

中国船东互保协会文件

中船保赔字[2015]1 号

关于装运铝矾土货物易流态化风险的警示通函

各会员公司：

协会近期收到有关从马来西亚和印度尼西亚装运的铝矾土货物易流态化风险的警示。本月初，从马来西亚关丹港装运铝矾土前往中国的 BULK JUPITER 轮的沉没，再次引起业内对于装运铝矾土货物及其易流态化风险的关注。上个月，马来西亚经历了季风季节的强降雨，在关丹等港口的铝矾土货堆受降雨影响水分增大。货物在露天堆场无法排水，装船前无法变得足够干燥，可能是引发事故的原因。如果会员已经或者计划要装运这种货物，建议密切关注此风险。

铝矾土货物是否有流态化风险

对此问题一直有争论，尤其是因为铝矾土货物可以由不同规格和尺寸的颗粒所组成，有可能是精细颗粒、小颗粒、团块和石头的混合物。在 IMSBC 规则中，铝矾土被描述为 C 类货物，既不易流态化（A 类货物），也不具备化学危害性（B 类货物）。

但在实践中，协会曾经历过铝矾土货物出现流态化迹象，而且专家在此问题上的意见也是根据货物的组成情况，铝矾土确实有可能流态化。特别是

为了分拣精细颗粒和大颗粒而进行预过滤的货物，更容易发生流态化，因为在预过滤过程中可能往货物中加了水，或是货物经过了其它方式的加工/粉碎。

根据每个航次的具体情况，铝矾土会产生易流态化的风险。因此，如果货物仅因为被发货人申报为 C 类货物，并不能可靠的假设其就是 C 类货物。

IMSBC 规则中的规定

在 IMSBC 规则中，铝矾土被划分为 C 类货物，货物规格如下：

规格
70% -- 90% 团块：
2.5 毫米—500 毫米
10% -- 30% 粉末

当货物具有如此的颗粒组成和分布，即超过 2/3 的货物是团块时，IMSBC 规则表面上似乎是认定此类货物不易产生流态化的风险。但是这并非一个安全的假设。

另外，不能就此认为所有铝矾土都是 C 类货物，因为实际的货物成分和含水量都会对流态化风险产生影响。例如，由 IMSBC 规则的规定可以推论，如果一票货物 70%是由 2.5 到 10 毫米的颗粒组成，另外 30%是 2.5 毫米以下的颗粒组成，则该票货物不会被归为 A 类货物，因此不会有流态化的风险。但实际上，专家的意见是，这取决于货物的含水量，如果含水量过高，此种货物也会表现出流态化的倾向，从而类似于 A 类货物，即易流态化货物。

就这一点，应该认识到，IMSBC 规则中规定的，任何含水的细颗粒货物都具有潜在的流动性，因此需要进行测试。请参见下述 IMSBC 规则 2013 版附件 3 第 2.1 条。

引述

“2. 易流态化货物

2.1 许多细颗粒货物如含水量足够高，则易于流动。因此，含有一定比例细颗粒的潮湿货物宜在装载前进行流动性测试。”

引述完

如果货物的构成与规则中不一样，尤其是有更多的精细颗粒时，无疑地，就潜在风险来讲，货物很可能实际上构成 A 类货物，而产生流态化风险。

装货注意事项

协会注意到一些货物装船前会进行预过滤，来除去超过 10 厘米的颗粒和团块。此外可能会对大颗粒进行粉碎使其变小。这样做的原因是收货人可能更愿意要小颗粒的货物。

如果货物够干，而且任何时候含水量都低于适运水分限（TML），即流动水分点（FMP）的 90%，则货物本身并不会产生问题。可以通过取样并由合格的实验室（具备相关设备和经验）测试来获得这些数据。

货物不仅会因为降雨而吸收水分，货物在过滤的过程中还会受到大量的高压冲水。如果货物经过过滤和/或粉碎成小颗粒、精细颗粒和粉末，并且吸收了大量的水分（经由降雨、高压水龙或其它方式），则此种货物在 IMSBC

规则中所描述的货物性质就可能会改变，增加易流态化的风险。在这种情况下，货物应被视为 A 类货物，即易流态化货物。

红泥

铝矾土在加工成铝的过程中产生一个副产品，就是所谓的红泥。铝矾土的构成造成了红泥中含有大量的氧化铁（大约 60%），使其具有成为含铁货物的潜力。但是这种货物具有两项高危风险：

1. 极易流态化，而且可能本身就呈液体状态。
2. 碱性高（拜耳法的结果），因此具有腐蚀性（PH 值高达 13）。

鉴于这种货物可能对船员和船舶安全造成重大威胁，会员在装运此类货物之前需要谨慎考虑。

尤其是在亚洲装运此类货物，有时会被描述为氧化铁或是铁矿砂，并在装运单证中按 C 类货物申报。这样的描述和分类不准确，船舶在收到正确的货物单证之前，不能开始装货。

防损建议

协会曾经反复提醒会员注意，装运大宗散货矿物可能存在的流态化风险。即使是 IMSBC 规则中的 C 类货物，也可能产生这种风险，特别是装运的货物成分与 IMSBC 规则中描述不一致的时候。

会员应该注意以下事项：

1. 仅仅因为货物单证中描述为 IMSBC 规则中 C 类货物，并不能代表实际装运的货物就是这种性质。
2. 协会曾经处理过货物信息描述不正确的一些案件，包括：
 - a. 货物颗粒规格和构成描述有误
 - b. IMSBC 规则中的 A 类货物被错误申报为 C 类货物
 - c. 未提供货物含水量信息
 - d. 未提供有效的适运水分限（TML）和/或流动水分点（FMP）信息
 - e. 在装货前未遵守 IMSBC 规则中有关货物取样、检验和取得证书等规定
 - f. 给货物改名来掩盖其真实性质
3. 会员应提前详细查看装货地以及货方提供的货物描述
4. 会员应要求在订舱协议中并入明确详细的货物描述
5. 租约中应包含适当的流态化风险条款，来规定以下事项：
 - a. 责任、时间、费用以及其它延误所产生的风险的划分
 - b. 安排检测及化验
 - c. 有权拒装不安全货物，以及采取必要措施保护处于危险状态下的船舶
6. 指示船长和大副拒装没有恰当单证的货物，和/或明显有问题或经过 CAN TEST 显示有问题的货物

7. 教导船长船员知晓可能涉及的风险，紧密监控装货过程，拒装有问题的货物，最重要的是要观察以下几点：

- a. 驳船或货堆有明显积水
- b. 装货时舱内有货物飞溅
- c. 货物未能通过 CAN TEST
- d. 舱内货物顶部有自由液面

8. 建议会员在装货前联系协会，安排检验及获得其它帮助。

在此之前，协会已经发布了十多份涉及安全装运易流态化货物的通函，分别在防损、法律、合约等方面给予会员公司提供全面和具体的指导和建议。此外，协会 2014 年与 SKULD 保赔协会联合出版了《运输散装易流态化矿石类货物》指导手册，希望各会员公司详细阅读有关通函和指导手册，严格按照有关要求装运易流态化货物。如需获得更多信息，请与协会经理部联系。

特此通函



关键词：中船保、铝矾土、易流态化、通函

抄送：大连办事处、上海办事处

中国船东互保协会

2015 年 1 月 15 日印发