界温度-12.26℃，临界压力4.98 MPa。 | 本品不燃。遇水发生爆炸性分解产生有毒的腐蚀性气体。 | 急性中毒主要症状有干咳、气急、胸闷、胸部紧迫感；部分患者出现恶心、食欲减退、流涎；吸入量多时，有震颤及抽搐，亦可引起肺炎。皮肤接触可致灼伤。职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m3):3。 | 厢车 | 常温 | 低压 | 气态 | **1.主要安全设施**  **厢车气瓶运输时[4][5]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、装卸阀门；  （2）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （3）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、应急逃生面具、带面罩式胶布防毒衣。 | 反光三角锥、反光背心、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。隔离泄漏区直至气体散尽。  隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天100m、夜晚600m；大量泄漏，初始隔离300m，下风向疏散白天1900m、夜晚4800m。**[1]** | 本品不燃 | 本品不燃 | 本品不燃 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 49 | 烯丙胺 | 无色液体，有强烈的氨味和焦灼味。溶于水、乙醇、乙醚、氯仿。分子量 57.09，熔点-88.2℃，沸点55～58℃，相对密度(水=1)0.76，相对蒸气密度(空气=1)2.0，饱和蒸气压25.7kPa(20℃)，燃烧热2207.5kJ/mol，闪点-29℃，引燃温度371℃，爆炸极限2.2％～22.0％（体积比）。 | 甲类，低闪点，易燃液体。蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或者氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 | 剧毒  蒸气对眼及上呼吸道有强刺激性，严重者伴有恶心、眩晕、头痛等。接触本品的生产工人可发生接触性皮炎。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）呼吸阀应具有阻火功能；  （7）真空减压阀具有阻火功能；  （8）紧急切断装置；  （9）仪表：压力表、液位计、温度计  （10）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门。  （11）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  **隔离与疏散距离：**小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天200m、夜晚600m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天1700m、夜晚3000m。**[1]** | 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服、自吸过滤式防毒面具、防静电工作服、耐油橡胶手套  **2.抢险装备[1]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废弃物污染环境；  （3）喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。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。；  （4）对消防废弃物进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天200m、夜晚600m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天1700m、夜晚3000m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]**《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011）  **[7]**化学事故处置技术，南京大学出版社  **[8]**危险化学品应急处置，中国石化出版社 |  |
| 50 | 异氰酸甲酯 | 带有强烈气味的无色液体，有催泪性。溶于水。分子量57.05，熔点-80℃，沸点37-39℃，相对密度(水=1) 0.96，相对蒸气密度(空气=1)1.42，饱和蒸气压54kPa (20℃)，燃烧热1126.1 kJ/mol，闪点-7℃，引燃温度535℃，爆炸极限5.3％～26％（体积比）。 | 甲类，高度易燃。蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。 | 剧毒  吸入低浓度本品蒸气或雾对呼吸道有刺激性；高浓度吸入可因支气管和喉的炎症、痉挛，严重的肺水肿而致死。蒸气对眼有强烈的刺激性，引起流泪、角膜上皮水肿、角膜云翳。液态对皮肤有强烈的刺激性。口服刺激胃肠道。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):0.05(皮);PC-STEL  (短时间接触容许浓度)(mg/m3)：0.08（皮）。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）呼吸阀应具有阻火功能；  （7）真空减压阀具有阻火功能；  （8）紧急切断装置；  （9）仪表：压力表、液位计、温度计  （10）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （11）装卸用管及快装接头应有导静电功能。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。严禁用水处理。  **小量泄漏：**用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  **隔离与疏散距离：**小量泄漏，初始隔离300m，下风向疏散白天2000m、夜晚5300m；大量泄漏，初始隔离1000m，下风向疏散白天11000m、夜晚11000m。**[1]** | 用二氧化碳、干粉、砂土灭火。禁止用水、泡沫、酸碱灭火器灭火。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  重型防护服、过滤式防毒面具或自给式呼吸器、连衣式防毒衣、耐油橡胶手套  **2.抢险装备[1] [3]**  气体浓度检测仪、吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对运输车辆周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆；若阀门发出声响或瓶体变色，立即撤离火场；  （2）若发生在普通城市道路上，使用围油栏或砂袋等在道路两侧液体流散下方向安全处进行围堤堵截，并用砂土或砂袋对市政管网井口、盖板等四周围堤堵截，防止消防废弃物污染环境；  （3）用二氧化碳、干粉、砂土灭火。禁止用水、泡沫、酸碱灭火器灭火；  （4）对消防废弃物进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程**：  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  小量泄漏，初始隔离300m，下风向疏散白天2000m、夜晚5300m；大量泄漏，初始隔离1000m，下风向疏散白天11000m、夜晚11000m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7-2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSG RF001-2009）  **[5]**《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011）  **[7]**化学事故处置技术，南京大学出版社  **[8]**危险化学品应急处置，中国石化出版社 |  |
| 51 | 甲基叔丁基醚（MTBE） | 无色透明、粘度低的可挥发性液体，具有醚样气味。不溶于水。分子量88.15，熔点-109℃，沸点55.2℃，相对密度(水=1)0.74，相对蒸气密度(空气=1)3.1，饱和蒸气压27kPa(20℃)，燃烧热3360.7kJ/mol，辛醇/水分配系数0.94～1.24，闪点-28℃，引燃温度375℃，爆炸极限1.6％～15.1％（体积比）。 | 甲类  高度易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。 | 本品对中枢神经系统有抑制作用和麻醉作用，对眼和呼吸道有轻度刺激性。国外曾有报道用其作为溶石剂治疗胆石症，患者出现意识浑浊、嗜睡、昏迷和无尿等。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）呼吸阀应具有阻火功能；  （7）真空减压阀具有阻火功能；  （8）紧急切断装置；  （9）仪表：压力表、液位计、温度计；  （10）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （11）装卸用管及快装接头应有导静电功能；  （12）槽（罐）车应有接地链；  （13）槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离周围至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。[1] | 1. **可使用的类型**[1]**：**抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  正压自给式空气呼吸器，防静电服、过滤式防毒面具、化学安全防护眼镜、耐油橡胶手套。  **2.抢险装备**  吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法**[1]**：**   1. 首先进行对罐车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场； 2. 用砂土或砂袋等封堵下水道口，关闭管网控制阀，防止泄漏油品进入水体、下水道、地下室或密闭性空间，防止消防废水污染环境； 3. 消防人员穿消防灭火战斗服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束； 4. 使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。   **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离周围至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 52 | 乙酸乙酯 | 无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。分子量88.10，熔点-83.6℃，沸点77.2℃，相对密度(水=1)0.90，相对蒸气密度(空气=1)3.04，饱和蒸气压10.1kPa(20℃)，燃烧热2244.2 kJ/mol，临界温度250.1℃，临界压力3.83MPa，辛醇/水分配系数0.73，闪点-4℃，引燃温度426.7℃，爆炸极限2.2％～11.5％（体积比）。 | 甲类  高度易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。 | 对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。 慢性影响；长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。  职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):200;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m3):300。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能；  （13）槽（罐）车应有接地链；  （14）槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫；  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离周围至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。[1] | **1.可使用的类型**[1]**：**抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。 | **1.个人防护装备[1] [3]**  自吸过滤式防毒面具、防静电工作服、乳胶手套、正压自给式空气呼吸器、化学安全防护眼镜。  **2.抢险装备[1] [3]**  吸附器材或堵漏器材 | **1.处置方法**[1]**：**  （1）首先进行对罐车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）用砂土或砂袋等封堵下水道口，关闭管网控制阀，防止泄漏油品进入水体、下水道、地下室或密闭性空间，防止消防废水污染环境；（3）消防人员穿消防灭火战斗服从远处或使用遥控水枪、水炮对容器进行降温，使用泡沫或干粉在上风向灭火，直至灭火结束；  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离周围至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 53 | 丙烯酸 | 无色液体，有刺激性气味。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。  分子量72.06，  熔点14℃，沸点141℃，相对密度(水=1)1.05，  相对蒸气密度(空气=1)2.45，  饱和蒸气压1.33kPa (39.9℃)，  燃烧热1366.9kJ/mol，  辛醇/水分配系数0.161～0.43，  闪点50℃，引燃温度438℃，爆炸极限2.4％～8.0％（体积比）。 | 乙类  易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。 | 本品对皮肤、眼睛有强烈刺激作用，伤处愈合慢。接触后可发生呼吸道刺激症状。  职业接触限值：PC-STEL (短时间接触容许浓度) (mg/m3):6（皮）。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能；  （13）槽（罐）车应有接地链；  （14）槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用碎石灰石(CaCO3)、苏打灰(Na2CO3)或石灰(CaO)中和。用防爆、耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。[1] | **1.可使用的类型**[1]**：**雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防毒面具、正压自给式空气呼吸器、防静电、防腐、防毒服、橡胶耐酸碱服、橡胶耐酸碱手套。  **2.抢险装备**  防爆工具、吸附器材或堵漏器材、灭火器材 | **1.处置方法**[1]**：**  （1）首先进行对槽车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，若阀门发出声响或罐体变色，立即撤离火场；  （2）用砂土或砂袋等封堵下水道口，关闭管网控制阀，防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间;构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，用碎石灰石(CaCO3  )、苏打灰(Na2CO3)或石灰(CaO)中和。防止消防废水污染环境；  （3）消防人员防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。  （4）使用防爆泵等器材对消防废水进行收容和地面洗消处理。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1- 2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 54 | 硝酸铵 | 无色无臭的透明结晶或呈白色的小颗粒，有潮解性。易溶于水、乙醇、丙酮、氨水，不溶于乙醚。分子量80.05，熔点169.6℃，沸点210℃(分解)，相对密度(水=1)1.72。 | 甲类  助燃。与易（可）燃物混合或急剧加热会发生爆炸。受强烈震动也会起爆。 | 对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。接触后可引起恶心、呕吐、头痛、虚弱、无力和虚脱等。大量接触可引起高铁血红蛋白血症，影响血液的携氧能力，出现紫绀、头痛、头晕、虚脱，甚至死亡。口服引起剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 固体 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1） 安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）倾覆保护装置、阻火装置。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、眼部冲洗液、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、戴橡胶手套、应急逃生面具、防爆铲、收容袋。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使水进入包装容器内。  **小量泄漏**：用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。  **大量泄漏：**泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离周围至少为25m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为100m。[1] | 1. **可使用的类型**[1]**：**水、雾状水。   2.**禁止使用的类型**[1]**：**  禁止用砂土压盖。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、聚乙烯防毒服、橡胶手套。  **2.抢险装备**  防爆工具、收容器材、灭火器材 | **1.处置方法**[1]**：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，  （2）小量泄漏：用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。大量泄漏：泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。  （3）消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作；  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离周围至少为25m。如果为大量泄漏，  下风向的初始疏散距离应至少为100m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 55 | 三氧化硫 | 无色透明液体或结晶，有刺激性气味。PH值：<=2（强酸）。有四种晶体变形体：α、β、γ、δ。γ-三氧化硫为胶状晶体，熔点16.8℃，沸点44.8℃，相对密度（水=1）1.9224，相对蒸气密度（空气=1）2.8，β-三氧化硫为丝光石棉状结晶，熔点32.5℃。α-三氧化硫为针状结晶，熔点62.3℃。δ-三氧化硫为蜡状结晶，熔点95℃。通常是混合物，熔点不恒定，熔融时均转变为γ-三氧化硫。本品吸湿性极强，在空气中产生有毒的白烟。 | 甲类液体或晶体；  不燃，能助燃。 | 毒性及中毒表现见硫酸。对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。可引起结膜炎、水肿、角膜浑浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肝硬变等。职业接触限值： PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):1;PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3)：2。  IARC：确认人类致癌物。 | 专用槽车 | 常温 | 常压 | 液体或晶体 | **1.主要安全设施**  **槽车运输[1] [3]**  （1） 安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）阻火装置。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、眼部冲洗液、便携式照明设备、正压自给式空气呼吸器，防酸碱服。、应急逃生面具、防爆铲、收容袋。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。  隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天400m、夜晚1000m；大量泄漏，初始隔离300m，下风向疏散白天2900m、夜晚5700m。**[1]** | **1.可使用的类型**[1]**：**干粉，砂土。  2.**禁止使用的类型**[1]**：**  禁止用水和泡沫灭火。 | **1.个人防护装备[1]**  重型防护服、防毒面具或自给式头盔、橡胶耐酸碱服、戴橡胶耐酸碱手套、耐酸长筒靴。  **2.抢险装备**  耐腐蚀泵、收容器材、灭火器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对槽车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆;  （2）用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，  用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。  （3）消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。  (4）使用耐腐蚀泵转移泄漏物品至槽车或收容器材中。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离60m，下风向疏散白天400m、夜晚  1000m；大量泄漏，初始隔离300m，下风向疏散白天2900m、夜晚5700m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019） |  |
| 56 | 三氯甲烷 | 无色透明液体，极易挥发，有特殊香甜味。微溶于水，混溶于醇、醚、石油醚、四氯化碳、苯和挥发油。分子量 119.38，熔点-63.5℃，沸点61.3℃，相对密度(水=1) 1.50，相对蒸气密度（空气=1）4.12，临界压力5.47MPa，临界温度263.4℃，饱和蒸气压21.3kPa (20℃)，折射率1.4476。 | 一般不燃，但长期暴露于明火和高温环境下也能燃烧。 | 能迅速经肺吸收，也能经消化道和皮肤吸收。主要作用于中枢神经系统，具有麻醉作用，对心、肝、肾有损害。可经乳汁和胎盘影响子代。具有较高的胚胎毒性和轻度致畸性。  职业接触限值： PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m3):20。  IARC：可疑人类致癌物。  受热可产生剧毒的光气。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  **罐车运输时[1][3]：**  （1）防波板；  （2）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （3）安全附件：真空减压阀、紧急切断装置、导静电接地装置；  （4）仪表（温度计、压力表、液位计）。  **厢车运输时[1]：**  （1）安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具、防毒物渗透工作服、耐油橡胶手套。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离对于液体周围至少为50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。[1] | **1.可使用的类型**[1]**：**雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。 | **1.个人防护装备[1]**  过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、全身防火防毒服；防化学品手套；化学安全防护眼镜。  **2.抢险装备**  泵、收容器材、灭火器材 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先对槽车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆;  （2）用干燥的砂土或其  它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。。   1. 消防人员必须必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。 2. (4）用泵转移至槽车或专用收集器内。   **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  ，泄漏隔离距离对于液体周围至少为50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019） |  |
| 57 | 甲基肼 | 无色透明液体，有氨的气味。溶于水、乙醇、乙醚。分子量46.07，熔点-20.9℃，沸点87.8℃，相对密度(水=1)0.874，相对蒸气密度(空气=1)1.6，饱和蒸气压4.8 kPa(20℃)，燃烧热1304.2 kJ/mol，临界温度312℃，临界压力8.24MPa，辛醇/水分配系数-1.05，闪点-8℃，引燃温度194℃，爆炸极限2.5％～98.0％（体积比）。 | 甲类  极易燃，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。在空气中遇尘土、石棉、木材等疏松性物质能自燃。遇过氧化氢或硝酸等氧化剂，也能自燃。高热时其蒸气能发生爆炸。具有腐蚀性。 | 剧毒  吸入甲基肼蒸气可出现流泪、喷嚏、咳嗽，以后可见眼充血、支气管痉挛、呼吸困难，继之恶心、呕吐。皮肤接触引起灼伤。慢性吸入甲基肼可致轻度高铁血红蛋白形成，可引起溶血。  列入《剧毒化学品目录》。  职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m3):0.08（皮）。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）呼吸阀应具有阻火功能；  （7）真空减压阀具有阻火功能；  （8）紧急切断装置；  （9）仪表：压力表、液位计、温度计；  （10）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （11）装卸用管及快装接头应有导静电功能；  （12）槽（罐）车应有接地链；  （13）槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆、耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  **隔离与疏散距离：**小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天300m、夜晚700m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天1500m、夜晚2500m。[1] | **1.可使用的类型**[1]**：**抗溶性泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。  2.**禁止使用的类型**[1]**：**  禁止用砂土压盖。 | **1.个人防护装备[1]**  导管式防毒面具，穿连衣式胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。  正常工作情况下，佩带过滤式防毒面具（全面罩）。高浓度环境中，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。  **2.抢险装备**  防爆、耐腐蚀泵、收容器材、灭火器材 、防爆铲 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对罐车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆;  （2）小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，防止泄漏油品进入水体、下水道、地下室或密闭性空间，防止消防废水污染环境；  （3）消防人员穿过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。  （4）用防爆、耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天300m、夜晚  700m；大量泄漏，初始隔离150m，下风向疏散白天1500m、夜晚2500m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019） |  |
| 58 | 一甲胺 | 无色气体，有似氨的气味。易溶于水，溶于乙醇、乙醚等。分子量31.10，熔点-93.5℃，沸点-6.8℃，相对密度(水=1)0.66，相对蒸气密度(空气=1)1.08，饱和蒸气压304kPa(20℃)，燃烧热1085.6 kJ/mol，临界温度157.6℃，临界压力7.614 MPa，辛醇/水分配系数-0.57，闪点－10℃，引燃温度430℃，爆炸极限4.9％～20.8％（体积比）。 | 甲类  极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸。气体比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。 | 本品具有强烈刺激性和腐蚀性。吸入后，可引起咽喉炎、支气管炎、支气管肺炎，重者可致肺水肿、呼吸窘迫综合征而死亡；极高浓度吸入引起声门痉挛、喉水肿而很快窒息死亡。可致呼吸道灼伤。对眼和皮肤有强烈刺激和腐蚀性，可致严重灼伤。口服溶液可致口、咽、食道灼伤。职业接触限值：PC-TWA (时间加权平均容许浓度) (mg/m3):5;PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m3):10。 | 厢车 | 常温 | 正压 | 气态 | **1.主要安全设施[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **厢车气瓶运输时[3][4]：**  （1）限充限流装置、紧急切断装置、安全泄压装置、压力表、阻火器、导静电装置、装卸阀门；  （2）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防静电工作服、应急逃生面具。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器**[1]** | 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用石灰粉吸收大量液体。用硫酸氢钠(NaHSO4)中和。  作为一项紧急预防措施，气体泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。液体泄漏隔离距离至少为50m。**[1]** | **1.可使用的类型**[1]**：**雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防毒面具（全面罩），氧气呼吸器或正压自给式空气呼吸器、防静电工作服，橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、防爆铲 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行对罐车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆;  （2）尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用石灰粉吸收大量液体。用硫酸氢钠(NaHSO)中和。  （3）消防人员穿戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②切断气源③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  气体泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。液体泄漏隔离距离至少为50m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》 （JTT617.7 -2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSGRF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0005-2011）  **[7]**《液化气体汽车罐车》（GB/T 19905-2017）  **[8]**《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392- 2005） |  |
| 59 | 乙醛 | 无色液体，有强烈的刺激臭味。溶于水，可混溶于乙醇、乙醚。分子量44.05，熔点-123.5℃，沸点20.8℃，相对密度(水=1)0.788，相对蒸气密度(空气=1)1.52，饱和蒸气压98.64kPa(20℃)，燃烧热1166.37kJ/mol，临界温度188℃，临界压力6.4MPa，辛醇/水分配系数0.63，闪点-39℃，引燃温度140℃，爆炸极限4.0％～57％（体积比）。 | 甲类  极易燃，甚至在低温下的蒸气也能与空气形成爆炸性混合物，遇火星、高温、氧化剂、易燃物、氨、硫化氢、卤素、磷、强碱、胺类、醇、酮、酐、酚等有燃烧爆炸危险。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。 | 低浓度引起眼、鼻及上呼吸道刺激症状及支气管炎。高浓度吸入有麻醉作用。表现有头痛、嗜睡、神志不清及支气管炎、肺水肿、腹泻、蛋白尿肝和心肌脂肪性变。误服出现胃肠道刺激症状、麻醉作用及心、肝、肾损害。对皮肤有致敏性。反复接触蒸气引起皮炎、结膜炎。  职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m3):45。  IARC:可疑人类致癌物。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能；  （13）槽（罐）车应有接地链；  （14）槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射；（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏**：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。  **大量泄漏**：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用硫酸氢钠(NaHSO4)中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。[1] | **1.可使用的类型**[1]**：**抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。2.**禁止使用的类型**[1]**：**  用水灭火无效。 | **1.个人防护装备[1]**  过滤式防毒面具、化学安全防护眼镜、防静电工作服、橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、防爆铲、防爆泵。 | **1.处置方法**[1]**：**  （1）首先对槽车及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆;  （2）小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用硫酸氢钠(NaHSO4)中和。用抗溶性泡沫覆盖，尽  可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  （3）消防人员在有防爆掩蔽处操作。抗溶性泡沫、二氧化碳、干  处粉、砂土。用水灭火无效。  (4）用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。 | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 60 | 氯甲酸三氯甲酯 | 无色透明液体，有刺激性气味和窒息性。不溶于水，溶于醇、乙醚等多数有机溶剂。分子量197.82，熔点-57℃，沸点128℃，相对密度(水=1) 1.65，相对蒸气密度(空气=1) 6.9，闪点：84℃，饱和蒸气压1.37kPa(20℃)。 | 本品不燃。 | 主要作用于呼吸器官，引起急性中毒性肺水肿，严重者窒息死亡。 | 罐车  厢车 | 低温 | 正压 | 液态 | **1.主要安全设施[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）安全附件：安全泄放装置、真空减压阀、紧急切断装置、仪表（温度计、压力表、液位计）；  （3）装卸阀门、快充接头。  **厢车运输时[1]：**  倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。严禁用水处理。  **小量泄漏：**用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。  **大量泄漏：**构筑围堤或挖坑收容。用防爆、耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。  作为一项紧急预防措施：小量泄漏，初始隔离30m，下风向疏散白天200m、夜晚700m；大量泄漏，初始隔离200m，下风向疏散白天1100m、夜晚2600m。 | **本品属于不燃物质。** | | | **[1]** 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总厅管三〔2011〕142号  **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005-2011） |  |
| 61 | 氯酸钠 | 无色无味结晶，味咸而凉，有潮解性。易溶于水，微溶于乙醇。分子量106.44，熔点248℃-261℃，沸点300℃（分解），分解温度：255℃，相对密度(水=1)2.5。 | 甲类  助燃。与易（可）燃物混合或急剧加热会发生爆炸。如被有机物等污染，对撞击敏感。 | 粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，肠胃炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、化学安全防护眼镜，橡胶手套防尘面具（全面罩）、防毒服、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | **小量泄漏**：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、且盖子较松的容器中，并将容器移离泄漏区。  **大量泄漏**：收集回收或运至废物处理场所处置，泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。 | 1. **可使用的类型**[1]**：**用水灭火。   2.**禁止使用的类型**[1]**：**  禁止使用砂土、干粉灭火。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、戴橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布。 | **1.处置方法**[1]**：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，  （2）小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、且盖子较松的容器中，并将容器移离泄漏区。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置，泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。  （3）消防人员佩戴防毒面具、穿全身消防服，急在上风向灭火。在确保安全的前提下将容器移离火场。用大量水冷却容器，直处至火扑灭。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下  风向的初始疏散距离应至少为100米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 62 | 氯酸钾 | 无色片状结晶或白色颗粒粉末，味咸而凉。溶于水，不溶于醇、甘油。分子量122.55，熔点368.4℃，沸点400℃（分解），相对密度(水=1)2.34。 | 甲类  助燃。与易（可）燃物混合或急剧加热会发生爆炸。如被有机物等污染，对撞击敏感。 | 粉尘对呼吸道有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、橡胶手套、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器。 | 反光三角锥、反光背心、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。  **小量泄漏：**用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、且盖子较松的容器中，并将容器移离泄漏区。  **大量泄漏：**收集回收或运至废物处理场所处置，泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为100米。 | **1.可使用的类型**[1]**：**用水灭火。  2.**禁止使用的类型**[1]**：**  禁止使用砂土、干粉灭火。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩，化学安全防护眼镜，静电工作服，橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，切勿开动已处于火场中的货船或车辆。  （2）用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、且盖子较松的容器中，并将容器移离泄漏区。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置，泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。  （3）消防人员应佩戴防毒面具、穿全身消防服，  在上风向灭火。在确保安全的前提下将容器移离火场。用大量水冷却容器，直至火扑灭。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为100米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 63 | 过氧化甲乙酮 | 无色或微黄色液体，带有刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。分子量176.20，相对密度(水=1)1.042，闪点50℃，熔点：<-20℃，引燃温度：177℃。 | 甲类  可燃。受撞击、摩擦、遇明火或点火源可能引起激烈燃烧或爆炸。 | 蒸气有强烈刺激性，吸入引起咽痛、咳嗽、呼吸困难，严重者可引起迟发性肺水肿。口服灼伤消化道，可有肝肾损伤，可致死。可致眼和皮肤灼伤。 | 厢车 | 低温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）静电接地装置；  （2） 安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （3）阻火装置。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自给正压式呼吸器，穿防毒服、防毒面具、遮雨蓬布、收容器。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防毒面具、遮雨蓬布、收容器。**[2]** | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。  **小量泄漏**：用惰性、湿润的不燃材料吸收，使用洁净的非火花工具收集，置于盖子较松的塑料容器中以待处理。  **大量泄漏：**用水湿润，并筑堤收容。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。在专业人员指导下清除。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为250米。 | **1.可使用的类型**[1]**：首**选雾状水，无水时，可用泡沫、干粉灭火 | **1.个人防护装备[1]**  防静电工作服，化学安全防护眼镜、橡胶防护手套，防毒面具。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，切勿开动已处于火场中的货船或车辆。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。  （2）用惰性、湿润的  不燃材料吸收，使用洁净的非火花工具收集，置于盖子较松的塑料容器中。大量泄漏：用水湿润，并筑堤收容。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  （3）消防人员应佩戴防毒面具、穿全身消防服，  在上风向灭火。在确保安全的前提下将容器移离火场。喷水保持火场容器冷却，  直至灭火结束。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为50米。如果为大量泄漏，下  风向的初始疏散距离应至少为250米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 64 | 过氧化（二）苯甲酰 | 白色或淡黄色晶体或粉末，微有苦杏仁味。微溶于水、甲醇，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、二硫化碳等。分子量242.24，熔点105℃（分解），相对密度(水=1)1.3，自燃温度80℃，闪点：40℃，沸点：>35℃，燃烧热6855.2kJ/mol，蒸气压20℃时0.1kPa。 | 甲类  干燥时极度易燃，遇热、摩擦、振动、撞击或杂质污染均可能引起爆炸性分解。急剧加热时可发生爆炸。 | 过氧化（二）苯甲酰 | 厢车 | 低温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩，化学安全防护眼镜，橡胶手套、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、橡胶手套、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。**[2]** | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。  **小量泄漏**：用惰性、湿润的不燃材料吸收，使用洁净的非火花工具收集，置于盖子较松的塑料容器中以待处理。  **大量泄漏：**用水湿润，并筑堤收容。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。在专业人员指导下清除。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为250米。 | **1.可使用的类型**[1]**：首**选用雾状水，无水时，可用泡沫、干粉灭火。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩，化学安全防护眼镜，橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，切勿开动已处于火场中的货船或车辆。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。  （2）用惰性、湿润的不燃材料吸收，使用洁净的  非火花工具收集，置于盖子较松的塑料容器中以待处理。大量泄漏：用水湿润，并筑堤收容。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  （3）应佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。在确保安全的前提下将容器移离火场。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为50米。如果为大量泄漏，下  风向的初始疏散距离应至少为250米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 65 | 硝化纤维素 | 白色或微黄色各种形态固体，如棉絮状、纤维状等。不溶于水，溶于酯、丙酮。典型分子量504.3，自燃温度160-170℃，相对密度(水=1)1.66。 | 甲类  属爆炸品的硝化纤维素大量堆积或密闭容器中燃烧能转化为爆轰；干燥硝化棉因摩擦产生静电而自燃，也可在较低温度下自行缓慢分解放热而自燃。 | 本身基本无害。使用商业产品时需关注溶剂的危害。 | 厢车 | 低温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、戴化学安全防护眼镜、戴橡胶手套、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、橡胶手套、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。**[2]** | 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿消防防护服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。  **小量泄漏：**用大量水冲洗泄漏区。  **大量泄漏：**用水润湿，并筑堤收容。通过慢慢加入大量水保持泄漏物湿润。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100米。如果是大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为500米。 | **1.可使用的类型[1]：**小火，用大量水灭火，无水时，可用二氧化碳、干粉、泡沫  灭火。  **2.禁止使用的类型**[1]**：**货物着火时，严禁灭火！因为可能爆炸。切勿开动已处于火场中  的货船或车辆。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布、防爆铲。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，货物着火时，严禁灭火！因为可能爆炸。急切勿开动已处于火场中的货船或车辆。  （2）小量泄漏：用大量水冲洗泄漏区。大量泄漏：用水润湿，并筑堤收容。通过慢慢加入大量水保持泄漏物湿润。  （3）消防人员应戴好防毒面具，在上风向灭火。如果可能，并且无危险，可使用无人操作的灭火喷头或可监视喷头远距离灭火。禁止一切通行，清理方圆至少800米范围内的区域，任其自行燃烧。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为100米。如果是大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为500米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 66 | 硝酸胍 | 白色晶体粉末或颗粒。溶于水、乙醇，微溶于丙酮，不溶于苯、乙醚。分子量122.11，沸点212-217℃，熔点：217℃，，引燃温度：>360℃，低于沸点分解，相对密度(水=1)。 | 甲类  受热、接触明火、或受到摩擦、震动、撞击时可发生爆炸。加热至150℃ 时分解并爆炸。 | 对眼睛、皮肤、黏膜和呼吸道有刺激性。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩。化学安全防护眼镜，橡胶手套、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器。**[2]** | 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  **小量泄漏**：用大量水冲洗泄漏区。  **大量泄漏**：在专业人员指导下清除。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **1.可使用的类型[1]：**用水灭火，  **2.禁止使用的类型**[1]**：**禁止使用砂土、干粉灭火。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，急切勿开动已处于火场中的货船或车辆。  （2）用大量水冲洗泄  漏区。。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。筑堤收容消防废水。  （3）消防人员应佩戴防毒面具、穿全身消防服，  在上风向灭火。在确保安全的前提下将容器移离火场。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，在  初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 67 | 高氯酸铵 | 无色或白色晶体。溶于水、甲醇，不溶于乙醇、丙酮。分子量117.49，熔点200℃（分解），分解温度：130℃，沸点：150℃，相对密度(水=1)1.95。 | 甲类  不燃，可助燃。急剧加热时可发生爆炸。130℃开始分解，380℃爆炸。 | 对眼睛、皮肤、黏膜和呼吸道有刺激性。长期或反复接触，可致甲状腺激素水平降低。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩。化学安全防护眼镜，橡胶手套、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、橡胶手套、应急逃生面具、遮雨蓬布、收容器。**[1] [2]** | 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。作业时所有设备应接地。避免震动、撞击和摩擦。泄漏源附近100米内禁止开启电雷管和无线电发送设备。用水润湿泄漏物。严禁清扫干的泄漏物。在专业人员指导下清除。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为500米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800米。 | 1. **可使用的类型[1]：** 2. 采用雾状水、砂土灭火。   **2.禁止使用的类型**[1]**：**  如果高氯酸铵处于火场中，严禁灭火！因为可能爆炸。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩，化学安全防护眼镜，防静电工作服，橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，如果高氯酸铵处于火场中，严禁灭火！因为可能爆炸。禁止一切通行急切勿开动已处于火场中的货船或车辆。  （2）用水润湿泄漏物。严禁清扫干的泄漏物。  （3）消防人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为500米。如果为大量泄漏，  下风向的初始疏散距离应至少为800米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 68 | 过氧化苯甲酸叔丁酯 | 无色至微黄色液体，略有芳香味。不溶于水，溶于多数有机溶剂。  分子量194.27，熔点8℃，沸点112℃（分解），相对密度(水=1)1.02，闪点93℃，蒸气压0.044kPa (50℃)。 | 甲类  遇明火、高热、摩擦、振动、撞击可能引起激烈燃烧或爆炸。加热至115℃以上有爆炸危险。 | 对眼睛、皮肤、黏膜和呼吸道有刺激性。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）静电接地装置；  （2） 安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （3）阻火装置。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防静电工作服，化学安全防护眼镜、橡胶防护手套、佩戴防毒面具、遮雨蓬布、收容器。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜，橡胶手套、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。**[2]** | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。  **小量泄漏：**用惰性、湿润的不燃材料吸收泄漏物，用洁净的无火花工具收集于一盖子较松的塑料容器中。  **大量泄漏：**用水湿润，并筑堤收容。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。在专业人员指导下清除。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为250米。 | **1.可使用的类型[1]：**首选用雾状水灭火。无水时，可用泡沫、干粉灭火。 | **1.个人防护装备[1]**  防静电工作服，化学安全防护眼镜、橡胶防护手防毒面具。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，切勿开动已处于火场中的货船或车辆。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。  （2）用惰性、湿润的不燃材料吸收泄漏物，  用洁净的无火花工具收集于一盖子较松的塑料容器中。大量泄漏：用水湿润，并筑堤收容。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  （3）消防人员应佩戴防毒面具、穿全身消防服  在上风向灭火，在确保安全的前提下将容器移离火场。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为50米。如果为大量泄漏，下  风向的初始疏散距离应至少为250米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 69 | N,N’-二亚硝基五亚甲基四胺 | 浅黄色粉末。微溶于水、乙醇、氯仿，不溶于乙醚，溶于丙酮。分子量186.21，熔点200℃（分解），相对密度(水=1)1.4-1.45。 | 甲类  高度易燃，遇明火、高温能引起分解爆炸和燃烧。 | 吞咽有害。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜，戴橡胶手套、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、橡胶手套、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。**[2]** | 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。避免震动、撞击和摩擦。小量泄漏：用惰性、湿润的不燃材料吸收，使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为250米。 | **1.可使用的类型[1]：**用水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。  **2.禁止使用的类型**[1]**：**禁止使用酸碱灭火剂。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。  **2.抢险装备[1]**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布、防爆铲。 | **1.处置方法**[1]**：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，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。  （2）用惰性、湿润的不燃材料吸收，使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  （3）消防人员应佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服。在确保安全的前提下将容器移离火场。用大量水冷却容器，直至火扑灭。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤堵截③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为250米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 70 | 硝基胍 | 白色针状晶体。微溶于水、乙醇、甲醇，溶于热水、碱液，不溶于醚。分子量104.07，熔点232℃（分解），相对密度(水=1)1.71。 | 甲类  受热、接触明火、或受到摩擦、震动、撞击时可发生爆炸。加热至150℃ 时分解并爆炸。 | 对眼睛、皮肤、黏膜和呼吸道有刺激性。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩。化学安全防护眼镜，橡胶手套。、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜，橡胶手套、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。**[2]** | 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  **小量泄漏**：用大量水冲洗泄漏区。  **大量泄漏：**在专业人员指导下清除。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 | **1.可使用的类型[1]：**用水灭火。  **2.禁止使用的类型**[1]**：**如果硝基胍处于火场中，严禁灭火！因为可能爆炸。  禁止用砂土压盖。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布、防爆铲。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，如果硝基胍处于火场中，严禁灭火！因为可能爆炸。禁止一切通行，清理方圆至少1600米范围内的区域，任其自行燃烧。切勿开动已处于火场中的货船或车辆。  （2）用水润湿泄漏物。严禁清扫干的泄漏物。（3）消防人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②消除引火源③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为500米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 71 | 2,2’-2偶氮二异丁腈 | 白色晶体或粉末。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、甲苯等。分子量164.24，熔点97-102℃（分解），沸点：106℃，爆炸极限1.15％～8.7％（体积比）相对密度(水=1)1.1。 | 甲类  遇明火、高热、摩擦、振动、撞击可能引起激烈燃烧或爆炸。受热时性质不稳定，40℃逐渐分解，至103-104℃时激烈分解，释放出大量热和有毒气体，能引起爆炸。溶解在有机溶剂时，有燃烧爆炸危险。易累积静电。 | 大量接触可出现头痛、头胀、易疲劳、流涎和呼吸困难等症状。对本品作发泡剂的泡沫塑料加热或切割时产生的挥发性物质可刺激咽喉，口中有苦味，并可致呕吐和腹痛。本品分解能产生剧毒的甲基琥珀腈。长期接触可引起神经衰弱综合征，呼吸道刺激症状以及肝、肾损害。 | 厢车 | 低温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩。化学安全防护眼镜，橡胶手套。、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩。化学安全防护眼镜，橡胶手套、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。**[2]** | 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。避免震动、撞击和摩擦。小量泄漏：用惰性、湿润的不燃材料吸收，使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为250米。 | **1.可使用的类型[1]：**用水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩，化学安全防护眼镜，防静电工作服，橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布、防爆铲。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆。（2）用惰性、湿润的不燃材料吸收，使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  （3）消防人员应佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服。在确保安全的前提下将容器移离火场。用大量水冷却容器，直至火扑灭。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤隔离③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下  风向的初始疏散距离应至少为250米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 72 | 2,2’-偶氮-二-（2,4-二甲基戊腈） | 白色晶体。不溶于水，溶于甲醇、甲苯和丙酮等有机溶剂。分子量248.42，有顺式和反式两种异构体，熔点分别为55.5-57℃和74-76℃，相对密度(水=1)0.99，在甲苯中温度为64℃和51℃时分解半衰期分别约为1小时和10小时，活化能122kJ/mol。 | 甲类  易燃，遇明火、高热、摩擦、振动、撞击可能引起激烈燃烧或爆炸。 | 皮肤接触、吸入和吞咽有害。 | 厢车 | 低温 | 常压 | 固态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、轮挡。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩。化学安全防护眼镜，橡胶手套。、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、橡胶手套、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。**[2]** | 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。避免震动、撞击和摩擦。小量泄漏：用惰性、湿润的不燃材料吸收，使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。在专业人员指导下清除。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为250米。 | **1.可使用的类型[1]：**  用水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防尘口罩，化学安全防护眼镜，橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布、防爆铲。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，如果安全阀发出声响或储罐变色，立即撤离。  （2）用惰性、湿润的不燃材料吸收，使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  （3）消应佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服。在确保安全的前提下将容器移离火场。用大量水冷却容器，直至火扑灭。**2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤隔离③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为250米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 73 | 硝化甘油 | 白色或淡黄色粘稠液体，低温易冻结。微溶于水，与乙醇、乙醚、苯等混溶。分子量227.11，熔点13℃，沸点218℃（爆炸），相对密度(水=1)1.6，相对蒸气密度（空气＝1）7.8，自燃温度：270℃  燃烧热1540kJ/mol,饱和蒸气压0.03Pa（20℃）。 | 甲类  遇明火、高热、摩擦、振动、撞击可能引起激烈燃烧或爆炸。50-60℃开始分解，大于145℃剧烈分解，在215-218℃爆炸。强烈紫外线照射，使其至100℃时产生爆炸。 | 少量吸收即可引起剧烈的搏动性头痛，常有恶心、心悸，有时有呕吐和腹痛，面部发热、潮红；较大量产生低血压、抑郁、精神错乱，偶见谵妄、高铁血红蛋白血症和紫绀。饮酒后，上述症状加剧，并可发生躁狂。本品易经皮肤吸收，应防止皮肤接触。慢性影响：可有头痛、疲乏等不适。少量吸收即可引起剧烈的搏动性头痛，常有恶心、心悸，有时有呕吐和腹痛，面部发热、潮红；较大量产生低血压、抑郁、精神错乱，偶见谵妄、高铁血红蛋白血症和紫绀。饮酒后，上述症状加剧，并可发生躁狂。本品易经皮肤吸收，应防止皮肤接触。慢性影响：可有头痛、疲乏等不适。 | 厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  **厢车运输[1]**  （1）静电接地装置；  （2） 安全标志类：危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （3）阻火装置。  **2.备用应急设施[2]：**  三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。 | 三角木、灭火器具、反光背心、便携式照明设备、自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，橡胶手套、遮雨蓬布、收容器、防爆铲。**[2]** | 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。作业时所有设备应接地。避免震动、撞击和摩擦。泄漏源附近100米内禁止开启电雷管和无线电发送设备。用水润湿泄漏物。严禁清扫干的泄漏物。在专业人员指导下清除。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为500米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800米。 | **1.可使用的类型[1]：**  用水灭火。  **2.禁止使用的类型**[1]**：**  禁止用砂土压盖。 | **1.个人防护装备[1]**  自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。  **2.抢险装备**  收容器材、灭火器材 、遮雨蓬布、防爆铲。 | **1.处置方法[1]：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，如果硝化甘油处于火场中，严禁灭火！因为可能爆炸。禁止一切通行，清  理方圆至少1600米范围内的区域，任其自行燃烧。切勿开动已处于火场中的货船或车辆。   1. 用水润湿泄漏物。严禁清扫干的泄漏物。（3）戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。   **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤隔离③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为500米。如果为大量泄漏，  下风向的初始疏散距离应至少为800米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018） |  |
| 74 | 乙醚 | 无色透明液体，有芳香气味，极易挥发。微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、等多数有机溶剂。分子量74.12，熔点-116℃，沸点35℃，相对密度（水=1）0.7，相对蒸气密度（空气=1）2.6，临界压力3.61MPa，临界温度192.7℃，闪点-45℃（闭杯），爆炸极限1.7%-49%（体积比），自燃温度160℃-180℃，最小引燃能：0.49mj，燃烧热2748.4kJ/mol。 | 甲类  极易燃，与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸的危险。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 | 本品的主要作用为全身麻醉。饮用含酒精饮料可能增加危害。  急性影响：大量接触，早期出现兴奋，继而嗜睡、呕吐、面色苍白、脉缓、体温下降和呼吸不规则，而有生命危险。急性接触后的暂时后作用有头痛、易激动或抑郁、流涎、呕吐、食欲下降和多汗等。液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。  慢性影响：长期低浓度吸入，有头痛、头晕、疲倦、嗜睡、蛋白尿、红细胞增多症。长期皮肤接触，可发生皮肤干燥、皲裂。  职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(米g/米3):300;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(米g/米3)：500。 | 罐车  厢车 | 常温 | 常压 | 液态 | **1.主要安全设施**  （1）安全标志类：标志灯、危化品标志牌和标记、三角警示牌；  （2）卫星定位装置、阻火器、轮挡。  **罐车运输时[1][3]4]：**  （1）防波板；  （2）倾覆保护装置（罐体顶部设有安全附件和装卸附件时，且应设积液收集装置）；  （3）装卸管路：根据罐体构造不同，设置2至3道相互独立或串联的紧急切断阀、卸料阀及关闭装置；  （4）装卸口设置阀门箱或防碰撞护栏等保护装置，且应设置有密封盖或密封式集漏器；  （5）扶梯、罐顶操作平台及护栏；  （6）安全泄放装置（安全阀、爆破片、及两者的串联组合装置、紧急泄放装置和呼吸阀组合装置）；  （7）呼吸阀应具有阻火功能；  （8）真空减压阀具有阻火功能；  （9）紧急切断装置；  （10）仪表：压力表、液位计、温度计；  （11）装卸阀门：阀门不得选用铸铁或非金属材料制造；易燃介质罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；  （12）装卸用管及快装接头应有导静电功能；  （13）槽（罐）车应有接地链；  （14）槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。  **厢车运输时[1]：**  （1）阻火器（火星熄灭器）；  （2）导静电拖线；  （3）要有遮阳措施，防止阳光直射。（4）倾覆保护装置、三角木垫。  **2.备用应急设施[2]**  灭火器具、反光背心、便携式照明设备、防护性手套、眼部防护装备（如护目镜）、应急逃生面具  防爆铲、堵漏器具（如堵漏垫、堵漏袋）、眼部冲洗液。 | 反光三角锥、反光背心、防静电工作服、防化学品手套、防爆铲、防爆手电筒、急救箱或急救包、吸附材料、灭火器[1] | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。  **小量泄漏**：用干土、砂或其他不燃性材料吸收或覆盖并收集于容器中，使用洁净的非火花工具收集。  **大量泄漏**：在液体泄漏物前方筑堤收容。雾状水能抑制蒸气的产生，但在密闭空间中的蒸气仍能被引燃。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。在专业人员指导下清除。  作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300米。 | **1.可使用的类型[1]：**  用干粉、二氧化碳、水幕或抗醇泡沫灭火。  **2.禁止使用的类型**[1]**：**  用水灭火无效。 | **1.个人防护装备[1] [3]：**  防静电工作服，戴耐油橡胶手套，当空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具。  **2.抢险装备**  收容器材、泄漏检测报警仪 | **1.处置方法**[1]**：**  （1）首先进行运输车辆及周围环境进行检测，对着火情况进行侦察警戒，疏散无关人员和车辆，切勿开动已处于火场中的货船或车辆。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。  （2）用干土、砂或其他不燃性材料吸收或覆盖并收集于容器中，使用洁净的非火花工具收集。大量泄漏：在液体泄漏物前方筑堤收容。雾状水能抑制蒸气的产生，但在密闭空间中的蒸气仍能被引燃。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。  （3）消防人员应佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。在确保安全的前提下将容器移离火场。用大量水冷却容器，直至火扑灭。  **2. 处置流程：**  ①警戒疏散②围堤隔离③降温灭火④收容洗消  **3.现场管控范围要求[1]：**  泄漏隔离距离至少为50米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300米。 | [1]《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12号） **[2]**《危险货物运输规则第7部分：运输条件及作业要求》（JTT617.7- 2018）  **[3]**《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》（GB18564.1-2019）  **[4]**《气瓶附件安全技术规范》（TSGRF001-2009）  **[5]** 《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）  **[6]**《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0005-2011） |  |