

免费下载

配课件

www.ccpcl.com.cn

含教学课件和考试模拟题



危险货物道路运输培训丛书

危险货物道路运输 从业人员培训教材

(第二版)

适用
类别

驾驶人员

押运人员

装卸管理人员

严 季◎主编



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

免费下载

配课件

www.ccpcl.com.cn

含教学课件和考试模拟题



危险货物道路运输培训丛书

危险货物道路运输 从业人员培训教材

适用
类别

驾驶人员

押运人员

装卸管理人员

严 季◎主编



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

内 容 提 要

本书根据交通运输部印发的《道路危险货物运输从业人员从业资格考试大纲、培训教学大纲和培训教学计划的通知》(交办运〔2014〕131号)及相关法规标准要求编写而成,包含爆炸品和剧毒化学品相关知识,是危险货物道路运输培训丛书之一。内容具体分为三篇,包括:基础知识篇、业务知识篇、爆炸品和剧毒化学品篇。

本书为危险货物道路运输从业人员培训教材,也可作为各级危险货物道路运输管理人员依法行政,科学、规范执法的实用手册。

图书在版编目(CIP)数据

危险货物道路运输从业人员培训教材 / 严季主编
— 2版. — 北京:人民交通出版社股份有限公司,
2017.5

ISBN 978-7-114-13803-4

I. ①危… II. ①严… III. ①公路运输—危险货物运
输—技术培训—教材 IV. ①U492.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第076063号

Weixian Huowu Daolu Yunshu Congye Renyuan Peixun Jiaocai

书 名:危险货物道路运输从业人员培训教材(第二版)

著 者:严 季

责任编辑:董 倩

出版发行:人民交通出版社股份有限公司

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpress.com.cn>

销售电话:(010) 59757973

总 经 销:人民交通出版社股份有限公司发行部

经 销:各地新华书店

印 刷:北京鑫正大印刷有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:16.25

字 数:355千

版 次:2014年4月 第1版 2017年5月 第2版

印 次:2017年6月 第2版 第2次印刷 总第18次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-13803-4

定 价:48.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本公司负责调换)

前言

PREFACE

随着国民经济建设的快速发展,各行各业对危险货物的需求不断增加,通过道路运输的危险货物种类、数量均不断增长。据不完全统计,截至2016年年底,我国危险货物道路运输业户有1.1万户,危险货物道路运输车辆有20.1万辆,其中驾驶人员为72.0万人、押运人员为70.0万人、装卸管理人员为69.6万人(注:大多数从业人员具有双证,既有驾驶人员的从业资格,也有押运人员的从业资格)。

危险货物种类繁多、用途广泛,在促进经济社会发展,提高我们生活质量的同时,也对人类的安全、健康及我们赖以生存的环境构成了严峻挑战。尤其是在日益复杂的交通环境下,一旦承运这些具有易燃、易爆、腐蚀、毒害等特性的危险货物道路运输车辆发生事故,就会对人民的生命财产和自然环境造成严重的危害。因此,必须要求危险货物道路运输的从业人员了解危险货物的基本知识,掌握所从事职业的相关技能,严格执行国家法律、法规对危险货物道路运输从业人员培训的明确要求,切实做到“安全第一、预防为主”。

2014年4月,编者根据《交通运输部办公厅关于印发道路危险货物运输从业人员从业资格考试大纲、培训教学大纲和培训教学计划的通知》(交办运〔2014〕131号)和《交通运输部办公厅关于发布道路危险货物运输从业人员从业资格考试题库的通知》(交办运函〔2015〕288号),在《道路危险货物运输从业人员培训教材》(2005年版)的基础上,编制了《危险货物道路运输从业人员培训教材》(基础篇)和《危险货物道路运输从业人员培训教材》(爆炸品、剧毒化学品篇)。随着新的行业管理政策与标准规范的出台和发布,以及新的科学技术的应用和读者的要求,编者对以上教材进行了修订,并于2017年4月编制完成了《危险货物道路运输从业人员培训教材》(第二版)。《危险货物道路运输从业人员培训教材》(第二版)按照考试大纲要求,将爆炸品、剧毒化学品道路运输相关内容融入其中,并解答了危险货物道路运输从业人员实际培训中存在的问题,内容逻辑性、针对性更强,更通俗易懂,更符合从业人员学习和培训的规律。同时,进一步完善了附录中的题库。

本书由严季担任主编,由刘浩学、晏远春、杨开贵、沈民担任副主编,参

加本书编写的还有沈小燕、张静源、张普聪、孔方桂、胡海平、张小建、张强、曾嘉、席锦池、韩冰、程国华、张玉玲、刘辉、郭旻、刘林烨、董胜武、陈晖、常连玉、胡娟娟。

由于作者水平有限,加之时间仓促,书中难免有不妥之处,敬请有关专家、学者和从事危险货物道路运输的工作者批评指正,以便完善。

编者

2017年4月

目 录

CONTENTS

第一篇 基础知识篇

第一章 危险货物的基本知识	3
第一节 危险货物的定义和分类	3
第二节 危险货物品名表的结构和作用	6
第三节 危险货物道路运输豁免规定	10
第二章 常见危险货物的分类及相关特性	13
第一节 第2类 气体	13
第二节 第3类 易燃液体	16
第三节 第4类 易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质	18
第四节 第5类 氧化性物质和有机过氧化物	21
第五节 第6类 毒性物质和感染性物质	24
第六节 第8类 腐蚀性物质	26
第七节 第9类 杂项危险物质和物品，包括危害环境物质	28
第三章 危险货物道路运输包装常识	34
第一节 危险货物道路运输包装作用	34
第二节 危险货物道路运输包装要求	35
第三节 危险货物道路运输包装分类	39
第四节 危险货物道路运输包装标志	46
第四章 危险货物道路运输车辆技术要求	54
第一节 危险货物道路运输车辆技术条件	54
第二节 危险货物道路运输车辆适装要求	56
第五章 危险货物道路运输法规及标准	66
第一节 危险货物道路运输法规	66
第二节 危险货物道路运输技术标准	81

第二篇 业务知识篇

第一章 危险货物道路运输从业人员职业道德	95
第一节 危险货物道路运输从业人员职业道德的基本要求	95
第二节 危险货物道路运输从业人员职业道德的主要内容	96
第二章 危险货物道路运输驾驶人员基本要求与操作规范	99
第一节 危险货物道路运输驾驶人员基本要求	99
第二节 危险货物道路运输驾驶人员操作规范	101
第三章 危险货物道路运输押运人员基本要求与操作规范	105
第一节 危险货物道路运输押运人员基本要求	105
第二节 危险货物道路运输押运人员操作规范	106
第三节 各类危险货物道路运输的押运要求	109
第四章 危险货物道路运输装卸管理人员基本要求与操作规范	116
第一节 危险货物道路运输装卸管理人员基本要求	116
第二节 危险货物道路运输装卸管理人员操作规范	117
第五章 危险货物道路运输安全意识及安全行车	120
第一节 危险货物道路运输安全驾驶	120
第二节 危险货物道路运输危险源识别与防御性驾驶	121
第六章 危险货物道路运输安全及事故应急处置	133
第一节 气体道路运输安全及事故应急处置	133
第二节 易燃液体道路运输安全及事故应急处置	134
第三节 易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质 道路运输安全及事故应急处置	135
第四节 氧化性物质和有机过氧化物道路运输安全及事故应急处置	137
第五节 毒性物质和感染性物质道路运输安全及事故应急处置	138
第六节 腐蚀性物质道路运输安全及事故应急处置	139
第七节 杂项危险物质和物品道路运输安全及事故应急处置	140

第三篇 爆炸品和剧毒化学品篇

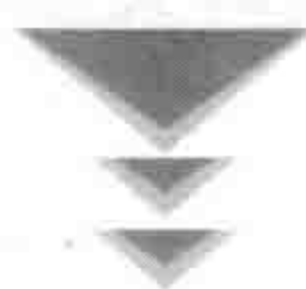
第一章 爆炸品道路运输	145
第一节 爆炸品的定义、特性和分类	145
第二节 爆炸品道路运输车辆要求	152
第三节 爆炸品道路运输安全及应急处置	158
第二章 剧毒化学品道路运输	172
第一节 剧毒化学品的定义和特性	172

第二节 剧毒化学品道路运输车辆要求	177
第三节 剧毒化学品运输安全及应急处置	179

附 录

附录一 中华人民共和国道路运输从业人员从业资格证式样	193
附录二 《剧毒化学品目录（2015年版）》	197
附录三 道路危险货物运输从业人员从业资格考试大纲	205
附录四 危险货物道路运输从业人员从业资格考试模拟题及答案	213
附录五 爆炸品和剧毒化学品道路运输从业人员从业资格考试模拟题及答案	237

第一篇



基础知识篇

本篇是危险货物道路运输从业人员应该了解或熟悉的基本知识，主要涉及危险货物的定义、分类、包装、车辆技术及相关的法规标准等知识。

第一章 危险货物的基本知识

本章主要介绍危险货物的基本知识,包括危险货物的定义和分类,危险货物品名表的结构和作用,以及危险货物道路运输豁免的相关规定。

第一节 危险货物的定义和分类

本节以《危险货物分类和品名编号》(GB 6944—2012)和《危险货物品名表》(GB 12268—2012)为依据^①,介绍危险货物的定义和分类。

一、危险货物的定义

1. 危险货物定性表述

危险货物(也称危险物品或危险品)是指“具有爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀、放射性等危险特性,在运输、储存、生产、经营、使用和处置中,容易造成人身伤亡、财产损毁或环境污染而需要特别防护的物质和物品”^②。该定义是对危险货物的定性表述,强调了对危险货物的性质、危险后果及特别防护三方面的要求:

(1)具有爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀、放射性等危险特性。指明了危险货物的特殊性质是造成火灾、灼伤、中毒等事故的重要因素。

(2)容易造成人身伤亡、财产损毁或环境污染。指出了危险货物在一定条件下,由于受热、明火、摩擦、振动、撞击、洒漏或与性质相抵触物品接触等,会发生化学变化,产生危险效应。不仅会使货物本身遭到损失,而且危及人身安全、破坏周围环境。

(3)在运输、储存、生产、经营、使用和处置中需要特别防护。这里所说的“特别防护”,不仅指运输普通货物必须做到的轻拿轻放、谨防明火,而且包括针对各种危险货物本身的特性必须采取的“特别”防护措施。例如,有的爆炸品需添加抑制剂,有的有机过氧化物需控制环境温度。大多数危险货物的包装和配载都有特定的要求。

提 示

以上三方面要求缺一则不属于危险货物。例如,贵重物品防丢失、精密仪器防振动、易碎器皿防破损都需要特别防护,但是这些物品不具有特殊性质,一旦防护失措,不致造成人身伤亡或除货物本身以外财物毁损,所以不属于危险货物。

^①(1)GB是“国标”汉语拼音的缩写;(2)本教材涉及《危险货物分类和品名编号》(GB 6944)的内容和《危险货物品名表》(GB 12268)的内容均为2012年版的内容;(3)标准以最新年号(版)为准,今后这两个标准如有修订,将以最新版文件为准。

^②《危险货物分类和品名编号》(GB 6944—2012) 3.1。

《危险货物分类和品名编号》(GB 6944)中提出“危险货物也称危险物品或危险品”,但《中华人民共和国安全生产法》第一百一十二条将“危险物品”定义为“易燃易爆物品、危险化学品、放射性物质等能够危及人身安全和财产安全的物品”。故“危险物品”的范围应该大于“危险货物”。

2. 危险货物定量表述

危险货物的定量表述,即如何确定货物属于危险货物。《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令2016年第36号)第三条规定“危险货物以列入国家标准《危险货物品名表》(GB 12268)的为准”,即凡是《危险货物品名表》(GB 12268)列出名称的货物,均为危险货物。

二、危险货物的分类、品名及编号

1. 危险货物的分类

危险货物种类繁多,性质各异,为了保证储运安全,有必要根据其主要特性进行分类。

《危险货物分类和品名编号》(GB 6944)4.1.1“类别和项别”明确了“按危险货物具有的危险性或最主要的危险性分为9个类别。第1类、第2类、第4类、第5类和第6类再分成项别”。危险货物的类别和项别分列如下。

第1类:爆炸品。

- 1.1项:有整体爆炸危险的物质和物品;
- 1.2项:有迸射危险,但无整体爆炸危险的物质和物品;
- 1.3项:有燃烧危险并有局部爆炸危险或局部迸射危险或这两种危险都有,但无整体爆炸危险的物质和物品;
- 1.4项:不呈现重大危险的物质和物品;
- 1.5项:有整体爆炸危险的非常不敏感物质;
- 1.6项:无整体爆炸危险的极端不敏感物品。

第2类:气体。

- 2.1项:易燃气体;
- 2.2项:非易燃无毒气体;
- 2.3项:毒性气体。

第3类:易燃液体。

第4类:易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质。

- 4.1项:易燃固体、自反应物质和固态退敏爆炸品;
- 4.2项:易于自燃的物质;
- 4.3项:遇水放出易燃气体的物质。

第5类:氧化性物质和有机过氧化物。

5.1 项:氧化性物质;

5.2 项:有机过氧化物。

第6类:毒性物质和感染性物质。

6.1 项:毒性物质;

6.2 项:感染性物质。

第7类:放射性物质。

第8类:腐蚀性物质。

第9类:杂项危险物质和物品,包括危害环境物质。

在此说明:第7类放射性物质不是本书研究内容,且第3类、第8类、第9类不再分项。

提 示

依据危险货物具有的危险性或最主要的危险性进行分类,即货物的哪一种危险特性在运输中居主导地位,就将其归为哪一类危险货物。危险货物类别和项别的号码顺序并不是危险程度的顺序。

2. 危险货物的品名及编号

《危险货物品名表》(GB 12268)规定危险货物的品名编号采用联合国编号(UN号)^①,取消了原有的中国编号(CN号)。具体对应的是危险货物品名表中的“名称和说明”,故准确的表述是“危险货物品名表每个条目都对应一个编号^②”。

危险货物品名表的条目包括以下四类:

(1)“单一”条目适用于意义明确的物质或物品;

示例:UN 1090 丙酮

UN 1194 亚硝酸乙酯溶液

(2)“类属”条目适用于意义明确的一组物质或物品;

示例:UN 1133 黏合剂,含易燃液体

UN 1266 香料制品,含油易燃溶剂

UN 2757 固态氨基计算值农药,毒性

UN 3101 液态B型有机过氧化物

(3)“未另作规定的”特定条目适用于一组具有某一特定化学性质或特定技术性质的物质或物品;

示例:UN 1477 无机硝酸盐,未另作规定的

①《危险货物分类和品名编号》(GB 6944)3.2 联合国编号(UN号):由联合国危险货物运输专家委员会编制的四位阿拉伯数编号,用以识别一种物质或物品或一类特定物质或物品。

②《危险货物品名表》(GB 12268)4.2 危险货物品名表的每个条目都对应一个编号,该编号采用联合国编号(以下简称UN号)。

UN 1987 醇类,未另作规定的

(4)“未另作规定的”一般条目适用于一组符合一个或多个类别或项别标准的物质或物品。

示例:UN 1325 有机易燃固体,未另作规定的

UN 1993 易燃液体,未另作规定的

第二节 危险货物物品名表的结构和作用

本节主要介绍《危险货物物品名表》(GB 12268)中危险货物物品名表的结构和作用。

一、危险货物物品名表的结构

在我国,危险货物以列入国家标准《危险货物物品名表》(GB 12268)的为准。其中危险货物物品名表由联合国编号、名称和说明、英文名称、类别或项别、次要危险性、包装类别和特殊规定等7项组成,其具体样式见表1-1-1。

危险货物物品名表样式

表 1-1-1

联合国编号	名称和说明	英文名称	类别或项别	次要危险性	包装类别	特殊规定
0004	苦味酸铵,干的,或湿的,按质量含水低于10%	AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	1.1D			
0005	武器弹药筒,带有爆炸装药	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.1F			
0006	武器弹药筒,带有爆炸装药	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.1E			
0007	武器弹药筒,带有爆炸装药	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.2F			
0009	燃烧弹药,带有或不带有起爆装置、发射剂或推进剂	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2G			
0010	燃烧弹药,带有或不带有起爆装置、发射剂或推进剂	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3G			
0012	武器弹药筒,带惰性射弹或轻武器弹药筒	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.4S			

续上表

联合国 编号	名称和说明	英文名称	类别 或项别	次要 危险性	包装 类别	特殊 规定
0014	武器弹药筒,无弹头或 轻武器弹药筒,无弹头	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1.4S			
0015	发烟弹药,带有或不带 起爆装置、发射剂或推 进剂	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2G			204
0016	发烟弹药,带有或不带 起爆装置、发射剂或推 进剂	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3G			204
0018	催泪弹药,带有起爆装 置、发射剂或推进剂	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	6.18		
0019	催泪弹药,带有起爆装 置、发射剂或推进剂	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	6.18		

危险货物品名表各栏的含义:

第1栏“联合国编号”——即危险货物编号,是根据联合国分类制度给危险货物划定的系列编号。

第2栏“名称和说明”——危险货物的中文正式名称,用黑体字(加上构成名称一部分的数字、希腊字母、“另”、“特”、间、正、邻、对等)表示;也可附加中文说明,用宋体字表示。(其中“%”符号代表:①如果是固体或液体混合物以及溶液和用液体湿润的固体,为根据混合物、溶液或湿润固体的总质量计算的质量分数,单位为 10^{-2} ;②如果压缩气体混合物,按压力装载时,用占气体混合物总体积的体积分数表示,单位为 10^{-2} ;或按质量装载时,用占混合物总质量的质量分数表示,单位为 10^{-2} ;③如果是液化气体混合物和加压溶解的气体,用占混合物总质量的质量分数表示,单位为 10^{-2} 。)

第3栏“英文名称”——危险货物的英文正式名称,用大写字母表示;附加说明用小写字母表示。

第4栏“类别或项别”——危险货物的主要危险性,其中第1类危险货物还包括其所属的配装组,危险货物的类别或项别以及爆炸品配装组划分按 GB 6944 确定。

第5栏“次要危险性”——除危险货物主要危险性以外的其他危险性的类别或项别,按 GB 6944 确定。

第6栏“包装类别”——按照联合国包装类别给危险货物划分的类别号码,按 GB 6944 确定。

第7栏“特殊规定”——与物品或物质有关的任何特殊规定,其适用于特定物质或物品的所有包装类别。

二、危险货物物品名表的作用

危险货物物品名表是从事危险货物运输作业的重要依据,危险货物运输各方人员从中可以获取各种有用的信息,用以确保危险货物运输、装卸作业的安全。另外,由于国家有关法规引用了《危险货物物品名表》(GB 12268),故其具有法律效力,危险货物运输各方都必须严格遵守《危险货物物品名表》的各项规定。

1. 确定了危险货物的范围

首先,危险货物以列入危险货物物品名表的为准;其次,由于危险货物物品名表中列名的均为根据分类、试验等确定的危险货物,其必须按照危险货物物品名表中相关要求要求进行运输。没有列名的货物有两种情况:一种是已知的排除在危险货物以外的普通货物;另一种是化工新产品,不能确定其是否属于危险货物或是属于哪一类别的危险货物。根据《道路危险货物运输管理规定》和《汽车运输危险货物规则》(JT 617—2004),托运人应该对该货物作出鉴定,出具《危险货物性质鉴定表》(表 1-1-2),从而确定该货物的品名、分类或分项、特性、运输规定,并按照规定进行运输。

2. 规定了危险货物的正式运输名称

化学物品的命名是一个非常复杂和混乱的问题。同一个物品有工业名称、商业名称、习惯名称、民俗名称、译名和学名等;同是译名,从英语、日语、俄语译过来又各不相同;同是学名又有习惯命名法和系统命名原则之别。例如,氯苯,又称为氯化苯、一氯化苯、苯基氯;硫氰酸甲酯,又称为甲基芥子油、甲基硫代碳酰胺;2-甲基吡啶,又称为 α -噻哥啉、 α -皮考啉;甲基叔丁基甲酮,又称为3,3-二甲基-2-丁酮、2,2-二甲基-3-丁酮、频呐酮等。

危险货物名称不统一,将会给运输带来很大的隐患,如错误认定危险货物性质,进而造成货物包装、适用运输规定、注意事项、应急措施等一系列错误,甚至会导致灾难性事故。因此,为规范、统一危险货物正式运输名称,国家制定颁布了《危险货物命名原则》(GB 7694—2008)。该标准规定:对无国家标准确定名称的危险货物,其正式运输名称原则上应按中国化学会在1980年修订的《无机化学命名原则》和《有机化学命名原则》所确定的系统命名原则命名;对于按上述系统命名原则确定的名称过于复杂时,可采用通用的商业名称和习惯名称作为正式运输名称;当危险货物的有效成分含量、溶液的浓度、是否含水、含水量、稳定剂量、状态及运输限定条件等,对其所在类、项或级有影响时,应在品名之后的括号内注明附加条件,该附加条件作为名称的组成部分。

所以,为了避免名称不统一所造成的麻烦,以防运输过程中发生错误,必须按危险货物物品名表上的正式运输名称来制作各种运输单据和凭证。

危险货物性质鉴定表

表 1-1-2

品名		别名	
英文名		分子式	
物理化学性能 ^①			
主要成分 ^②			
包装方法 ^③			
中毒急救措施			
洒漏处理和消防方法			
运输注意事项 ^④			
鉴定单位意见	属于_____类_____项危险货物 比照_____品名办理 比照危规第_____号包装		
鉴定单位联系人: _____ 电话: _____ 传真: _____ 地址: _____ 邮编: _____ 鉴定单位及鉴定人 _____ (盖章) 年 月 日			
申请单位联系人: _____ 电话: _____ 传真: _____ 地址: _____ 邮编: _____ 申请鉴定单位 _____ (盖章) 年 月 日			

注:鉴定单位由国家安全生产监督管理总局指定。

- ①性能包括色、味、形态、比重、熔点、沸点、闪点、燃点、爆炸极限、急性中毒极限及危险程度;
- ②凡危险货物系混合物,应该详细填写所含危险货物的主要成分;
- ③包装方法应注明材质、形状、厚度、封口、内部衬垫物、外部加固情况及内包装单位质量等;
- ④对该种货物遇到何种物质可能发生的危险,提出防护措施。

拓展知识

涉及《危险货物品名表》(GB 12268—2012)的有关问题

《危险货物品名表》(GB 12268—2012)由中国国家标准化管理委员会于2012年5月11日修订发布,2012年12月1日实施,以代替原标准GB 12268—2005。该标准采用《危险货物分类和品名编号》(GB 6944—2012)对危险货物的分类、定义和编号规定,把所能收集到的国际、国内危险货物品名,逐一分类、分项、编号,形成单独一册的品名表,便于查找。新标准对原标准的结构进行了调整和补充,删除了“备注”栏(即取消了危险货物的中国编号),增加了“特殊规定”栏。