

Circular From SKULD

Date: 8 March 2016

进入密闭空间的警示

进入密闭空间

最近协会获悉一起因进入锌精矿货舱引起的船员死亡事故。一艘散货船的大副在没有通风的情况下单独进入货舱后，晕倒在货舱中，不幸遇难，后经证实该名大副因窒息而死。事发当天，测量楼梯井区域空气中的含氧量为2.6%。

经验教训

由于货物氧化的特性，因此在进入货舱前，进行通风和空气测试至关重要，且须佩戴呼吸面具。在海上时，空气中含氧量至少达到19.5%才能满足人类的需求，空气环境低于这个值对于人类生命来说是不安全的。密闭空间中的氧气被氧化消耗，氧气转化为一氧化碳，一旦发生这样的情况，人只要呼吸几口就会晕倒，并且3分钟内就会死亡。



定期合规检查

- (i) 强调应严格遵守公司安全管理系统中有关进入密闭空间的规程，并且船长应确保所有船员接受良好培训并充分熟悉规程。协会已发布有关进入密闭空间强制演习的通函，请参阅[这里](#)。
- (ii) 《国际海上人命安全公约》第3章第19条规定，强制每两个月进行一次密闭空间的进入和救援演习。所有进入密闭空间或具有救援职责的船员，必须参加这些演习。

请船员牢记：

- a. 对《化学品安全技术说明书》中强调的风险应经常阅读并制定计划
- b. 始终在进入密闭空间前，通风并测试危险气体和氧气含量
- c. 进入密闭空间始终有同伴随行，监督人员应在入口处与进入密闭空间的船员保持连续交流

(iii) 本文随附国际海事组织第A.1050(27)议案，为进入密闭空间提供指导。

(iv) 《国际海运固体散货规则》第3节规定，运输固体散货，船员必须始终注意易于氧化的货物。

其他预防措施

在此重申运输精化货物的预防措施

(i) 运输精矿货物时需要注意的两个主要危险，一个是如果水分含量超过适运水分限量货物易液化，另一个是货物通过氧化表现出自热特性，尤其是散装货物。因此，进入货舱前需通风并做环境测试。使用呼吸面具。请参见《国际海运固体散货规则》第7节(可流态化货物)寻求进一步指导。此外，这些货物被认为是不燃物或失火风险低。

(ii) 保持污水井清洁干燥。适当封闭防止货物进入。测试装货货舱的舱底水系统，确保良好运作。

(iii) 如果在装载或储存期间遭遇大雨，或者甚至在运输中有雨水渗漏到货舱，请做好记录，此时正常的货物水分含量会急剧上升。在此情况下，船舶振动会使得水分饱和，使精粉变成悬浮液，从而导致船体严重倾斜。

(iv) 在进入货舱前通风并测试环境。

(v) 在各案例中呈现出不同的货损原因，例如，因货物自热导致同舱室的谷类或咖啡货物变色、吸湿受潮及受到污染等。不应与其他货物一起堆装，并应避免与其他种类的矿石一起堆装，以免交叉污染。

建议会员提醒船长特别关注锌精矿的运输，以及进入密闭空间的安全要求。

信息来源：Skuld P&I Club