驱避剂健康风险评估模型软件 用户手册

农业部农药检定所

二O一七年十二月

驱避剂健康风险评估模型软件用户手册

1.引言

1.1 编写目的

编写本使用手册的目的是充分叙述本软件所能实现的功能及其运行环境,以便用户了解本软件的使用范围和使用方法。本软件的用户主要是驱避剂类卫生杀虫剂产品的研发生产人员及风险管理者。

1.2 定义

有效成分:卫生杀虫剂产品中可预防、消灭有害生物的成分。

暴露量:使用者在特定场景中通过不同途径接触农药有效成分的量。

居民允许暴露量:居民通过正常使用而暴露于某种卫生杀虫剂产品,不会对人体造成明显健康危害的量。

风险系数:暴露量与居民允许暴露量的比值。

风险评估: 根据各种数据计算风险系数并对其性质加以判断的过程。

2. 软件概述

2.1 目标

开发驱避剂风险评估模型的目标是方便用户对已在中国登记或准备申请登记的驱避剂 类卫生杀虫剂产品进行居民健康风险评估。模型与行业标准《卫生杀虫剂健康风险评估指南 第3部分:驱避剂》(NY/T 3154.3-2017)配套。

2.2 功能

模型的基本功能是根据驱避剂类卫生杀虫剂产品的使用量估算暴露量,再根据其有效成分的毒理学数据计算其允许暴露量,预测农药产品在使用过程中对居民造成的健康风险,从而为驱避剂类卫生杀虫剂产品的开发与登记决策提供技术参考。此外软件具有以下辅助功能:

a. 中英双语一键切换

b. 输入数据不完整或不合格时触发的提醒功能

2.3 性能

a. 数据精确度

本软件主要输入数据主要为产品标签参数及有效成分毒理学数据,在数据精度上无特殊 要求。输出数据为产品的暴露量及风险系数,保留三位有效数字。

b. 时间特性

每次计算时间在1分钟以内,主要为输入数据及打印报表所耗时间。

c. 灵活性

软件使用校验规则及提示框对输入数据的规范性进行了限制。如果输入数据出现问题, 软件会自动弹出提示框提醒用户补充或修正输入数据。

3. 运行环境

3.1 硬件

一般主流的可运行 Windows 操作系统的个人电脑均可完成该软件的运行。

3.2 支持软件

本软件适用于微软 32 位/64 位 Windows 操作系统。

4. 使用说明

4.1 安装和初始化

运行本软件无安装,直接双击"驱避剂风险评估模型.exe"可执行文件运行,软件主界 面如图1所示,中文系统用户默认启动中文界面,点击图中箭头指示按钮可切换软件语言。

驱避剂健康	风险评估模型								
使用说明	退出程序								
有效成分合	± :		6	使用场势	責: ▼ 噴雾	☑ 涂抹		◉ 中文	🔘 English
				保护时间	町: 🔘 2小时	◎ 4小时以上			
毒理学数据	(亚急/亚侵性)	武验NOAEL)							
经口毒性:		mg/kg bw 👿	慢性试验 ▼	不确定系数: 100					
经皮毒性:		mg/kg bw 亚	慢性试验 ▼	不确定系数: 100	使用経口義	数据: 🔲			
喷雾场景一					涂抹场景	t			
	成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露 (mg/kg	¥量 幼儿风服 bw)	全值	成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮:					经皮:				
経口:					经口:				
总计:]		总计:				
ロキロヨ									
日志吃來					*		ſ		
								开始计算!	
					•				
Health Rep	pellents Risk As	ssessment Mod	el: Repellents		T				
Health Rep	pellents Risk As	ssessment Mod	el: Repellents		Ŧ				
Health Rep ntroduction A.I. Conce	pellents Risk As ns Quit ntration	ssessment Mod	el: Repellents	Scenar	ios 🖉 Spray	✓ Smear		 中文 	English
Health Rep ntroductior A.I. Conce	vellents Risk As ns Quit ntration	ssessment Mod	el: Repellents %	Scenar Protection Durati	ios 🖉 Spray ion 💿 Two Hours	 ✓ Smear ● Four Hours 	or More	#\$	English
Health Rep Itroduction A.I. Conce Toxicology	eellents Risk As ns Quit ntration Data (Subacu	ssessment Mod	el: Repellents % F Fest)	Scenar Yrotection Durati	ios 🗹 Spray	☑ Smear ⊚ Four Hours	or More	 中文 	English
Health Rep ntroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD	ellents Risk As ns Quit ntration Data (Subacu	ssessment Mod ste/Subchroic 7 mg/kg bw Stu	el: Repellents 6 Fest) ibchronic 👻	Scenar Protection Durati UF 300	tios 🖉 Spray	✓ Smear	o or More	© † 文	 English
Health Rep atroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD Dermal PC	ellents Risk As ns Quit ntration Data (Subacu	ssessment Mod ste/Subchroic 1 mg/kg bw Su mg/kg bw Su	el: Repellents % Fest) ibchronic • ibchronic •	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300	tion 🖉 Spray tion 💿 Two Hours	✓ Smear ● Four Hours POD □	or More	● #文	 English
Health Rep htroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD Dermal PC Scene: Spr	ellents Risk As	ssessment Mod ste/Subchroic I mg/kg bw Su mg/kg bw Su	el: Repellents % Fest) ibchronic v ibchronic v	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300	ios 🗹 Spray ion 🔿 Two Hours Using Oral	✓ Smear ● Four Hours POD Smear	or More		 English
Health Rep htroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD Dermal PO Scene: Spa	Dellents Risk As IS Quit Intration Data (Subact DD any Adult Exposur (mg/kg bw)	ssessment Mod ste/Subchroic I mg/kg bw Su mg/kg bw Su re Adult RQ	el: Repellents % Fest) ibchronic • Toddler E (mg/kg	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300 Exposure Toddler bw)	ios 🖉 Spray ion 🗇 Two Hours Using Oral r RQ	✓ Smear ● Four Hours POD ■ Smear Adult Exposure (mg/kg bw)	or More	● 中文 Toddler Expot (mg/kg bw)	 English English
Health Rep htroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD Dermal PC Scene: Spa Dermal	ellents Risk As ns Quit Data (Subacu DD Data (Subacu DD D Adult Exposu (mg/kg bw)	ssessment Mod ste/Subchroic 7 mg/kg bw Su mg/kg bw Su re Adult RQ	el: Repellents 6 Fest) ibchronic • ibchronic • Toddler E (mg/kg	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300 Exposure Toddlet bw)	ios 🖉 Spray ion 🖱 Two Hours Using Oral r RQ Scene: S Dermal	 ✓ Smear ● Four Hours POD POD Smear Adult Exposure (mg/kg bw) 	or More Adult RQ	 中文 Toddler Expor (mg/kg bw) 	e English
Health Rep htroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD Dermal PC Scene: Spa Dermal Oral	ellents Risk As ns Quit Data (Subacu DD DD ary Adult Exposu (mg/kg bw)	ssessment Mod	el: Repellents 6 Fest) ibchronic • ibchronic • Toddler F (mg/kg	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300 Exposure Toddler bw)	ios 🖉 Spray ion Two Hours Using Oral	✓ Smear ● Four Hours POD ■ Smear Adult Exposure (mg/kg bw)	o or More	◎ 中文 Toddler Expor (mg/kg bw)	English
Health Rep ntroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD Dermal PO Scene: Spa Dermal Oral Total	ellents Risk As ns Quit Data (Subacu DD ary Adult Exposur (mg/kg bw)	ssessment Mod	el: Repellents % Fest) ibchronic • Toddler E (mg/kg	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300 Exposure Toddlet	tion V Spray tion Two Hours Using Oral RQ Dermal Oral Total	✓ Smear [●] Four Hours POD Smear Adult Exposure (mg/kg bw)	a or More	● 中文 Toddler Expor (mg/kg bw)	English
Health Rep ntroduction A.I. Concer Toxicology Oral POD Dermal PO Scene: Spr Dermal Oral Total	ellents Risk As	ssessment Mod	el: Repellents	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300 Exposure Toddlet	ios 🖉 Spray ion O Two Hours Using Oral r RQ Dermal Oral Total	✓ Smear ● Four Hours POD ■ Smear Adult Exposure (mg/kg bw)	or More	○ +文 Toddler Expor (mg/kg bw)	English
Health Rep ntroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD Dermal PO Scene: Spa Dermal Oral Total logs 10:43:00	pellents Risk As ns Quit ntration Data (Subacu DD ary Adult Exposu (mg/kg bw)	isessment Mod	el: Repellents	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300 Exposure Toddler	ios 🖉 Spray ion Two Hours Using Oral r RQ Dermal Oral Total	✓ Smear [●] Four Hours POD Smear Adult Exposure (mg/kg bw)	or More	Toddler Expor (mg/kg bw)	English
Health Rep ntroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD Dermal PO Scene: Spa Dermal Oral Total logs 10:43:00	pellents Risk As ns Quit ntration Data (Subacu DD any Adult Exposus (mg/kg bw)	ssessment Mod ste/Subchroic 1 mg/kg bw Su mg/kg bw Su re Adult RQ	el: Repellents 6 Fest) ibchronic • ibchronic • Toddler E (mg/kg	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300 Sxposure Toddler	ion Spray ion Two Hours Using Oral RQ Dermal Oral Total	✓ Smear [●] Four Hours POD Smear Adult Exposure (mg/kg bw)	or More	Toddler Expor (mg/kg bw)	English
Health Rep ntroduction A.I. Conce Toxicology Oral POD Dermal PO Scene: Spa Dermal Oral Total logs 10:43:03	eellents Risk As ns Quit ntration Data (Subacu DD Adult Exposus (mg/kg bw)	ssessment Mod ste/Subchroic 1 mg/kg bw Su mg/kg bw Su re Adult RQ	el: Repellents 6 Fest) ibchronic • ibchronic • Toddler E (mg/kg1	Scenar Protection Durati UF 300 UF 300 Cxposure Toddler	ion Spray ion Two Hours Using Oral r RQ Dermal Oral Total	✓ Smear	a or More	〇 中文 Toddler Expor (mg/kg bw)	English

图 1. 软件主界面

4.2 输入

a. 输入产品中某一有效成分的含量,如图 2 所示。注意,本软件只支持一次计算一个有效成分的风险,如果产品包含超过一个有效成分,请分别计算。

区避剂健康风险	评估模型									
明说明 退出	程序									
有效成分合量:	1		%	使	用场景: 🔽	喷雾场景	☑ 涂抹场景		◎ 中文	English
				保	护时间: 🔘	2小时	◎ 4小时以上			
毒理学数据(亚	急/亚慢性;	武验NOAEL)								
经口毒性:		mg/kg bw	亚慢性试验 👻	不确定系数:	100					
经皮毒性:		mg/kg bw	亚慢性试验 🚽	不确定系数:	100	使用经口	数据: 📃			
喷雾场景						涂抹场景				
成人 (m)	.泰露量 g/kg bw)	成人风险	注値 幼儿暴 (mg/l	髂量 幼 ∡gbw)	儿风险值		成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮:						经度:				
经口:						经口:				
总计:						总计:				
日志记录										
10:43:08 切 10:43:36 切	换为英文 换为中文	版本! 版本!				*			开始计算!	
10:43:57 査 10:44:02 査	看使用说	明!								
1011102 E	PH DC/N //	24 *								

图 2. 有效成分含量选择框

b. 根据产品的使用方式,选择场景。这里空间喷雾场景通常指在驱避剂的使用方法为 泵式喷雾,通过压力将药液弥散性的喷在皮肤上;涂抹场景通常指涂抹式的使用方法,通过 滴出或挤出药液等方式,再将药液均匀涂抹在皮肤上。场景选择主要根据驱避剂产品的特性 决定,标签上也应有说明。勾选方式如图 3 所示。

驱避剂健康	风险评估模型	2								
使用说明	退出程序									
有效成分合	±: 1		%	使	用场景: 🛛] 喷雾场景	 ✓ 涂抹场景 ● 4小时以上 		◉ 中文	🔘 English
毒理学数据	(亚急/亚侵	性试验NOAEL)		144	C THILE C	2-3-63	C MINKT			
经口毒性:		mg/kg bw	亚慢性试验 ▼	不确定系数:	100					
经皮毒性:		mg/kg bw	亚慢性试验 👻	不确定系数:	100	使用経口義	据: 🔲			
∼喷雾场景一	成人暴露量 (mg/kg bw	成人风服	全値 幼儿暴st (mg/k	醫量 幼. ig.bw)	儿风险值	涂抹场景	成人暴 鬍量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮:						经度:				
经口:						经口:				
总计:						总计:				
日志记录										
10:43:00 10:43:30 10:43:57 10:44:02	8 切换为英 6 切换为中 7 查看使用 2 查看使用	文版本! 文版本! 说明! 说明!				*			开始计算!	

图 3. 使用场景选择

c.选择保护时间:保护时间由驱避剂产品的特性决定,一般从标签中获取。通常分为2小时和4小时以上两种,即每2小时使用一次驱避剂产品或不低于每4小时使用一次驱避剂产品。 如果保护时间小于2小时,应选择2小时作为保护时间;如果在2小时和4小时之间,建议选择2小时作为保护时间,具有一定的保护性。选择方式如图4所示。

枢避剂健康风险评估模型									
明说明 退出程序									
有效成分合量: 1	*	5	使	用场景: ☑	喷雾场景	☑ 涂抹场景		◎ 中文	English
毒理学数据(亚急/亚侵性	试验NOAEL)		保持	户时间: 🔘	2小时	◎ 4小时以上			
经口毒性:	mg/kg bw 亚拉	曼性试验 ▼	不确定系数:	100					
经皮毒性:	mg/kg bw 亚位	曼性试验 →	不确定系数:	100	使用经口费	2据: 📃			
喷雾场景 成人泰曆量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露 (mg/kg b	t 約. bw)	儿风险值	涂抹场景	成人暴 鬍量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿泰露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮:					经皮:				
经口:					经口:				
总计:					总计:				
日志记录									
10:43:08 切换为英文 10:43:36 切换为中文 10:43:57 查看使用说 10:44:02 查看使用说	版本! 版本! 明! 明!				*			开始计算!	

图 4. 保护时间选择

d. 输入有效成分的经口毒性数据和不确定系数:填写亚急性或亚慢性经口毒性试验的最大 无作用剂量(NOAEL),并在下拉菜单中选择亚急性试验或亚慢性试验。不确定系数默认为: 当选择亚急性试验时为 300,选择亚慢性试验时为 100。但当出现特殊毒性等因素时,应适 当增加不确定系数,详细说明见《卫生杀虫剂健康风险评估指南 第 3 部分:驱避剂》(NY/T 3154.3-2017)。如图 5 所示。

驱避剂健康	风险评估模型									
使用说明	退出程序									
有效成分合	± : 1		%	使用	场景: 🔽	喷雾场景	☑ 涂抹场景		◉ 中文	🔘 English
毒理学教报	(亚急/亚棒相	≠试验NOAEL)		保护	时间: ◎ 2	小时	● 4小时以上			
经口毒性:	100	mg/kg bw 亚	慢性试验 ▼	不确定系数:	100					
经皮毒性:		mg/kg bw 👿	慢性试验 ▼	不确定系数:	100	使用经口费	始:			
- 喷雾场景	成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露 (mg/kg	:畫 幼儿 ;bw)	风险值	- 涂抹场景-	成人暴 露量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮:						经皮:				
经口:						经口:				
总计:]			总计:				
日志记录										
10:43:00 10:43:30 10:43:57 10:44:00	8 切换为英式 6 切换为中式 7 查看使用说 2 查看使用说	2版本! 2版本! 说明! 说明!				*			开始计算!	

驱避剂健康风	风险评估模型	민							
使用说明 计	昆出程序								
有效成分合量	t : 1	%		使用场景: 🔽] 喷雾场景	🔽 涂抹场景		◉ 中文	🔘 English
-	(Manager (保护时间: 🔘	2小时	◎ 4小时以上			
毒塭学数据	(业急/业保	性试验NOAEL)							
经口毒性:	100	mg/kg bw	<u>催试验</u> ▼ 不确定	<u>系数:</u> 300					
经皮毒性:		mg/kg bw	住试验不确定	系 数: 100	使用经口	数据: 📃			
喷雾场景					涂抹场景				
月	炎人暴露量 (mg/kg bw	成人风险值)	幼儿暴 露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值		成人暴 露量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮:					经皮:				
经口:					经口:				
总计:					总计:				
日志记录									
10:43:08	切换为英	文版本!			*			ホム計算」	
10:43:56	1 近天万中	说明!						<u> ተ</u> ገኙ ተቶ	
10:44:02	查看使用	说明!					_		
					*				

图 5. 经口毒性

e. 输入有效成分的经皮毒性和不确定系数:填写亚急性或亚慢性经皮毒性试验的最大无作用剂量(NOAEL),并在下拉菜单中选择亚急性试验或亚慢性试验。不确定系数的说明同上。 注意如果没有相关的经皮试验数据,可以使用经口试验数据代替,方法是勾选"使用经口数据"选项,再填写经皮吸收率和经口吸收率数据,经皮吸收率和经口吸收率的默认值均为 100%。如图 6 所示。

) 驱避剂健康	风险评估模型								X
使用说明	退出程序								
有效成分合	'∰:: 1		%	使用场景: 🛛	」喷雾场景	☑ 涂抹场景		◉ 中文	🔘 English
毒理学数据	(亚急/亚慢性	试验NOAEL)		保护时间: ©) 2小时	● 4小时以上			
经口毒性:	100	mg/kg bw	亚急性试验 ▼	不确定系数: 300					
经皮毒性:	1000	mg/kg bw	亚慢性试验 ▼	不确定系数: 100	使用经口	数据: 📃			
喷雾场景	成人暴露量	成人风险(LL 幼儿暴露	幼儿风险值	涂抹场景	成人暴露量	成人风险值	幼儿姜霉量	幼儿风险值
	(mg/kg bw)		(mg/kg	ş bw)		(mg/kg bw)		(mg/kg bw)	
经度:					经皮:				
经口:					经口:				
总计:					总计:				
日志记录									
10:43:0 10:43:3 10:43:5 10:44:0	8 切换为英文 6 切换为中文 7 查看使用说 2 查看使用说	版本! 版本! 明! 明!			*			开始计算!	

5

驱避剂健康风	1.险评估模型						-						x
使用说明 1	231柱1子												
有效成分合量	t: 1		%	使	用场景:	☑ 喷雾场景	🔽 涂抹场景		•	▶文	🔘 Engl	ish	
毒理学数据	(亚急/亚慢性	t试验NOAEL)		保	护时间:	◎ 2小时	◉ 4小时以上						
经口毒性:	100	mg/kg bw	亚急性试验 🔻	不确定素数:	300								
经皮毒性:	500	mg/kg bw	亚急性试验 👻	不确定系数:	300	使用经口	□数据: 🔽	经皮吸收率:	20 %	经口	1吸收率:	100	%
喷 雾 场景 ^月	友人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险	2值 幼儿暴 (mg/k	書量 幼 g bw)	儿风险值	冷抹场力	t 成人暴鬍量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿 場 (mg/	· 舒量 kg bw)	幼儿	风险值	_
经皮:						经皮:							
经口:						经口:							
总计:]
日志记录													
10:43:08 10:43:36 10:43:57 10:44:02	切换为英文 切换为中文 查看使用说 查看使用说	と版本! と版本! 説明! 説明!				*			开始计	†筭!			

图 6. 经皮毒性

f. 点击"开始计算"按钮开始计算风险。如果未正确填写有效成分含量、毒性数据、不确定 系数或未选择任何使用场景,软件将会停止计算并做出提示。如图 7 所示。

🐠 驱避剂健康	风险评估模型										
使用说明	退出程序										
有效成分合:	≭ : 1		%	使	:用场景:	☑ 喷雾		☑ 涂抹		◉ 中文	🔘 English
- TE 10		101000000000000000000000000000000000000		保	护时间: (◎ 2小时		◎ 4小时以上	:		
每埋乎奴据	(业志/业役性	试验NOAEL)				_					
经口毒性:	100	mg/kg bw	亚急性试验 ▼	不确定系数	300						
经皮毒性:	500	mg/kg bw	亚急性试验 🚽	不确定系数	300	使用	经口数据	: 🗸	经皮吸收率: 2	10 % 经口	1吸收率: 100 %
─喷雾场景─						涂	朱场景				
	成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险	全値 幼儿場 (mg/l	≸露量 対 cg.bw)	力风险值			成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮:) <u>k</u>	皮:				
经口:						<u>ن</u>	¤ :				
总计:						〕	₩:				
日志记录									_		_
							~			ホム計算」	
										<u>ፓን</u> ሬካቶ	
							Y				

🐠 驱避剂健康[风险评估模型								
使用说明	退出程序								
有效成分合	± :	%		使用场景:	☑ 喷雾	☑ 涂抹		◉ 中文	🔘 English
_				保护时间:	◎ 2小时	◉ 4小时以上			
毒理学数据	(亚急/亚慢性)	试验NOAEL)							
经口毒性:	100	mg/kg bw 🕱 🕱	性试验 👻 7	下确定系数: 300					
经皮毒性:	500	mg/kg bw 亚急	性试验 👻 7	系统提示	/4 m //t -	×	经皮吸收率: 20	% 经口	吸收率: 100 %
∼喷雾场景—	成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露: (mg/kg b	请正确输入产品	全量(0~100之间]的实数)!	成人风险值	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮:									
经口:						<u>确定</u>			
总计:						WOAE			
日志记录									
11:18:01	1 程序输入参	数检查!			*		÷	开始计算!	
					-				

🐠 驱避剂健康风险评估模型				
使用说明 退出程序				
有效成分合量: 1	%	使用场景: 🔲 喷雾	〕涂抹	◉ 中文 ── English
		保护时间: 🔘 2小时 🛛 🧕	4小时以上	
毒理学数据(亚急/亚侵性试验N	NOAEL)			
经口毒性: 100 mg	g/kg bw 亚急性试验 ▼ 不确定系	數: 300		
经皮毒性: 500 mg	g/kg bw 亚急性试验 👻 不确定系	系统提示	经皮吸收率: 20	% 经口吸收率: 100 %
喷雾场景 成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险值 幼儿暴露量 (mg/kg bw)	请至少选择一种使用场景!	♣<請量 成人风险值 kg bw)	幼儿暴 昏量 幼儿风险值 (mg/kg bw)
经皮:				
经口:		海中		
总计:		WHAE		
日志记录			-	
11:19:24 程序输入参数检	查		ţ	开始计算!
		Ψ		

🐠 驱避剂健康)	风险评估模型					-			-	
使用说明	退出程序									
有效成分合計	t : 1		%	使用却	质景: ☑ 喷雾	図 徐	抹		◉ 中文	🔘 English
毒理学数据	(亚急/亚慢性	生试验NOAEL)		保护时	†闻: ◎ 2小时	• 4/	下时以上			
经口毒性:	abc	mg/kg bw	亚急性试验 👻	不确定系数: 3	00					
经皮毒性:	500	mg/kg bw	亚急性试验 ▼	不确定系系统	ee	X	经房	2000 收率: 20	% 经口	吸收率: 100 %
──喷雾场景──	成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风服	金值 幼儿暴 (mg/kg	酵量 g bw) 请I	E确输入经口毒性者	全量!	sg bw)	成人风险值	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮: 经口:										
总计:						确定				
日志记录										
11:19:02	2 程序输入参	参数检查!				*			开始计算!	
						Ŧ				

7

9 驱避剂健康风	1.险评估模型	빈								
使用说明 训	退出程序									
有效成分合量	t: I	L	%	使用	目场景: ☑ 喷雾	☑ 涂抹	ŧ		◉ 中文	🔘 English
毒理学数据	(亚急/亚慎	性试验NOAEL)		保护	▶时间: ◎ 2小时		时以上			
<mark>经口毒性</mark> :	100	mg/kg bw	亚急性试验 ▼	不确定系数:						
经皮毒性:	500	mg/kg bw	亚急性试验 ▼	不确定 ₹ **	。		经皮	吸收率: 20	% 经口	吸收率: 100 %
∼喷雾场景——	成人暴露量 (mg/kg bw	t 成人风服	^金 值 幼儿暴 (mg/kg	露量 g bw) 请	正确输入经口不确定	系数!	辞量 ↓ ş bw)	成人风险值	幼儿暴 露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮: [
差日: 总计:						确定	[
日志记录				_		_				
11:20:46	程序输入	参数检查!				*		Ŧ	F始计算!	
						-				

图 7. 开始计算

4.3 输出

软件计算结果直接在主界面下方显示,左右两块区域分别显示喷雾场景的风险和涂抹喷 雾场景的暴露量和风险。如果未填写毒性数据,则相应的结果只显示暴露量,不显示风险值。 如图 8 所示。

🐠 驱避剂健康	风险评估模型								X
使用说明	退出程序								
有效成分合:	k : 1		%	使用场景: 💽	7 喷雾	☑ 涂抹		◉ 中文	🔘 English
				保护时间: 🔘) 2小时	◎ 4小时以上	:		
毒理学数据	(亚急/亚侵性)	武验NOAEL)							
经口毒性:	100	mg/kg bw	亚急性试验 ▼	不确定系数: 300]				
经皮毒性:	500	mg/kg bw	亚急性试验 👻	不确定系数: 300	使用经口数	居: 🔽	经皮吸收率: 20	% 经口	吸收率: 100 %
~喷雾吻京─	成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险	2值 幼儿暴 (mg/kg	露量 幼儿风险值 g bw)	「体状功度	成人暴 鬍量 (mg/kg bw)	成人风险值	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼儿风险值
经皮:	0.733	0.44	1.288	0.773	经皮:	0.518	0.311	0.91	0.546
经口:			0.0118	0.0354	经口:			0.00836	0.0251
总计:		0.44		0.808	总计:		0.311		0.571
日志记录									
11:22:04 11:22:04 11:22:04 11:22:04	4 涂抹场景计: 4 涂抹场景-成 4 涂抹场景-儿 4 计算结束 4 计算结束	算! 这人计算! 」重计算!			A E			开始计算!	

🐠 驱避剂健康	风险评估模	型										-				
使用说明	退出程序															
有效成分合	≝ :	1		%		ť	使用场景:	V	喷雾		☑ 涂抹			◉ 中文	⊚ Er	glish
毒理学数据	(亚急/亚	曼性试验1	NOAEL)			ß	融行时间:	0	2小时		◎ 4小时以」	E				
经口毒性:		m	g/kg bw	亚急性试	验 🗸	不确定系数	: 300									
经皮毒性:		m	g/kg bw	亚急性试	验 -	不确定系数	: 300		使用經	口数据	:	经皮吸收率:	20	% 经口	吸收率:	100 %
一喷雾场景一									涂抹	场景						
	成人暴露 (mg/kg b	w)	成人风险	值	幼儿泰 (mg/kg	sa⊈ ≉ bw)	幼儿风险值	1			成人暴露量 (mg/kg bw)	成人风险(Ê	幼儿暴露量 (mg/kg bw)	幼	儿风险值
经皮:	0.733				1.288				经皮	:-	0.518			0.91		
经口:					0.0118				经口	l:				0.00836		
总计:		[总计	t:						
日志记录																
11:22:2 11:22:2 11:22:2 11:22:2	0 涂抹场5 0 涂抹场5 0 涂抹场5 0 计算结1	景计算! 景−成人; 景−儿重; ⊌	┼算! ┼算!						ſ	^			Ħ	F始计算!		
11.22.2	ч и л яцэ	ĸ								*						

图 8. 软件输出结果