

第 MSC.88 (71) 號決議

(1999 年 5 月 27 日通過)

通過《國際安全運輸船載包裝輻照核燃料、鈾和高水平放射性廢物規則》(《輻照核燃料規則》)

海上安全委員會，

憶及《國際海事組織公約》有關本組織職責的第 28 (b) 條，

注意到大會通過的如下決議：

— A.748 (18)：安全運輸船載瓶裝輻照核燃料、鈾和高水平放射性廢物規則 (《輻照核燃料規則》)；

— A.790 (19)：檢查《輻照核燃料規則》；

— A.853 (20)：《輻照核燃料規則》的修正案；和

— A.854 (20)：《制定運輸受《輻照核燃料規則》管轄物質的船舶的船上應急計劃指南》；

認識到需要強制應用議定的海上運輸輻照核燃料貨物的國際標準，

還注意到其據以通過經修正的《1974 年國際海上人命安全公約》(《安全公約》)第 VII 章修正案、使《輻照核燃料規則》的規定在 2001 年 1 月 1 日和以後成為該公約的強制性規定的第 MSC.87 (71) 號決議，

在其第七十一次會議上審議了提議的《輻照核燃料規則》的條文，

1. 通過《國際安全運輸船載包裝輻照核燃料、鈾和高水平放射性廢物規則》(《輻照核燃料規則》)，其條文載於本決議附件中；

2. 注意到根據《1974年安全公約》第VII章修正案的規定，《輻照核燃料規則》應按該公約第VIII條有關適用於除第I章外的該公約附件的修正程序通過、生效和實施；

3. 要求秘書長將本決議和附件中所載《輻照核燃料規則》條文的核證副本分發給本公約的所有締約政府；

4. 還要求秘書長將本公約及其附件的副本分發給非屬本公約締約政府的本組織會員。

附件

國際安全運輸船載包裝輻照核燃料、鈾和高水平

放射性廢物規則（《輻照核燃料規則》）

第 1 章

總則

1.1 定義

1.1.1 就本規則而言：

- .1 主管機關係指船舶有權懸掛其國旗的國家的政府。
- .2 本公約係指經修正的《1974 年國際海上人命安全公約》。
- .3 輻照核燃料貨物係指作為貨物按《國際危規》第 7 類表 10、11、12 或 13 運輸的包裝輻照核燃料、鈾和高水平放射性廢物。
- .4 輻照核燃料係指含有鈾、鈷和/或鈾同位素、已用於保持獨立核連鎖反應的物質。
- .5 鈾係指從回收輻照核燃料提取的該物質同位素的合成混合物。
- .6 高水平放射性廢物係指在輻照核燃料回收裝置的第一階段提取系統的運行中生成的液體廢物或在以後提取階段中生成的濃縮廢物或由此種液體廢物轉化的固體物質。

.7 《國際危規》係指在本公約第 VII/14.6 條中定義的《國際海運危險貨物規則》。

.8 《國際散化規則》係指在本公約第 VII/8.1 條中定義的《國際散裝危險化學品運輸船的構造和設備規則》。

.9 事故係指具有同一起源、造成或可能造成輻照核燃料貨物的釋放或可能釋放的任何事故或事故系列，包括容器完整性的損失。

.10 釋放係指輻照核燃料貨物從裝容系統中的逸出或輻照核燃料貨物包裝的滅失。

1.1.2 就本規則而言，運輸輻照核燃料貨物的船舶按其所載輻照核燃料貨物的總放射量被分為三類：

1 類輻照核燃料運輸船 – 經驗證可運輸總放射量小於 4,000TBq 的輻照核燃料貨物的船舶。

2 類輻照核燃料運輸船 – 經驗證可運輸總放射量小於 2×10^6 TBq 的輻照核燃料或高水平放射性廢物的船舶和經驗證可運輸總放射量少於 2×10^5 TBq 的鈾的船舶。

3 類輻照核燃料運輸船 – 經驗證可在對物質的最大總放射量不加限制的情況下運輸輻照核燃料、高水平放射性廢物或鈾的船舶。

1.2 適用範圍¹

1.2.1 本規則適用於本公約第 VII/15 條中規定的從事運輸輻照核燃料貨物的船舶。

1.2.2 除本規則的要求外，《國際危規》的規定也應適用於輻照核燃料貨物的運輸。

1.2.3 要求在 3 類輻照核燃料運輸船上運輸的輻照核燃料貨物不允許裝在客船上。

1.3 檢驗和發證

1.3.1 在進行輻照核燃料貨物的運輸前，應對意圖運輸輻照核燃料貨物的船舶進行初次檢驗；初次檢驗應包括對其在本規則管轄範圍內的結構、設備、屬具、裝置和材料的完整性檢查。

1.3.2 主管機關或經其按本公約第 I/6 條予以認可的組織應在進行 1.3.1 規定的初次檢驗後向該船頒發“國際輻照核燃料貨物適運證書”，其格式載於附錄中。

1.3.3 對輻照核燃料貨物運輸作出驗證的船舶應根據本公約第 I 章的適用規定接受檢查和檢驗，以確保其結構、設備、屬具、裝置和材料符合本規則的規定。

1.3.4 如未進行 1.3.3 規定的檢驗或此種檢驗表明該船不符合本規則的規定或在本公約規定的該船的某一證書過期時，“國際輻照核燃料貨物適運證書”即應失效。

¹ 也請參看第 A.893 (21) 號決議 - 航行規劃指南。海上安全委員會第七十一次會議指示海事組織秘書處在海事組織大會第二十一一次會議通過本決議後將本腳註列入。

第 2 章

破損穩性

2.1 1 類輻照核燃料運輸船的破損穩性應使主管機關感到滿意。

2.2 2 類輻照核燃料運輸船應：

- .1 如按客船標準建造：符合本公約第 II-1 章 B 部分的破損穩性要求；或
- .2 如按貨船標準建造：符合本公約第 II-1 章 B-1 部分的破損穩性要求，不論船長。

2.3 3 類輻照核燃料運輸船應符合：

- .1 《國際散化規則》第 2 章對 1 型船舶抗沉能力和貨物處所位置的破損穩性要求；或
- .2 不論船長，在使用下列分艙指數 R_{INF} 時：本公約第 II-1 章 B-1 部分的破損穩性要求：

$$R_{INF} = R + 0.2 (1-R)$$

第 3 章

消防安全措施

3.1 1 類輻照核燃料運輸船的消防安全措施應使主管機關感到滿意。

3.2 2 和 3 類輻照核燃料運輸船，不論尺寸，均應裝有下列系統和設備：

- .1 符合本公約第 II-2/4 條要求的水滅火系統；
- .2 本公約第 II-2/3.19 條規定的符合本公約第 II-2/7 條要求的 A 類機器處所中的固定滅火裝置；
- .3 符合本公約第 II-2/54.2.1.3 條要求的固定貨物處所冷卻裝置；和
- .4 符合本公約第 II-2/13 條要求的、對機器處所、居住和服務處所加以保護的固定探火和火警系統。

3.3 對於 3 類輻照核燃料運輸船，居住處所、服務處所、控制台和 A 類機器處所應設在貨物所處的前方或後方，並充分計及船舶的總體安全。

第 4 章

貨物處所的溫度控制

4.1 對於 1、2 和 3 類輻照核燃料運輸船：

- .1 應對圍蔽的貨物處所提供適當通風或製冷，使此種處所內的平均環境溫度在任何時候不超過 55°C；
- .2 為擬用於輻照核燃料貨物運輸的貨物處所服務的通風或製冷系統應獨立於為其他處所服務者；和

.3 操作的必需用品，如風扇、壓縮機、熱交換器、冷卻水供應，應在每一貨物處所作雙套配備並備有備件，使主管機關感到滿意。

第 5 章

結構考慮

甲板區域的結構強度和支撐裝置應足以承受要經受的負荷。

第 6 章

貨物繫固裝置

6.1 應配置適當的永久繫固器械防止包裝品在貨物處所內活動。在設計永久器械時，應充分考慮包裝品的方向並計及下列船舶加速水平：

縱向 1.5g；

橫向 1.5g；

垂直向上 1.0g；

垂直向下 2.0g。

6.2 或者，當包裝品係在敞甲板上運載時，它們應按主管機關根據本組織制定的指南²所核准的安全積載和繫固單元化和有輪子的（滾裝）貨物的原則被繫固。

6.3 使用防撞墊塊時，墊塊應佈置成不會干擾或阻止根據 4.1 的規定可能必需的冷卻氣流。

第 7 章

供電設備

7.1 1 類輻照核燃料運輸船上的供電設備應使主管機關感到滿意。

7.2 對於 2 和 3 類輻照核燃料運輸船：

.1 應配置符合本組織可接受的國際標準³的要求的替代電源，使涉及主供電設備的損害不影響替代電源；

.2 替代電源的供電應足以在 36 小時中提供以下服務：

.2.1 防浸水設備和 3.2.3 和 4.1 中所述冷卻裝置；和

.2.2 本公約規定的所有應急服務。

7.3 在 3 類輻照核燃料運輸船上，7.2.1 中所述的替代電源應設在第 2 章中設想的任何損害的範圍之外。

² 參看：

.1 本組織以第 A.714 (17) 號決議通過的《貨物積載和繫固安全實用守則》；
.2 本組織以第 A.581 (14) 號決議通過《滾裝船運輸公路車輛繫固裝置指南》；
和
.3 第 MSC/Circ.745 號通函：《制定貨物繫固守則指南》。

³ 參看國際電工委員會公佈的建議案，特別是第 92 號出版物 - 《船舶電氣設備》。

第 8 章

放射保護

視待運的輻照核燃料貨物的性質和船舶設計的特點而定，必要時應備置額外裝置或設備，使主管機關感到滿意。

第 9 章

管理和培訓

輻照核燃料運輸船的管理和培訓應使主管機關感到滿意並計及本組織內的發展情況。

第 10 章

船上應急計劃

10.1 每一運輸輻照核燃料貨物的船舶應在船上攜帶船上應急計劃。

10.2 此種計劃應由主管機關根據本組織制定的指南⁴予以核准，以船長和高級船員懂得的語文寫成。計劃應至少由下列者構成：

- .1 本規則第 11 章規定的船長或負責船舶的其他人員在報告輻照核燃料貨物事故時應遵守的程序；

⁴ 參看本組織以第 A.854 (20) 號決議通過的《制定運輸《輻照核燃料規則》管轄貨物船舶的船上應急計劃指南》。

- .2 發生輻照核燃料貨物事故時應予聯繫的當局或人員一覽表；
- .3 對事故發生後船上人員為防止、減少或控制輻照核燃料貨物的釋放、減輕其滅失後果而需立即採取的行動的詳細說明；和
- .4 與國家和地方當局協調船上行動的船上程序和聯繫點。

10.3 如果其他國際文件要求船舶持有船上應急計劃，則各種計劃可合併成題為“船舶海上應急計劃”的單一計劃⁵。

第 11 章

發生輻照核燃料貨物事故時的通知

11.1 本公約第 VII/7-1 條的報告要求應既適用於輻照核燃料貨物的落海滅失或可能的落海滅失，也適用於輻照核燃料貨物的釋放或可能釋放的任何事故，不論此種滅失或釋放的原因，包括為了確保船舶安全或拯救海上人命。

11.2 在運輸輻照核燃料船舶發生以下損害、失靈或故障時也應作出此種報告：

- .1 影響船舶安全者，包括但不限於碰撞、擱淺、失火、爆炸、結構損壞、浸水和貨物移位；或
- .2 造成航行安全損害者，包括舵機、推進系統、發電系統和必要船上導航設備的失靈或故障。

⁵ 參看本組織以第 A.852 (20) 號決議通過的《船上緊急情況應急計劃綜合系統結構指南》。

附錄

國際輻照核燃料貨物適運證書格式⁶

國際輻照核燃料貨物適運證書

(官方鋼印)

根據《國際安全運輸船載包裝輻照核燃料、鈾和
高水平放射性廢物規則》(《輻照核燃料規則》)
(第 MSC.88 (71) 號決議) 的規定

經

(國家的正式全名)

政府授權，

由

(經主管機關認可的主管人員或組織的全名)

頒發

船舶特徵⁷

船名

識別號或識別符

登記港

⁶ 本證書必須以頒證國的正式語文寫成。如使用的語文不是英語、法語或西班牙語，則條文應包括其中一種語文的譯文。

⁷ 或者，可將船舶特徵橫放在方框中。

總噸位.....

海事組織編號.....

船舶的輻照核燃料類別（本規則 1.1.2 條）.....

茲證明：

- 1 已按本規則 1.3.1 款的規定對該船作出檢驗；和
- 2 檢驗表明該船的結構、設備、屬具、裝置和材料符合本規則的適用規定。

本證書的頒發以本規則 1.3.4 款的規定為準

頒發於.....

(頒證地點)

(日期)

以下署名者聲明他係經上述政府正式授權頒發本證書。

.....

(頒證官員的簽字和/或
頒證當局的鋼印)