

《国际海运危险货物规则》补充参考工具书

农药运输中的 危险性确认与分类

大连危险货物运输研究中心

薛富德 主编

大连海事大学出版社

农药运输中的危险性确认与分类

薛富德 主 编

江苏工业学院图书馆
藏书章

大连海事大学出版社

© 薛富德 2008

图书在版编目 (CIP) 数据

农药运输中的危险性确认与分类 / 薛富德主编. — 大连: 大连海事大学出版社, 2008.4

ISBN 978-7-5632-2160-8

I. 农… II. 薛… III. 农药—危险货物运输 IV. TQ086.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第043693号

大连海事大学出版社出版

地址: 大连市凌海路1号 邮编: 116026 电话: 0411-84728394 传真: 0411-84727996

<http://www.dmupress.com>

E-mail: cbs@dmupress.com

大连力佳印务有限公司印装

大连海事大学出版社发行

2008年4月第1版

2008年4月第1次印刷

幅面尺寸: 185 mm×260 mm

印张: 7

字数: 172千

印数: 1~1500册

责任编辑: 董玉洁

版式设计: 冰 清

封面设计: 王 艳

责任校对: 欣 佳

ISBN 978-7-5632-2160-8

定价: 20.00元

前 言

农药作为有毒危险货物，是危险货物运输的一个重要组成部分。根据我国颁布的国家标准《农药通用名称》（GB4839-1998），列入该标准的在我国商品流通领域和国际贸易中常见的农药有1 000种。另外，由这些农药经过混合、稀释等工艺用于某种目的而制成的配制品或制剂，更是品种繁多。据有关部门统计，配制品或制剂的数量应达到8 000种以上。所有这些工业级活性成分的农药、农药配制品或制剂中，其中有相当数量的需要作为危险货物运输。

在国际和国内所列明的农药危险货物运输法规中，有联合国危险货物专家委员会制定的规章范本《危险货物运输》、国际海事组织制定的《国际海运危险货物规则》和我国颁布执行的国家标准《危险货物名称表》（GB12268-2005）。在这些法规和标准中，按物理状态（液体或固体）、化学结构特性和是否具有易燃副危险特性等特征将农药划分为72种概括性条目或未另列明的条目。例如UN 2784、有机磷农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于23℃的农药等等。

多年来，在农药的危险货物运输与管理的实践中，我们深深体会到，农药的危险货物确认与分类是一个非常棘手的问题，它与其他化学危险货物的运输与管理存在明显的不同，其中主要表现为：

第一，在法规和标准中，都没有列出具体的农药名称，在危险货物条目中都是以概括性名称或未另列明的条目出现，只有《国际海运危险货物规则》在索引中列出了部分农药的具体名称。在众多农药和农药配制品的名称中，一种农药，是否作为危险货物运输，如果是，它的危险性分类是什么，需要什么样的包装材料来进行安全防护。这些问题依据目前的法规和标准都不能解决，需要农药的生产商、托运人或危险货物的管理人员根据农药的毒性数据资料和有毒物质的分类标准进行危险性确认和分类。在实践中，由于农药的托运人和危险货物管理人员各自的角度不同，往往会得出不同危险性确认和分类，特别是数据资料处于分类标准边缘的农药种类。

第二，在农药的国际国内运输中，由于使用名称上的差别，常常给危险货物运输与管理者带来不必要的困难，一个常见的农药英文通用名称，可能在最权威的化工英汉字典中也查不到，一个普通的中文通用名称，可能出现许多不同的俗名或商品名称。一般危险化学品作为危险货物运输时，按照国际和国内危险货物法规，需要将学名作为正确运输名称（规则或标准品名中列出的名称）进行申报、在包装上进行标记和在危险货物运输文件中使用。而农药作为危险货物运输时却恰恰相反，学名不能使用在危险货物申报、标记或危险货物文件中，农药的名称必须使用农药标准命名的名称，英文名称应首选使用国际标准化组织（ISO）登记的农药通用名称，例如敌百虫的英文通用名称为trishlorfon（ISO），各个国家的标准化机构或学术团体也制定了自己的英文农药通用名称，敌百虫在前苏联称为chlorofos，在土耳其称为dipterex，英国称为trichlophon，美国和加拿大称为trichlorfon。由此在使用农药的外文名称时，应优先采用ISO的名称，若某农药的活性成分尚未有ISO的名称，而使用其他国家的名称时，应注明国别。中文名称使用国家标准《农药通用名称》（GB4839-1998）列出的名称，不得使用地方俗名或习惯性商品名称。例如，

国家标准列明的农药“对硫磷”，在一些地区的俗名或习惯性叫法为巴拉松（台湾地区）、虫杀快、稻虫快杀、地虫丹、禾丰宝、九虫杀、快灭高1号、卵虫杀星、螟蚜净、农倍乐、杀螟灵、杀螟灵2号、挑战2000、1605、宜农杀、乙基1605、乙基对硫磷、玉米丢心、宰虫等等。

第三，国际危险货物运输法规和其他国际公约、国内危险货物运输法规和其他主管机关颁布的规定互不交叉，也给农药危险货物运输带来了一定的困难。国际海运执行的《国际海运危险货物规则》和国内运输执行的《危险货物名表》，就农药危险性的运输而言，只要符合规则规定的要求，没有限制和禁止运输的。而联合国环境保护署通过的《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约》和《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，从环境保护的角度，列出了一些在国际贸易中，限制或禁止运输的农药名称，以及一些有关当局事先知情同意的相关规定。我国是这些公约的缔约国，国家环境保护总局作为履行这些公约的主管机关，就农药的国际运输，与海关总署联合不定期向社会公告在国际贸易中，一些危险化工产品（其中也包括一些农药通用名称），在投入运输前，须到国家环境保护总局办理进出口许可证，海关凭进出口许可证办理进出口手续。

由于上述种种原因引起的农药作为危险货物运输时所出现的问题，法规 and 规定又是如何解决的呢？我们注意到《国际海运危险货物规则》第2部分在对农药分类时，强烈推荐使用世界卫生组织（WHO）国际化学品安全程序部所编写的《关于农药危险性分类的建议和指南》所列明的LD₅₀和LC₅₀毒性数据，在国际运输时使用《国际海运危险货物规则》的分类标准进行分类，使用名称为国际标准化组织（ISO）所登记的名称。在对这些毒性数据认真研究分析后，我们认为这些毒性数据很有使用价值，有必要将该书翻译出版，作为一种参考工具书，以供广大的危险货物运输与管理者使用。

世界卫生组织早在20世纪70年代就关注农药的分类问题，在世界各国抽调农药方面的专家和与其相关的毒理学方面的专家，专门制定了《关于农药危险性分类的建议和指南》。在世界范围内，世界卫生组织集中了最优秀的公共卫生方面的毒理学专家，它所提供的农药的分类和毒性数据，并不是像其他机构为了分类而进行分类，而是以人类健康为出发点，根据专家对农药化合物专业知识的运用、临床经验判断和动物急性毒性数据综合评价进行分类。在分类时，不仅考虑了农药的急性毒性数据LD₅₀和LC₅₀，而且同时考虑了农药的慢性影响，如对人类健康是否存在致癌性或畸变性等。它所提供的动物急性毒性数据，在注释中注明了数据来源，这些数据都是出自世界上最具权威的专刊、专著和有关标准或规范。这些数据无疑具有较高的参考价值。在《关于农药危险性分类的建议和指南》中，世界卫生组织同时对联合国环境保护署通过的《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约》和《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》予以高度重视，列出了在国际贸易中禁止或限制的农药品名表。

在研究了这些数据资料 and 存在问题的基础上，我们编写了《农药运输中的危险性确认与分类》，力求做到使用《关于农药危险性分类的建议和指南》提供的的数据资料，运用国际和我国危险货物对有毒物质的分类标准，方便、实用、有效地对农药进行危险性确认和分类。为了达到这一目的，在编写此书时，我们对《关于农药危险性分类的建议和指南》中的部分章节作了修改，对一些过时的数据进行了更新。同时增加了我国和国际海运对于农药运输的一些相关规定。对《国际海运危险货物规则》索引中列出的农药通用名称、危

险货物一览表中农药的联合国编号、正确运输名称（概括性名称或未另列明的名称）全部进行总结分类。由于我国国内运输和国际运输在有毒、有害物质分类标准方面存在差别，本书分别列出我国国内运输和国际海运对有毒、有害物质的分类标准，以便在国内和国际运输时对农药分类时使用。对于国内运输有毒、有害物质的一些其他特殊法规和规定，例如剧毒化学品（包括相当数量的农药）的运输，国内公路和内河运输都有严格的管理规定，摘要提供法规名称和规定，并列出全部剧毒化学品名录。在本书中农药名称的使用，中文名称全部使用我国国家标准《农药通用名称》（GB4839-1998）列明的通用名称，英文名称使用国际标准化组织（ISO）登记使用的通用名称。以供方便使用和检索。

在本书的编写过程中，大连危险货物运输研究中心的张衍正、张春龙同志也参与了编写工作，在此表示感谢。

作为一部参考工具书，本书可基本解决常见农药活性成分、农药配制品或制剂在国际和国内运输中的危险性确认和分类，兼顾了国际和国内法规分类标准的差别，弥补了法规在分类时无数据资料的缺陷，适于农药生产厂商、货运代理人以及公路、铁路、民航、水运危险货物管理人员使用。

编 者

2008年1月

目 录

1	《国际海运危险货物规则》关于农药运输的规定.....	1
1.1	《国际海运危险货物规则》索引中列明的农药名称.....	1
1.2	《国际海运危险货物规则》对农药指定的联合国编号和概括性条目.....	6
1.3	《国际海运危险货物规则》对农药的危险性分类.....	8
2	我国关于农药运输的标准和规定.....	11
2.1	农药通用名称标准.....	11
2.2	农药危险性分类标准.....	11
2.3	《剧毒化学品目录》中所列明的农药.....	12
2.4	外贸运输时严格限制和禁止的农药.....	12
2.5	水路和公路运输农药的有关规定.....	13
3	世界卫生组织(WHO)制定的《农药的危险性分类建议和指南》.....	27
3.1	第 I 部分 农药危险性分类建议.....	27
3.2	第 II 部分 农药危险性分类指南.....	30
	使用分类表应注意的问题.....	30
	分类表中条目和缩略语解释.....	31
	表 3.1 剧毒危险(Ia)工业级活性成分的农药.....	34
	表 3.2 高度危险(Ib)工业级活性成分的农药.....	36
	表 3.3 一般危险(II)工业级活性成分的农药.....	39
	表 3.4 低毒危险(III)工业级活性成分的农药.....	44
	表 3.5 正常使用几乎无危险(U)工业级活性成分的农药.....	49
	表 3.6 淘汰、废弃或停止使用(O)的活性成分的农药(没有分类).....	56
	表 3.7 适用于《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约》(PIC)程序(UNEP 2004)的农药.....	59
	表 3.8 《农药危险性分类建议书》没有对气体或熏蒸剂(FM)分类的农药.....	60
附录 1	如何确定农药配制品的危险性类别.....	61
附录 2	以CAS登记号为顺序农药活性成分的索引表.....	66
附录 3	农药中文通用名称索引表.....	71
附录 4	农药英文通用名称索引表.....	80
参考文献		96

1 《国际海运危险货物规则》关于农药运输的规定

1.1 《国际海运危险货物规则》索引中列明的农药名称

《国际海运危险货物规则》对农药的规定首先是从索引中开始的，一种农药，是否作为危险货物运输，我们需要做的第一步工作就是查询《国际海运危险货物规则》的索引表，《国际海运危险货物规则》已列出了部分农药的具体名称。这里可以肯定的是，《国际海运危险货物规则》所列出的这些农药名称，基本上都是海运危险货物，因为这些农药都是有毒化学品且大部分都具有海洋污染特性。同时，按照其他国际公约和我国危险货物管理规定，也有一些禁止或严格限制运输的农药名称，这在以后的章节中我们将逐步论述。

如果某种农药收录在索引表中，根据索引中的提示，即可查到《国际海运危险货物规则》对这种农药的化学特性或结构分类的概括性名称或未另列明的名称（正确运输名称）以及联合国编号。

在《国际海运危险货物规则》的索引中，有英文索引和中文索引，考虑到中文索引仅收录了物质、材料或物品的名称和联合国编号，如果使用中文名称进行查询，有可能将农药的海洋污染特性遗失。所以，建议使用英文索引进行查询。对使用中文通用名称的读者，可参见本书的英文索引表，在那里可查到相对应的农药的中文通用名称。

表1.1是《国际海运危险货物规则》中农药的英文索引表。

表1.1 《国际海运危险货物规则》英文索引中列明的农药名称

农药的通用名称和化学特性分类	海洋污染	类别	UN No.
Aldicarb, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Aldrin, 见 有机磷农药	PP	—	—
Alkaloids and Alkaloid Salts (pesticides), 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Allidochlor, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Aminocarb, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
A.n.t.u., 见 农药, 未另列明的	—	6.1	1651
Azinphos-ethyl, 见 有机磷农药	PP	—	—
Azinphos-methyl, 见 有机磷农药	PP	—	—
Bendiocarb, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Benfuracarb, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
Benquinox, 见 农药, 未另列明的	P	—	—
Gamma-BHC, 见 有机磷农药	PP	—	—
Binapacryl, 见 取代硝基苯酚农药	PP	—	—
Blasticidin-s-3, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Brodifacoum, 见 香豆素衍生物农药	PP	—	—
Bromophos-ethyl, 见 有机磷农药	PP	—	—
Bromoxynil, 见 农药, 未另列明的	P	—	—
Butocarboxim, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—

表1.1 《国际海运危险货物规则》英文索引中列明的农药名称（续）

农药的通用名称和化学特性分类	海洋污染	类别	UN No.
Camphechlor, 见 有机磷农药	PP	—	—
Carbaryl, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Carbofuran, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Carbophenothion, 见 有机磷农药	PP	—	—
Cartap Hydrochloride, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Chinomethionat, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Chlordane, 见 有机磷农药	PP	—	—
Chlordimeform Hydrochloride, 见 有机磷农药	—	—	—
Chlordimeform, 见 有机磷农药	—	—	—
Chlorfenvinphos, 见 有机磷农药	P	—	—
Chlormephos, 见 有机磷农药	P	—	—
Chlorophacinone, 见 有机磷农药	—	—	—
Chlorpyrifos, 见 有机磷农药	PP	—	—
Chlorthiophos, 见 有机磷农药	PP	—	—
Copper Compounds, 见 铜基农药	—	—	—
Coumachlor, 见 香豆素衍生物农药	p	—	—
Coumafuryl, 见 香豆素衍生物农药	—	—	—
Coumaphos, 见 香豆素衍生物农药	PP	—	—
Coumatetralyl, 见 香豆素衍生物农药	—	—	—
Crimidine, 见 有机氯农药	—	—	—
Crotoxyphos, 见 有机磷农药	P	—	—
Crufomate, 见 有机磷农药	—	—	—
Cyanophos, 见 有机磷农药	p	—	—
Cycloheximide, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Cypermethrin, 见 拟除虫菊酯农药	PP	—	—
2,4-D, 见 苯氧基乙酸衍生物农药	P	—	—
Dazomet, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
2,4-DB, 见 苯氧基乙酸衍生物农药	—	—	—
DDT, 见 有机磷农药	PP	—	—
DEF, 见 有机磷农药	P	—	—
Demephion, 见 有机磷农药	—	—	—
Demeton, 见 有机磷农药	—	—	—
Demeton-O, 见 有机磷农药	—	—	—
Demeton-O-methyl, thiono isomer, 见 有机磷农药	—	—	—
Demeton-S-methyl, 见 有机磷农药	—	—	—
Demeton-S-methylsulfoxyd, 见 有机磷农药	—	—	—
Dialifos, 见 有机磷农药	PP	—	—
Di-allate, 见 农药, 未另列明的	P	—	—
Diazinon, 见 有机磷农药	PP	—	—
Dichlofenthion, 见 有机磷农药	PP	—	—

表1.1 《国际海运危险货物规则》英文索引中列明的农药名称 (续)

农药的通用名称和化学特性分类	海洋污染	类别	UN No.
Dichlorvos, 见 有机磷农药	PP	—	—
Dicoumarol, 见 香豆素衍生物农药	—	—	—
Dicrotophos, 见 有机磷农药	P	—	—
Dieldrin, 见 有机氯农药	PP	—	—
Difenacoum, 见 香豆素衍生物农药	—	—	—
Difenzoquat, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Dimefox, 见 有机磷农药	—	—	—
Dimetan, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
Dimethoate, 见 有机磷农药	PP	—	—
Dimetilan, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
Dimexano, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Dinobuton, 见 取代硝基苯酚农药	P	—	—
Dinoseb, 见 取代硝基苯酚农药	P	—	—
Dinoseb Acetate, 见 取代硝基苯酚农药	p	—	—
Dinoseb, 见 取代硝基苯酚农药	P	—	—
Dinoterb Acetate, 见 取代硝基苯酚农药	—	—	—
Dinoterb, 见 取代硝基苯酚农药	—	—	—
Dioxacarb, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Dioxathion, 见 有机磷农药	P	—	—
Diphacinone, 见 农药, 未另列明的	P	—	—
Diquat, 见 联吡啶农药	—	—	—
Disulfoton, 见 有机磷农药	P	—	—
DNOC (pesticide), 见 取代硝基苯酚农药	P	—	—
Drazoxolon, 见 农药, 未另列明的	P	—	—
Edifenphos, 见 有机磷农药	P	—	—
Endosulfan, 见 有机氯农药	PP	—	—
Endothal-sodium, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Endothion, 见 有机磷农药	—	—	—
Endrin, 见 有机氯农药	PP	—	—
EPN, 见 有机磷农药	PP	—	—
Ethion, 见 有机磷农药	PP	—	—
Ethoate-methyl, 见 有机磷农药	—	—	—
Ethoprophos, 见 有机磷农药	P	—	—
Fluorine Compounds (pesticides), 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Fluoroacetamide, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Fonofos, 见 有机磷农药	PP	—	—
Formetanate, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—

表1.1 《国际海运危险货物规则》英文索引中列明的农药名称（续）

农药的通用名称和化学特性分类	海洋污染	类别	UN No.
Formothion, 见 有机磷农药	—	—	—
Furathiocarb (ISO), 见 氨基甲酸酯农药	PP	—	—
Heptachlor, 见 有机氯农药	PP	—	—
Heptenophos, 见 有机磷农药	P	—	—
Imazalil, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
loxynil, 见 农药, 未另列明的	P	—	—
Isobenzan, 见 有机氯农药	p	—	—
Isodrin, 见 有机氯农药	—	—	—
Isolan, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
Isoprocab, 见 氨基甲酸酯农药	p	—	—
Isothioate, 见 有机磷农药	—	—	—
Isoxathion, 见 有机磷农药	PP	—	—
Kelevan, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Lindane, 见 有机氯农药	PP	—	—
Mecarbam, 见 有机磷农药	P	—	—
Medinoterb, 见 取代硝基苯酚农药	—	—	—
Mephosfolan, 见 有机磷农药	P	—	—
Mercaptodimethur, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Mercury (II) (mercuric) Compounds or Mercury (I) (mercurous) Compounds, 见 汞基农药	PP	—	—
Metam-Sodium, 见 硫代氨基甲酸酯农药	P	—	—
Methamidophos, 见 有机磷农药	P	—	—
Methasulfocarb, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
Methidathion, 见 有机磷农药	P	—	—
Methomyl, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Methyltrithion, 见 有机磷农药	P	—	—
Mevinphos, 见 有机磷农药	PP	—	—
Mexacarbate, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Mirex, 见 有机氯农药	P	—	—
Mobam, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
Monocrotophos, 见 有机磷农药	P	—	—
Muritan, 见 氨基甲酸酯农药 (Promurit)	—	—	—
Naled, 见 有机磷农药	P	—	—
Norbormide, 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Omethoate, 见 有机磷农药	—	—	—
Organotin Compounds (pesticides), 见 有机锡农药	PP	—	—
Oxamyl, 见 农药, 未另列明的	P	—	—
Oxydemeton-methyl, 见 有机磷农药	—	—	—
Oxydisulfoton, 见 有机磷农药	P	—	—
Paraoxon, 见 有机磷农药	P	—	—

表1.1 《国际海运危险货物规则》英文索引中列明的农药名称 (续)

农药的通用名称和化学特性分类	海洋污染	类别	UN No.
Paraquat, 见 联吡啶农药	—	—	—
Parathion, 见 有机磷农药	PP	—	—
Parathion-methyl, 见 有机磷农药	PP	—	—
Pentachlorophenol, 见 有机氯农药	PP	—	—
Phenkapton, 见 有机磷农药	—	—	—
Phenthoate, 见 有机磷农药	PP	—	—
Phorate, 见 有机磷农药	PP	—	—
Phosalone, 见 有机磷农药	PP	—	—
Phosfolan, 见 有机磷农药	—	—	—
Phosmet, 见 有机磷农药	P	—	—
Phosphamidon, 见 有机磷农药	PP	—	—
Pindone (and salts of), 见 农药, 未另列明的	P	—	—
Pirimicarb, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
Pirimiphos-ethyl, 见 有机磷农药	PP	—	—
Promecarb, 见 氨基甲酸酯农药	P	—	—
Promurit, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
Propaphos, 见 有机磷农药	P	—	—
Propoxur, 见 氨基甲酸酯农药	—	—	—
Prothoate, 见 有机磷农药	P	—	—
Pyrazophos, 见 有机磷农药	PP	—	—
Pyrazoxon, 见 有机磷农药	—	—	—
Quinalphos, 见 有机磷农药	P	—	—
Racumin, 见 香豆素衍生物农药 (杀鼠醚)	—	—	—
Rotenone, 见 农药, 未另列明的	P	—	—
Salithion, 见 有机磷农药	P	—	—
Schradan, 见 有机磷农药	—	—	—
Sodium Arsenite (pesticide), 见 含砷农药	—	—	—
Strychnine (pesticides), 见 农药, 未另列明的	—	—	—
Sulfotep, 见 有机磷农药	P	—	—
Sulprophos, 见 有机磷农药	PP	—	—
Systox, 见 有机磷农药 (内吸磷-O)	—	—	—
2,4,5-T, 见 苯氧基乙酸衍生物农药	—	—	—
Temephos, 见 有机磷农药	P	—	—
Tepp, 见 有机磷农药	P	—	—
Terbufos, 见 有机磷农药	P	—	—
Terbumeton, 见 三嗪农药	—	—	—
Thiometon, 见 有机磷农药	—	—	—
Thionazin, 见 有机磷农药	—	—	—
Triarniphos, 见 有机磷农药	—	—	—
Triazophos, 见 有机磷农药	P	—	—

表1.1 《国际海运危险货物规则》英文索引中列明的农药名称（续）

农药的通用名称和化学特性分类	海洋污染	类别	UN No.
Tributyltin Compounds, 见 有机锡农药	PP	—	—
Tricamba, 见 苯氧基乙酸衍生物农药	—	—	—
Trichlorfon, 见 有机磷农药	P	—	—
Trichloronat, 见 有机磷农药	P	—	—
Triphenyltin Compounds (other than Fentin Acetate and Fentin Hydroxide), 见 有机锡农药	PP	—	—
Vamidotion, 见 有机磷农药	—	—	—
Warfarin (and salts of), 见 香豆素衍生物农药	P	—	—

1.2 《国际海运危险货物规则》对农药指定的联合国编号和概括性条目

在索引中检索到一个农药的名称, 根据提示可以很方便的查到这个农药的概括性条目的名称和联合国编号。按照联合国编号, 在危险货物一览表中, 可以查到这个农药海上运输的有关规定。按其化学特性或结构, 在危险货物一览表中, 《国际海运危险货物规则》对农药指定为15个概括性条目, 在这15个农药的概括性条目中, 有的可能是液体, 有的可能是固体。在液体农药中, 有的可能存在易燃性, 《国际海运危险货物规则》对这些属性进行了综合考虑, 又将分为第3类为主要危险, 第6.1类为副危险的农药类, 第6.1类为主要危险的固体农药类, 第6.1类为主要危险的液体农药类和第6.1类为主要危险、第3类为副危险的液体农药类四种类型, 共60个条目。见表1.2~表1.5。

在危险货物一览表中, 每种农药的概括性条目, 按其危险性的不同, 又将分为包装类I、包装类II和包装类III三个条目, 如果要查某种农药的运输规定, 在这三个条目中, 哪一个适合这个农药的运输规定, 就必须按照《国际海运危险货物规则》第2部分农药的危险性分类的规定进行自己处理。

表1.2 第3类为主要危险、第6.1类为副危险的农药类

联合国编号(UN No.)	正确运输名称
2758	氨基甲酸酯农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
2760	含砷农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
2762	有机氯农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
2764	三嗪农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
2772	硫代氨基甲酸酯农药, 液体的, 易燃, 毒性, 闪点低于23℃
2776	铜基农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
2778	汞基农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
2780	取代硝基苯酚农药, 液体的, 易燃, 有毒的, 闪点低于23℃
2782	联吡啶农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
2784	有机磷农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
2787	有机锡农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
3021	农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
3024	香豆素衍生物农药, 液体的, 易燃, 有毒的, 闪点低于23℃
3346	苯氧基乙酸衍生物农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃
3350	拟除虫菊酯农药, 液体的, 易燃的, 有毒的, 闪点低于23℃

表1.3 第6.1类为主要危险的固体农药类

联合国编号(UN No.)	正确运输名称
2588	农药, 固体的, 有毒的, 未另列明的
2757	氨基甲酸酯农药, 固体的, 有毒的
2759	含砷农药, 固体的, 有毒的
2761	有机氯农药, 固体的, 有毒的
2763	三嗪农药, 固体的, 有毒的
2771	硫代氨基甲酸酯农药, 固体的, 有毒的
2775	铜基农药, 固体的, 有毒的
2777	汞基农药, 固体的, 有毒的
2779	取代硝基苯酚农药, 固体的, 有毒的
2781	联吡啶农药, 固体的, 有毒的
2783	有机磷农药, 固体的, 有毒的
2786	有机锡农药, 固体的, 有毒的
3027	香豆素衍生物农药, 固体的, 有毒的
3345	苯氧基乙酸衍生物农药, 固体的, 有毒的
3349	拟除虫菊酯农药, 固体的, 有毒的

表1.4 第6.1类为主要危险的液体农药类

联合国编号(UN No.)	正确运输名称
2902	农药, 液体的, 有毒的, 未另列明的
2992	氨基甲酸酯农药, 液体的, 有毒的
2994	含砷农药, 液体的, 有毒的
2996	有机氯农药, 液体的, 有毒的
2998	三嗪农药, 液体的, 有毒的
3006	硫代氨基甲酸酯农药, 液体的
3010	铜基农药, 液体的, 有毒的
3012	汞基农药, 液体的, 有毒的
3014	取代硝基苯酚农药, 液体的, 有毒的
3016	联吡啶农药, 液体的, 有毒的
3018	有机磷农药, 液体的, 有毒的
3020	有机锡农药, 液体的, 有毒的
3026	香豆素衍生物农药, 液体的, 有毒的
3348	苯氧基乙酸衍生物农药, 液体的, 有毒的
3352	拟除虫菊酯农药, 液体的, 有毒的

表1.5 第6.1类为主要危险、第3类为副危险的液体农药类

联合国编号(UN No.)	正确运输名称
2903	农药，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的，闪点不低于23℃
2991	氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
2993	含砷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
2995	有机氯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
2997	三嗪农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3005	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3009	铜基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3011	汞基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3013	取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3015	联吡啶农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3017	有机磷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3019	有机锡农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3025	香豆素衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3347	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃
3351	拟除虫菊酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于23℃

1.3 《国际海运危险货物规则》对农药的危险性分类

根据《国际海运危险货物规则》现有的资料，就农药而言，它不能确定一个具体农药的危险性分类，必须依靠于外部的资料信息，如农药制造厂家提供有关毒理学数据进行分类，并特别推荐世界卫生组织（WHO）国际化学品安全程序《关于农药危险性分类的建议和指南》，作为资料信息的主要来源。以下是《国际海运危险货物规则》2.6.2.4的有关规定和分类标准。

农药的分类和数据来源

“2.6.2.4 农药的分类

2.6.2.4.1 所有已知LD₅₀ 和/或LC₅₀ 和列入第6.1类的活性农药及其配制品须根据本类绪论 2.6.2.2给定的标准划分相应的包装类。具有副危险性的物质和配制品须根据 2.0.3中的危险性顺序表进行分类并划分相应包装类。

2.6.2.4.2 如果不知道一种农药配制品的经口或皮肤接触的LD₅₀，但知道其活性物质的 LD₅₀，其配制品的LD₅₀ 可通过2.6.2.3的方法来获得。

注：许多普通农药的LD₅₀ 毒性数据可从世界卫生组织（WHO）国际化学品安全程序《关于农药危险性分类的建议和指南》（WHO,1211 Geneva 27，

Switzerland) 的最新版本中获得。尽管此书可作为农药的LD₅₀ 数据来源, 但其分类系统不应用于农药的运输分类和包装类别的划分依据, 而须遵循本规则的规定。

2.6.2.4.3 运输时, 农药的正确运输名称须在其活性成分、农药的物理状态和显示的副危险性的基础上选择。”

农药通用名称的使用

“3.1.2.8.1.1 技术名称须是科学技术手册、期刊和教科书中目前使用的公认的化学名称或其他名称。就农药而言, 仅可使用国际标准化组织 (ISO) 的通用名称、世界卫生组织 (WHO) 建议的《农药危险性分类及分类指南》中的其他名称或活性成分物质名称。”

有毒物质的分类标准

“2.6.2.2 有毒物质包装类的确定

2.6.2.2.1 根据运输中毒害危险程度, 就包装而言有毒物质的包装被划分为三个类别 (包装类):

- 1 包装类 I : 呈现剧毒危险的物质和物品;
- 2 包装类 II: 呈现中等毒性危险的物质和物品;
- 3 包装类 III: 呈现较低毒性危险的物质和物品。

2.6.2.2.2 在分类时, 已考虑到了从中毒事故中获取的人身经验并考虑到各种物质所具有的特性: 如液体状态、强挥发性、任何特殊渗透可能性和特殊生物效应。

2.6.2.2.3 在缺乏人身经验的情况下, 已根据从动物试验中获取的资料进行分类, 采用三种途径进行试验, 即:

- 经口吞咽;
- 皮肤接触; 和
- 吸入粉尘、烟雾和蒸气。

2.6.2.2.3.1 对于各种暴露途径的相应动物试验的数据见2.6.2.1。如果一种物质经两种或多种致毒途径测试不一致时, 使用试验中显示最高危险性的一种来确定包装类。

2.6.2.2.4 下列各段中给出的标准是根据三种致毒途径测试后所显示的毒性划分的包装类。

2.6.2.2.4.1 经口吞咽、皮肤接触和吸入粉尘、烟雾的分类标准在下表中列出:

经口吞咽、皮肤接触和吸入粉尘、烟雾的分类标准

包装类	经口吞咽毒性LD ₅₀ (mg/kg)	皮肤接触毒性LD ₅₀ (mg/kg)	粉尘、烟雾的吸入毒性LC ₅₀ (h) (mg/L)
I	≤5	≤50	≤0.2
II	>5~50	>50~200	>0.2~2
III	>50~300	>200~1 000	>2~4

”