



产品碳足迹评价报告

产品名称： 一次性使用活体取样钳、一次性使用圈套器、一次性使用止血闭合夹

委托单位名称： 江苏唯德康医疗科技有限公司

评价报告编号： 202404070

评价依据： ISO 14067:2018、PAS 2050: 2011

评价结论： 江苏唯德康医疗科技有限公司生产的一次性使用活体取样钳、一次性使用圈套器、一次性使用止血闭合夹，从摇篮到大门的此生命周期碳足迹为 3.54、3.52、3.64 kgCO₂e。

批准人：



(签名)

评价机构：



(盖章)

批准日期：

2024 年 04 月 24 日

1、委托单位基本情况

表1基本情况表

生产单位	单位名称	江苏唯德康医疗科技有限公司
	单位地址	江苏武进经济开发区果香路52号
	法定代表人	刘奇松
	联系人	张斌
	联系方式	18761813189
评价产品	产品名称	一次性使用活体取样钳、一次性使用圈套器、一次性使用止血闭合夹
	功能单位	个
	产品介绍	一次性使用活体取样钳：供内窥镜下钳取消化道、呼吸道组织样本用标准型杯口设计、获取组织量合适、损伤较小；刚性四连杆结构，采用优良的力学功能，使取样更轻松；活检钳头采用不锈钢制成，采用激光焊接，连接可靠；刃口锋利，取样轻松，钳头缝隙小，吻合度好。 一次性使用圈套器：产品与内镜配套使用，利用高频电流在消化道内切除息肉。可旋转手柄个性化设计，易于医师操作。进口专用高强度医用不锈钢丝制成，通电效果好切割均匀。 一次性使用止血闭合夹：又称钛夹，供内镜下在肠胃道止血，创面夹闭合。一体式设计，无需安装；可同步旋转，精确对准病灶；可反复开合，定位方便，避免误操作；特有的旋转结构设计，有利于单手操作调整夹子角度，以适应临床中不同病灶对止血夹张角方向的特殊需要。

2、产品碳足迹评价目标

披露产品生命周期碳足迹对于产品生产企业的发展而言具有重要意义。企业对产品生命周期温室气体排放进行评价后，可根据评价结果采取有效可行的措施来减少供应链中的碳排放，这样不仅可降低企业能耗，还可节约生产成本并提高企业效益。

披露碳足迹，对消费者而言可使其掌握产品的温室气体排放数据，了解其做出的购买决定对温室气体排放产生的影响。

3、产品碳足迹评价结果

3.1系统边界及范围

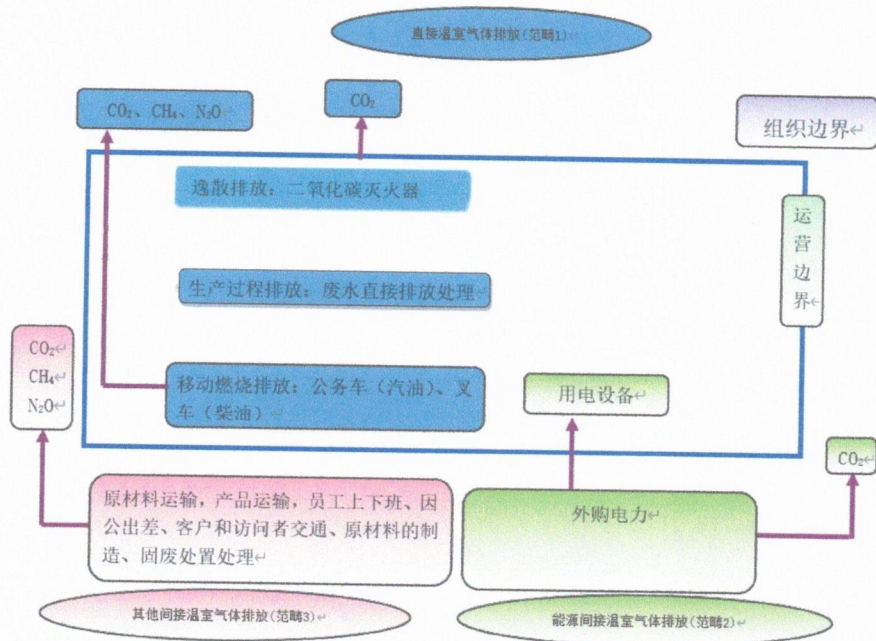
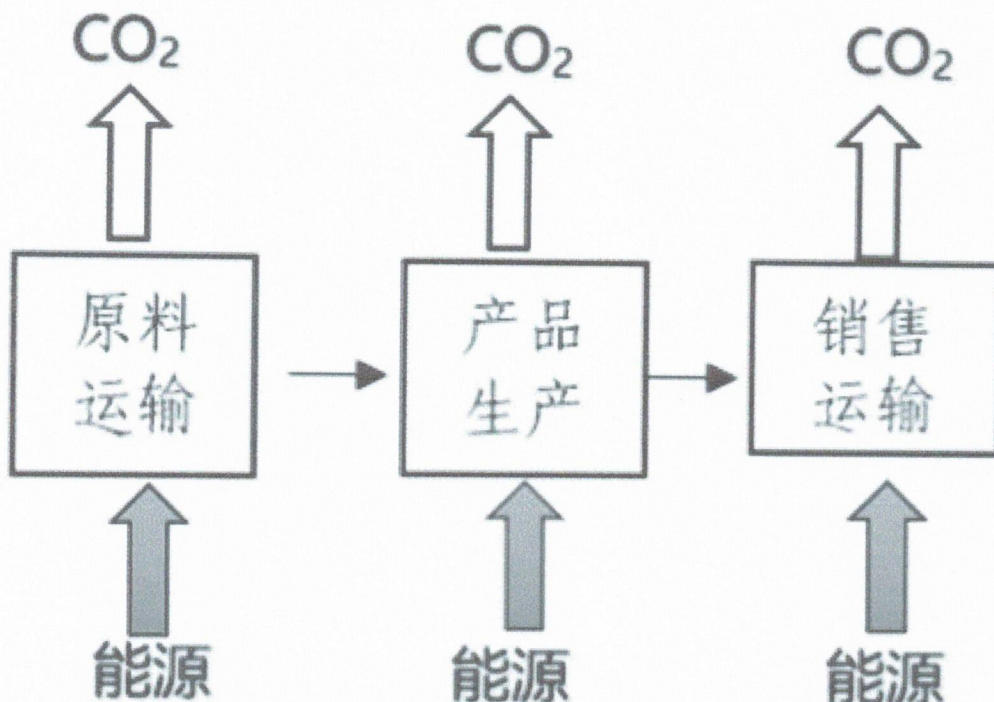


图2-1
江苏唯德康医疗科技有限公司
运营边界示意图

3.2生命周期图



4、计算方法

产品碳足迹的公式是整个产品生产周期中所有活动的所有材料、能源和废物乘以其排放因子之和。计算本身只是将相应排放因子与活动水平数据相乘即可。

具体公式：某一活动的碳足迹=活动水平数据（质量/体系/千瓦时/千米）*排放因子（每个单位的CO₂当量）

每项活动的温室气体排放已经计算出来，则利用全球增温趋势（GWP）（参见《PSA2050规范》表A.1）将其换算为二氧化碳当量。根据产品的生命周期，计算出每个步骤的排放量，累加即为本产品的碳足迹量值。

5、产品碳足迹计算

5.1 各阶段活动数据及排放因子说明

表2产品生命周期活动数据说明

生命周期阶段	活动数据	单位	数据来源
原材料获取及准备	原材料运输数据	Km	原材料运输数据调查表，100%抽样
制造	外购电力	KWH	能源统计台账，100%抽样；
	原材料	标煤/套	生产设备台账，100%抽样；
	员工通勤	Km	员工通勤调查表，100%抽样
	灭火器	Kg	安全设施统计表，100%抽样
分销/零售	产品运输数据	Km	产品运输数据调查表，100%抽样；
	访客排放	Km	访客数据调查表，100%抽样
	公务车和差旅	Km	差旅数据调查表100%抽样
使用	不涉及	不涉及	不涉及
废弃处置	不涉及	不涉及	不涉及

表3产品生命周期排放因子说明

生命周期阶段	排放因子	单位	数据来源
原材料获取及准备	0.115	kgCO ₂ e / 吨公里	中型汽油货车运输(载重8t)摇篮到大门
制造	0.713	tCO ₂ e / MWh	2021年江苏电网排放因子
	0.026kg	标煤/套	综合产品能耗系数
分销/零售	0.6369	kgCO ₂ e / 千克	2022年柴油排放因子数据
	0.041	kgCO ₂ e/ 吨公里	2021年中型货车运输排放
	195.67	gCO ₂ e / 千米	中国产品全声明周期温室气体排放系数库中型汽车排放因子
使用	不涉及	不涉及	不涉及
废弃处置	不涉及	不涉及	不涉及

5.2产品生命周期碳足迹清单及说明

一次性使用活体取样钳从摇篮到大门的生命周期碳足迹为 3.54 kgCO₂eq。各阶段的排放情况及占比如下表。

表4-1每功能单位的产品生命周期阶段排放情况及占比（一次性使用活体取样钳）

生命周期阶段	碳足迹 (kgCO ₂ eq)	百分比(%)
原材料获取及准备	0.0354	1%
制造	0.02478	7%

分销/零售	3.2568	92%
使用	不涉及	不涉及
废弃处置	不涉及	不涉及
总计	3.54	100%

一次性使用圈套器从摇篮到大门的生命周期碳足迹为 3.52 kgCO₂eq。各阶段的排放情况及占比如下表。

表4-2每功能单位的产品生命周期阶段排放情况及占比（一次性使用圈套器）

生命周期阶段	碳足迹 (kgCO ₂ eq)	百分比(%)
原材料获取及准备	0.0352	1%
制造	0.2464	7%
分销/零售	3.2384	92%
使用	不涉及	不涉及
废弃处置	不涉及	不涉及
总计	3.52	100%

一次性使用止血闭合夹从摇篮到大门的生命周期碳足迹为 3.64 kgCO₂eq。阶段的排放情况及占比如下表。

表4-3每功能单位的产品生命周期阶段排放情况及占比（一次性使用止血闭合夹）

生命周期阶段	碳足迹 (kgCO ₂ eq)	百分比(%)
原材料获取及准备	0.0364	1%
制造	0.2548	7%
分销/零售	3.3488	92%
使用	不涉及	不涉及
废弃处置	不涉及	不涉及
总计	3.64	100%

5.3其他说明：无

6、报告管理及保存

本报告由中诺认证有限公司综合部门以纸质版/电子版的形式保管，保存年限为6年，报告有效期为1年；报告可用于向客户展示评价结果，报告中涉及非公开信息为保密性信息，如须使用请联系相关方。

附录 A

(资料性附录)

表A.1 温室气体的全球增温潜势 (GWP)

温室气体名称	化学分子式	GWP(100-yr)
二氧化碳	CO ₂	1
甲烷	CH ₄	28
化石甲烷*	CH	30
氧化亚氮	N ₂ O	265
氢氟碳化合物		
HFC-23	CHF ₂	12,400
HFC-32	CHF	677
HFC-41	CH ₃ F	116
HFC-125	CHF ₂ CF ₃	3,170
HFC-134	CHF:CHF ₂	1120
HFC-134a	CH:FCF ₂	1,300
HFC-143	CH ₂ FCHF ₂	328
HFC-143a	CH ₃ CF	4,800
HFC-152	CH ₂ FCH ₂ F	16
HFC-152a	CHCHF:	138
HFC-161	CHCH ₂ F	4
HFC-227ca	CFCFCHF:	2,640
HFC-227ea	CF ₃ CHFCF ₂	3,350
HFC-236cb	CH ₂ FCFCF ₃	1,210
HFC-236ea	CHF ₂ CHFCF ₂	1,330
HFC-236fa	CFCHCF ₂	8,060
HFC-245ca	CH-FCF ₂ CHF ₂	716
HFC-245cb	CF ₃ CF ₂ CH ₃	4,620
HFC-245ca	CHFCHFCF ₂	235
HFC-245cb	CHFCHFCF	290
HFC-245fa	CHF ₂ CH ₂ CF	858
HFC-263fb	CHCH ₃ CF ₃	76
HFC-272ca	CHCFCH ₃	144
HFC-329p	CHF ₂ CFCFCF	2,360
HFC-365mfe	CHCFCHCF ₂	804
HFC-43-10mee	CFCHFCFCHFCF	1,650
HFC-1132a	CH=CF ₂	<1
HFC-1141	CH=CHF	<1
(Z)-HFC-1225ye	CFCF=CHF(Z)	<1
(E)-HFC-1225ye	CFCF-CHF(E)	<1

(Z)-HFC-1234ze	CFCH-CHF(Z)	<1
HFC-1234yf	CF ₂ CF=CH ₂	<1
(E)-HFC-1234ze	trans-CFCH=CHF	<1
(Z)-HFC-1336	CFCH-CHCF(Z)	2
HFC-1243zf	CFCH-CH ₂	<1
HFC-1345zfe	C ₁ FCH-CH ₂	<1
3,3,4,4,5,5,6,6,6-Nonafluorohex-1-ene	C ₁ FCH=CH ₂	<1
3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluorooct-1-ene	CFCH=CH ₂	<1
3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-Heptadecafluorodec-1-ene	CFCH=CH ₂	<1
全氟碳化物		
PFC-14	CF ₄	6,630
PFC-116	C ₂ F ₄	11,100
PFC-c216	c-CF	9200
PFC-218	CF	8,900
PFC-318	c-CF,	9,540
PFC-31-10	CF	9,200
Perfluorocyclopentene	c-C.F;	2
PFC-41-12	CF:	8,550
PFC-51-14	C.F	7,910
PFC-61-16	n-C-F	7,820
PFC-71-18	C.F	7,620
PFC-91-18	C ₁ Fs	7,190
Perfluorodecalin (cis)	Z-C.F	7,240
Perfluorodecalin (trans)	E-C,Fs	6,290
PFC-1114	CF-CF ₂	<1
PFC-1216	CFCF=CF ₂	<1
Perfluorobuta-1,3-diene	CF=CFCF=CF:	<1
Perfluorobut-1-ene	CFCFCF-CF:	< 引
Perfluorobut-2-ene	CFCF-CFCF ₂	2
六氟化硫	SF ₆	23,500

附录B

(资料性附录)

表B. 1 中国区域电力和热力平均CO₂ 排放因子

名称	数值	单位
电力排放因子	0.6101	tCO ₂ /MWh
热力排放因子	0.11	tCO ₂ /GJ