

限量瓶装二氧化碳气体道路运输指南

本文件对“瓶装二氧化碳气体道路运输豁免数量”内的二氧化碳气瓶道路运输提供基本的安全操作指导。

豁免数量

单个气瓶公称容积不超过50升，每个运输单元所运输的二氧化碳充装质量不超过500千克。以常用气瓶为例，单个运输单元可运送的气瓶数量参考如下：

单个气瓶公称容积（升）	CO ₂ 最大充装质量（千克）	满足豁免条件的气瓶数量（个）
12	7.2	≤ 69
13.5	8.1	≤ 61
40	24	≤ 20

托运人责任



确保托运气瓶符合国家特种设备安全技术规范《气瓶安全技术监察规程》(TSG R0006)。



确保气瓶或其外包装上粘贴符合《气瓶警示标签》(GB16804)要求的气瓶警示标签、产品合格证等。



告知承运人所托运的二氧化碳气瓶容积及数量、危险特性、安全操作要求以及发生危险情况时应急处置措施。



交付前应检查确认气瓶无泄漏，气瓶安全附件齐全、完好。

承运人责任



培训驾驶人员:

对驾驶人员进行定期培训，并保存相关培训及考核记录。培训内容包括：所载物品的危险特性，气瓶的安全操作和应急处置措施等。



车辆合规:

符合《中华人民共和国道路运输条例》中从事货运经营的车辆要求，并保持车厢洁净、适当通风，避免人员与气瓶处于同一空间。车上配备二氧化碳安全技术说明书、防冻手套等防护用品。



轻装轻卸：

符合《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006）要求，并做到轻装轻卸，严禁抛、滑、滚、碰、敲击；如需吊装，严禁使用电磁起重机和金属链绳。



确保气瓶阀门关闭：

运输前再次检查气瓶阀门是否关闭、有无泄漏、气瓶保护帽是否安装、是否移除调压器等所有与气瓶外接设备。



气瓶妥善固定：

运输气瓶时应当整齐放置。横放时，瓶端朝向应一致且妥善固定，防止气瓶滑落；立放时，应妥善固定，防止气瓶倾倒，可参照《气瓶直立道路运输技术要求》（GB/T30685）。与其他物品一同运输时，应避免气瓶的完好性受到损坏，例如气瓶上方不得压放重物，以避免损坏气瓶安全装置。



避免高温暴晒：

应避免气瓶在高温下运输。夏季要有遮阳设施，防止暴晒。



应急处置措施：

出现泄漏或交通事故等紧急情况，驾驶员应按照基本处置程序，将车辆停在安全的地方并采取相关措施，保证车辆安全并避免事件恶化。如有需要，应尽快向相关部门报告，并启动危险货物应急处置预案。几种常见情况及处置措施如下：



微漏情形一

原因：阀门在充装完毕关闭不严、在运输搬运过程中阀门松开，导致泄漏。

处置：关闭阀门。



快速泄漏情形一

原因：高温导致瓶内的液体气化，造成瓶内压力超过安全压力后出现安全阀爆破片破裂，高压二氧化碳气体快速泄漏。

处置：处置人员应在采取必要防护措施后，将气瓶移至空旷处并排放完毕。明确标识后，退回托运企业。防护措施包括穿长袖衣物，带防冻手套和防护眼镜等。

微漏情形二

原因：瓶阀附件（阀杆、垫片、防爆片）老化或磨损，阀芯松动或密封不严，导致漏气。

处置：将气瓶移至空旷处排放完毕。明确标识后，退回托运企业。

快速泄漏情形二

原因：瓶阀损坏造成高压二氧化碳气体快速泄漏，使得瓶体翻滚或旋转失控。

处置：应先疏散现场人员，并将气瓶移至空旷处排放完毕。明确标识后，退回托运企业。