

中国船东互保协会文件

中船保赔字[2010] 03 号

关于安全运输直接还原铁的补充通函

各会员公司:

继“中船保防损字[2010] 02 号”通函, 协会结合其他保赔协会有关通函特补充以下通函内容供各会员参考执行。

直接还原铁 (DRI) 的海上运输——国际海事组织固体散货安全作业规则的变化

会员们应注意目前有关海上运输直接还原铁所引发的普遍关注。自 2004 年因运输直接还原铁而致人身伤亡的“Ythan”轮案件和 2003 年法国当局勒令连货带船被凿沉的“Adamandas”轮案件后, 对这方面问题的关注与日俱增。

由于装船时热压块铁粉末 (HBI Fines) 和货物中所含水汽接触并反应, “Ythan”轮发生了爆炸和人员伤亡。当时, 国际海事组织固体散货安全作业规则 (下文称“规则”) 中将直接还原铁分为两大类: 即热压成型铁块或热压块铁 (BC016, 下文称 DRI (B)) 和其球体、块体等 (BC015, 下文称 DRI (A))。事实上根据该规则, 热压块铁粉末 (HBI

Fines) 既不能归为 DRI (A), 也不能归为 DRI (B), 专家们建议将它视为比 DRI (B) 更具危险性和活性的货物运输。

根据对上述事故的调查, 国际海事组织下设的危险货物、固体货物和集装箱小组委员会 (DSC) 考虑修订规则中的危险品附则, 并将其作为规则整体修改的一部分。马绍尔群岛、国际干散货船东协会、国际保赔协会集团建议将粉末状直接还原铁单独分类并定义为 DRI (C)。DRI (B) 和 DRI (C) 都应当在惰性气体环境下运输, 对于 DRI (C) 而言允许的水分含量不应超过 0.3%。该修订于 2008 年 9 月国际海事组织危险货物、固体货物和集装箱小组委员会第 12 次会议上通过, 并被国际海事组织海上安全委员会 (MSC) 所采纳。海上安全委员会于 2008 年 11 月采纳了相关的建议并且将原规则更名为国际海运固体散货安全操作规则 (IMSBC Code)。

关于运输 DRI (A), DRI (B) 和 DRI (C), 国际海运固体散货安全操作规则的主要变化总结如下:

DRI (A), 热压成型铁块, 热压铁块

- 最大水分含量: 1%
- 货物主要由铁块构成。粉末直径小于 6.35 毫米, 粉尘少于 5%;
- 整个航程应当监测氢气浓度。如果超过 25% 的爆炸下限, 应采取适当的预防措施;
- 仅在必要时进行表面通风。当使用机械通风时, 风扇应保证防爆和防止火花产生;
- 通风口进出口应当安装金属网防护罩。

DRI (B), 球体、块体、冷压成型铁料

- 颗粒的平均尺寸在 6.35 毫米到 25 毫米之间，粉末直径小于 6.35 毫米，粉尘少于 5%；
- 装货传送带应保持干燥；
- 装货前应做超声波检测或用合适的仪器进行其他等效测试，以确保舱盖和关舱工作的气密性；
- 水分含量不得超过 0.3%，且在装货过程中对水分含量进行监控；
- 如有已装出船货物在装船后变湿或开始反应，应立即将货物从船上卸下；
- 货物只有在充满惰性气体的环境下才能运输；
- 船舶应当配备可靠的温度测量设备，在货物内部若干处进行测量，在航行过程中监控货舱中氢气和氧气的浓度，同时防止惰性气体的逸散；
- 船舶应当配备能确保在整个航程中维持氧气浓度低于 5%的设备。船上已经配备的二氧化碳灭火装置不得用于此目的。在航程中船舶应当配备备用的惰性气体填充设备。
- 船长和一个有相应资质的人对以下几点表示满意时，船舶方能开航：
 1. 所有已装货的货舱都应正确封舱并充入惰性气体；
 2. 所有货物监测点的温度都已稳定，并低于 65 摄氏度；
 3. 在剩余空间里，氢气的含量已经稳定在 0.2%以下；
- 在整个航程中氧气浓度应保持在 5%以下。

DRI (C), 副产品，粉末

- 颗粒平均直径小于 6.35 毫米，且最大直径不得超过 12 毫米；

- 由于货物本身的性质，其活跃性极难评估。因此在任何时候都应做最坏打算；
- 其运输要求与运输 DRI (B) 基本一致，包括水份含量低于 0.3% 并且货物运输中处于惰性气体保护之下。

下文附有更详细的 IMSBC 规则下运输 DRI 的要求，但应当注意的是仍须遵守 IMSBC 规则的其他规定。

根据上述要求，会员指派船舶在运输 DRI (B) 和 DRI (C) 时，应当满足在航行过程中氧气浓度保持在 5% 以下。

新规则的规定将于 2011 年 1 月由推荐性变为强制性适用。

如果会员对运输 DRI 还有任何疑问，请与协会的防损部门或理赔部门联系。所有国际保赔集团的会员协会也都发出了类似通函。

直接还原铁 (DRI) 运输要求：

所有类型的 DRI：

- 粉末应是直径最大为 6.35 毫米的颗粒；
- 货舱应当保持干燥、清洁，无盐渍和以前航次货物的残渣，移除木质构件和易燃材料；
- 承运人的代表应可以合理接近货堆和装货设施以便检查；
- 装货前，托运人应当向船长提供一份由相应资质的人签发的证书，来表明货物适合运输，符合规则中关于颗粒尺寸，水汽含量和温度

的要求;

- 装货后, 也应提供一份涉及整个托运的类似证书;
- 托运人应提供货物全面完全的信息和紧急情况下如何安全处理货物的程序;
- 出现降水时, 禁止装载和转移货物, 同时应该关闭非工作舱口;
- 货物在温度超过 65° , 或水份含量超过允许的数值, 或粉末数量超过允许的数值时, 不能被接收;
- 装货过程中应当监测货物的温度并记载在日志中;
- 货物应当根据 IMSBC 规则平舱;
- 在航行过程中, 除双层底舱以外的毗邻压载舱应当排空;
- 航行过程中货舱应保持露天甲板的密封性;
- 污水井保持清洁、干燥, 防止货物进入;
- 采取相应预防措施防止货物粉尘影响船员、设备;
- 在货物装卸过程中, 张贴“禁止吸烟”标识, 禁止任何裸光源或其他火源;
- 进入货舱前, 应当采取相应预防措施, 以确保缺氧和/或易燃环境下的安全;
- 船舶应当配备合适的监测器来监测缺氧和易燃环境下氢气的含量;
- 航行过程中应定时对货物的温度和货舱中氢气的浓度进行监测;
- 如果氢气浓度超过 1% 或货物温度超过 65°C , 就应采取相应的预防措施。如有疑问, 应咨询专家意见;
- 应定期检查污水井是否有水;
- 所有关于温度、氢气和氧气浓度的记录应在船上保留两年;
- 打开舱盖前应对氢气浓度进行测量。

DRI (A), 热压成型铁块、热压铁块

- 最大水分含量为 1%
- 货物主要由铁块构成，不得含有多余的粉末；
- 粉末重量不应超过总重量的 5%；
- 关闭露天甲板，测试、检查舱盖，以确保其完好性和气密性；
- 仅在必要时进行表面通风，不能使货物直接接触空气。当使用机械通风时，风扇应能够防爆和防止火花产生；通风进出口应当安装金属网防护罩，逸散的气体不得进入生活区；
- 在卸货过程中，只有当货物堆放在开阔区域的时候才允许使用性能良好的淡水喷雾器。

DRI (B), 球体、块体、冷压成型铁料

- 颗粒的平均尺寸在 6.35 毫米到 25 毫米之间，粉末重量不得超过货物总重量的 5%；
- 托运人的证书上应该记载每批货物的生产日期；
- 装货后签发的证书应能够确认水分含量没有超过允许的数值；
- 经证实货物至少被生产出 3 天以上，或经过处理已达到降低其活泼性的相同效果；
- 货物任何时候都应保持干燥，已经水湿或曾经水湿的货物不得装载；
- 装货传送带应保持干燥；
- 装货前应做超声波检测或用合适的仪器进行其他等效测试，以确保舱盖和关舱工作的气密性；
- 水分含量不得超过 0.3%，且在装货过程中对水分含量进行监控；
- 如已装船的货物在装船后变湿或开始反应，应立即将货物从船上卸

下;

- 应当防止块体、球体铁块的破碎, 禁止多余粉末的出现;
- 货物只有在充满惰性气体环境下才能运输;
- 在装货前, 应供应能至货舱顶部的干燥的惰性气体。推荐使用氮气。密封所有通风口防止气体的逸散;
- 一旦装货完成应立即关舱, 充入足够的惰性气体使整个货舱氧气含量少于 5%;
- 船舶应当配备可靠的温度测量设备, 对货物内部的若干处进行测量, 在航行过程中监测货舱中氢气和氧气的浓度, 同时防止惰性气体的逸散;
- 船舶应当配备能确保在整个航程中维持氧气浓度低于 5% 的设备。船上已经配备的二氧化碳灭火装置不得用于此目的。在航程中船舶应当配备备用的惰性气体填充设备。
- 船长和一个有相应资质的人对以下几点表示满意时, 船舶方能开航:
 1. 所有已装货的货舱都应正确封舱并充入惰性气体;
 2. 所有货物监测点的温度都已稳定, 并低于 65 摄氏度;
 3. 在剩余空间, 氢气的含量已经稳定在 0.2% 以下;
- 货舱应保持密封, 在航行过程中应保持惰性气体环境;
- 船舶应配备合适的监测器, 监测易燃环境下的氧气含量;
- 航行过程中应定期监测氧气浓度;
- 如遇降水, 应停止卸货, 货舱舱口应关闭。

DRI (C), 副产品, 粉末

- 颗粒平均直径小于 6.35 毫米, 且最大直径不超过 12 毫米;

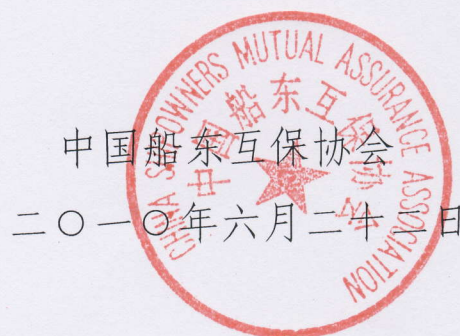
● 由于货物本身的性质，该等货物的活跃性极难评估。因此在任何时候都应做最坏打算；

● 任何时间，货物的水分含量都应保持在允许的范围内；

其运输要求与运输 DRI (B) 基本一致，包括水分含量低于 0.3%，但有以下例外：

1. 托运人证书不需要注明每批货物生产日期；
2. 货物应当被证明已生产 30 天以上；和
3. 货物装船后暴露于淡水或海水环境中使其含水量升高变湿，或者已产生反应并且和货物温度超过 120° C 的情况下，应当立即卸下已经装载的货物。

特此通函。



关键词：中船保、直接还原铁、通函

抄送：大连分部、上海分部、中国保赔服务（香港）有限公司

中国船东互保协会

2010 年 6 月 22 日印发