

四川涑爽医疗用品有限公司
涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：四川涑爽医疗用品有限公司

编制单位：四川福德昌环保科技有限公司

编制时间：二零二一年十月

建设单位法人代表：关晴光

编制单位法人代表：李志英

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：四川涑爽医疗用品有 编制单位：四川福德昌环保科技有
限公司（盖章） 限公司（盖章）

电 话： 电 话：028-26789687

传 真： 传 真：028-26789687

邮 编：641300 邮 编：641300

地 址：资阳市雁江区外环路 地 址：四川省资阳市大千路
西三段222号3栋6单元1-2楼 1166号

1-8号

目录

前 言.....1

表 1 验收项目概况、验收范围、依据.....3

表 2 项目工程情况..... 6

表 3 生产工艺、产污及治理措施..... 36

表 4 环境影响主要结论及环评批复..... 41

表 5 质量控制及质量保证..... 43

表 6 验收检测内容..... 45

表 7 验收监测结果..... 47

表 8 验收环保检查结果..... 52

表 9 验收检测结论..... 52

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....55

前 言

2019年9月，四川涑爽医疗用品有限公司投资500万元，租赁四川省资阳市现代大道3号A栋三层D、E、F区（孵化园）建设“涑爽口腔类医疗器械生产线建设项目”。项目于2019年9月2日取得了资阳市生态环境局《关于四川涑爽医疗用品有限公司涑爽口腔类医疗器械生产线建设项目》环境影响报告表的批复（资环审批〔2019〕38号）。项目建成投产后年产根管润滑剂、根管润滑液、口腔溃疡膜、牙齿脱敏剂、氟化泡沫、口腔溃疡含漱液、氟保护漆、氢氧化钙根管消毒糊剂（注射型）、氢氧化钙根管消毒糊剂（双组分）、牙周塞治剂、氯己定含漱液，共160万支。同时，项目于2020年4月16日完成了《四川涑爽医疗用品有限公司涑爽口腔类医疗器械生产线建设项目竣工环境保护验收》，并通过了竣工环保验收，各项污染物可达标排放，无遗留环保问题。

鉴于目前生产的产品前景良好，为了扩大项目产品的生产能力，四川涑爽医疗用品有限公司投资1000万元，在原项目的西南方向约1800m处，租用资阳市雁江区外环路西三段222号3栋6单元1-2楼1-8号（科创园）标准厂房7000m²，新建《涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目》。产品种类为根管润滑剂、根管润滑液、口腔溃疡膜、牙齿脱敏剂、氟化泡沫、口腔溃疡含漱液、氟保护漆、氢氧化钙根管消毒糊剂（注射型）、氢氧化钙根管消毒糊剂（双组分）、牙周塞治剂、氯己定含漱液，二期项目合计生产能力为480万支/年（不含原一期项目产能）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》以及国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境管理条例〉的决定》等相关法律法规，项目建设应进行环境影响评价。2021 年 1 月，四川涑爽医疗用品有限公司委托四川天和环境工程科技有限公司编制完成了《四川涑爽医疗用品有限公司涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目环境影响报告表》，并于 2021 年 1 月 22 日获得了《资阳市生态环境局关于涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目环境影响报告表的批复》（资环审批【2021】1 号），同意本项目建设。项目于 2021 年 1 月开工建设，2021 年 8 月建成投产，根据现场调查，现阶段无环境污染投诉及相关处罚，主体设备及相关环保设施运行正常，具备验收监测条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办

法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等规定，2021 年 9 月，四川涑爽医疗用品有限公司委托我公司对该项目进行竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，我公司于 2021 年 9 月派出相关技术人员进行了现场踏勘，并在此基础上编制了《四川涑爽医疗用品有限公司涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目竣工环境保护验收监测方案》。根据监测方案，我公司于 2021 年 9 月 9 日至 9 月 10 日进行了现场监测工作。根据调查和监测结果，我公司编制完成本竣工环境保护验收监测报告表。

表 1 验收项目概况、验收范围、依据

建设项目名称	涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目				
建设单位名称	四川涑爽医疗用品有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	资阳市雁江区外环路西三段 222 号 3 栋 6 单元 1-2 楼 1-8 号 经纬度：104.599843；30.0787010				
主要产品名称	根管润滑剂、根管润滑液、口腔溃疡膜、牙齿脱敏剂、氟化泡沫、口腔溃疡含漱液、氟保护漆、氢氧化钙根管消毒糊剂（注射型）、氢氧化钙根管消毒糊剂（双组分）、牙周塞治剂、氯己定含漱液				
行业类别及代码	卫生材料及医药用品制造（C2770）				
设计生产能力	年产口腔类医疗器械 480 万支				
实际生产能力	年产口腔类医疗器械 500 万支				
建设项目环评时间	2021 年 1 月	开工建设时间	2021 年 1 月		
调试时间	2021 年 9 月	验收监测时间	2021 年 9 月 9 日至 9 月 10 日		
环评报告表审批部门	资阳市生态环境局	危废处置单位及许可证编号	乐山高能时代环境技术有限公司，处置资质：川环危第 511123086 号		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	四川涑爽医疗用品有限公司		
投资总概算	1000 万	环保投资概算	44.7 万	比例	4.47%
实际总概算	1000 万	环保投资概算	44.7 万	比例	4.47%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017.8.1）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评【2017】4 号，2017.11.20）； 3、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发【2012】77 号，2012.7.3）； 4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018 年第 9 号公告，2018.5.15）； 5、资阳高新区科技经济局备案：川投资备【2020-512050-27-03-514573】				

	FGQB-0112 号 (203.11.10) ; 6、四川天和工程科技有限公司承担并编制完成了四川涑爽医疗用品有限公司《涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目环境影响评价报告表》(2021.1) ; 7、资阳市生态环境局关于《涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目环境影响评价报告表》的批复,资环审批【2021】1 号 (2021.1.22) ; 8、项目竣工环境保护验收委托书		
验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1		
	厂界外声功能区 类别	点位	排放限值/dB (A)
			昼间
	3 类	1#-4#	65
	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2		
	无组织废气	项目	最高允许排放限值 (mg/m ³)
		颗粒物	1.0
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5		
	无组织废气	项目	最高允许排放限值 (mg/m ³)
		VOCs	2.0
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 中表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准		
	有组织废 气	项目	最高允许排放限值 mg/m ³)
		VOCs	60
			最高允许排放速率 (kg/h)
			17.4 (H=28m)
	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2		
	有组织废 气	项目	最高允许排放浓度(mg/m ³)
		颗粒物	120
			最高允许排放速率 (kg/h)
			19.6 (H=28m)
	《污水综合排放标准》8978-1996 表 4 中三级标准		
	1#: 废水排口	项目	排放质量浓度限值 (mg/L)
		pH (无量纲)	6~9
		SS	400
		化学需氧量	500
		BOD ₅	300

		石油类	20
	《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 中 B 级标准		
	1#: 废水排口	氨氮	45
		总磷（以 P 计）	8
验收监测范围	<p>本次验收检测范围为四川涑爽医疗用品有限公司《涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目环境影响报告表》中所涉内容，主要为:主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程；</p> <p>验收监测内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、废气检测； 2、废水检测； 3、噪声检测； 4、固废检查； 5、环境管理制度检查； 6、公众意见调查； 7、卫生防护距离检查； 8、环境风险防范检查。 		

表 2 项目工程情况

1、项目主要建设内容

1.1 项目地理位置及外环境关系

根据现场踏勘，本项目为新建工程，位于资阳市高新区租赁资阳市雁江区外环路西三段222号3栋6单元1-2楼1-8号（科创园），进行口腔材料生产建设项目。

根据本项目所在厂房外环境关系，本项目北侧约20m处为2幢标准厂房，60m处为1幢标准厂房；本项目东侧约30m处为4幢标准厂房，60m处为5幢标准厂房，110m处为6幢标准厂房，150m处为7幢标准厂房，300m处为园区检验检测中心；本项目东北侧约350m为园区规划展示馆和双创中心，约500m为园区人才公寓；本项目北侧约410m为园区标准厂房（1~6栋）；本项目东侧约500m为资阳云创智谷众创空间（柔性印制电路板生产），本项目东南侧约290m为爱齐（四川）医疗设备有限公司；本项目南侧约900m资阳口腔职业技术学院，西侧40m为黑水寺河，90m为厦蓉高速，140m~270m为麦草湾10户分散居住的农户，西南侧1200m为迎接镇居民。

项目地理位置图及周边外环境关系情况见附图。

表 2-1 外环境关系一览表

序号	目标名称	方位、距离	据本项目产污点最近距离	规模
1	1 幢标准厂房	北侧、60m	65m	100 人
2	2 幢标准厂房	北侧、20m	25m	100 人
3	4 幢标准厂房	东侧、30m	33m	100 人
4	5 幢标准厂房	东侧、60m	68m	100 人
5	6 幢标准厂房	东侧、110m	114m	100 人
6	7 幢标准厂房	东侧、150m	154m	100 人
7	园区检验检测中心	东侧、300m	303m	200 人
8	园区规划展示馆和双创中心	东北侧、350m	354m	200 人
9	园区人才公寓	东北侧、500m	505m	1000 人
10	希望·未来城	东北侧、1100m	1106m	1000 人
11	四川希望汽车职业技术学院	东北侧、1200m	1205m	5000 人
12	花样年·花郡小区	东北侧、1200m	1205m	5000 人
13	园区标准厂房（1~6 幢）	北侧、410m	413m	600 人
14	资阳云创智谷众创空间	东侧、500m	504m	200 人
15	爱齐（四川）医疗设备有限公司	东南侧、290m	296m	200 人
16	资阳口腔职业技术学院	南侧、900m	904m	5000 人
17	黑水寺河	西侧、40m	50m	/
18	迎接水库	西北侧、1200m	1210m	/

19	厦蓉高速	西侧、90m	100m	/
20	麦草湾 10 户分散居住的农户	西侧、140m~270m	155m	40 人
21	迎接镇居民	西南、1200m	1210m	5000 人

1.2 工程基本情况

项目名称：涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目

建设单位：四川涑爽医疗用品有限公司

工程性质：新建

建设地点：资阳市雁江区外环路西三段 222 号 3 栋 6 单元 1-2 楼 1-8 号东经

建设规模：租赁资阳市雁江区外环路西三段 222 号 3 栋 6 单元 1-2 楼 1-8 号标准厂房，租用标准厂房约 7000m²，建设生产口腔类医疗器械生产线。主要产品包括根管润滑剂、根管润滑液、口腔溃疡膜、牙齿脱敏剂、氟化泡沫、口腔溃疡含漱液、氟保护漆、氢氧化钙根管消毒糊剂（注射型）、氢氧化钙根管消毒糊剂（双组分）、牙周塞治剂、氯己定含漱液，共计每年 480 万支。主要设备包括二级反渗透、配制罐、均质乳化机，制膏机，全自动灌装机、灌装封尾机、空压机等。

项目投资情况：总投资 1000 万元，其中环保投资 44.7 万元，占比 4.47%。

劳动定员及工作制度：目前员工 30 人，全年工作天数 200 天，每天 8 小时。

1.3 建设内容及项目组成

表 2-2 项目组成及主要环境问题对照表

名称		环评建设内容及规模	实际建设内容	备注
主体工程	生产区（2F）	1F，框架结构，主要为两条生产线，主要为膏剂生产线和水剂生产线，其中膏剂生产线包含膏剂配置区、罐装区等。1F 面积约 2200m ² 。	与环评一致	新建
		2F，框架结构，主要为一条生产线，主要为膏剂生产线，其中膏剂生产线包含配置区、膏剂罐装区等。2F 面积约 1800m ² 。	与环评一致	
办公设施	办公区	位于 1F 和 2F 各一间，框架结构，包含办公室、会议室、休息室等。面积约 196m ² 。	与环评一致	新建
仓储工程	原材料堆放区	位于 1F 和 2F 各一间，厂房西侧，框架结构，用于原材料的暂存。面积约 166m ² 。	与环评一致	新建
	成品区	本项目不设置成品堆放区，成品生产好后直接外售，不在厂内堆放。	与环评一致	/
辅助工程	更衣室	1F 和 2F 各一间更衣室，厂区北侧，主要用于员工更换工作服。每间更衣室面积约 60.8m ² 。	与环评一致	新建
	空调系统	本项目设置洁净空调系统，空调机房位于 2F，厂区西南侧。面积约 66.4m ² 。	与环评一致	新建

	压缩空气系统	本项目设置压缩空气系统，位于 2F，厂区西南角。面积约 33.2m ² 。	与环评一致	新建
	检验室	本项目不新建检验室，依托原项目检验室进行检验。原项目为 1 间检验室，对产品外观、形态进行检验，面积约 180m ² 。	与环评一致	依托一期工程
	纯水制备间	用于放置本项目生产使用纯水的制备，位于 1F，厂区西南侧，面积约 46m ²	与环评一致	新建
公用工程	供水	园区供水管网供给	园区供水管网供给	依托园区配套工程
	供电	园区供电管网供给	园区供电管网供给	
环保工程	废气处理设施	VOCs: 集气罩收集+两级活性炭吸附装置吸附+25m 排气筒排放（1 号排气筒） 粉尘: 集气罩收集+布袋除尘器+25m 排气筒排放（1 号排气筒）	排气筒高度 28m	新建
	絮凝沉淀池	1 个，容积约为 8m ³ ，位于 1F，厂房西侧	与环评一致	新建
	预处理池	1 个，容积约为 75m ³ ，位于项目所在建筑西南侧	与环评一致	依托园区配套工程
	固废暂存区	1 间，位于 2F，厂房北侧，建筑面积约 22.8m ² ，用于一般废物的暂存	与环评一致	新建
	危废暂存间	1 个，位于 2F，厂房北侧，建筑面积约 7.5m ² ，用于危险废物暂存	与环评一致	新建

2、原辅材料及水平衡

2.1 产品方案

本项目产品方案如表 2-3 所示。

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	规格	包装方式	执行标准	产品执行质量标准	用途
1	根管润滑剂	15 万支	6g/支	针管	IS013485 质量管理体系	CAS《中国药典》2015 年版	用于根管预备过程中的润滑，辅助器械扩大根管
2	根管润滑液	15 万瓶	100ml/瓶	聚乙烯瓶			用于根管预备过程中的润滑，辅助器械扩大根管
3	口腔溃疡膜	30 万支	12 片/盒	铝塑			阻菌及保护创面
4	牙齿脱敏剂	30 万支	80g/支	铝塑软管			用于缓解因牙本质敏感而引起的牙齿过敏症状
5	氟化泡沫	15 万盒	100ml/瓶	聚乙烯瓶			预防龋齿

6	口腔溃疡含漱液	30 万瓶	200ml/瓶	聚乙烯瓶			用于缓解因口腔溃疡等带来的疼痛
7	氢氧化钙根管消毒糊剂（注射型）	15 万支	2g/支	针管			用于口腔内根管的消毒
8	氟保护漆	30 万支	10g/支	聚乙烯瓶			用于预防龋齿
9	氢氧化钙根管消毒糊剂（双组分）	30 万（粉剂 15 万支，溶液剂 15 万瓶）	10ml/瓶	聚乙烯瓶			用于口腔内根管的消毒
10	牙周塞治剂	30 万支	80g/支	铝塑软管			用于牙齿手术后保护牙。
11	氯己定含漱液	240 万瓶	200ml/瓶	聚乙烯瓶			用于口腔抑菌

表 2-3 续 项目产品方案对应医疗器械目录

序号	产品名称	对应序号	一级类别	二级类别	产品描述	备注
1	根管润滑剂	17-09	口腔治疗辅助材料	01 根管预备辅助材料	单组份或双组份液剂。通常由 EDTA 或其他成分组成。可溶解有机物碎片；可对根管治疗器械起润滑作用；可对牙本质有湿润作用；部分产品具发泡作用，从而有助于从根管内去除碎屑；可对根管进行清洁处理；或溶解根管充填材料，以便再次根管治疗。	《医疗器械分类名录》 国家药品监督管理局 2017 年 9 月 4 日
2	根管润滑液					
3	牙周塞治剂	17-10	其他口腔材料	01 牙周塞治剂	粉液剂或其他形式。主要成分是氧化锌，含或不含丁香油。	
4	口腔溃疡膜		其他口腔材料	02 口腔溃疡、组织创面愈合治疗辅助材料	通常由麦芽糖糊精、丙二醇、卡波姆等组成。仅通过在溃疡表面或组织创面形成保护层，物理遮蔽创口。	
5	口腔溃疡含漱液、氯己定含漱液		其他口腔材料			
6	脱敏剂		其他口腔材料	03 脱敏剂	单组份或双组份液剂、糊剂、凝胶或其他状态提供。短期使用。	
7	氟化泡沫		其他口腔材料	04 防龋材料	一般采用树脂基材料或含氟材料制成。	
8	氟保护漆					

9	氢氧化钙糊剂	17-05	口腔充填修复材料	01 水门汀	一般为粉液状或糊状。粉剂为可析出离子的金属氧化物或金属盐，如氧化锌、玻璃粉、氢氧化钙等；液剂为酸溶液或螯合物等，如磷酸、聚羧酸、水杨酸、丁香酚；部分水门汀含有可聚合树脂成分。大部分为通过酸碱反应固化，含树脂成分的可通过化学反应或光固化反应固化。
---	--------	-------	----------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2 原辅材料及能源

表 2-4 原辅材料及能源消耗对照表

序号	产品名称	原辅料名称	单位	年用量	存放方式	最大储存量	形态	稳定性
1	根管润滑剂	乙二醇四乙酸二钠	kg	167.34	袋装	9.30	粉末	常温常压下稳定，生产过程中不加热，因此不反应
2		硬脂酸聚环氧（40）酯	kg	30	袋装	1.67	颗粒	无毒、难燃、在乙二醇中不溶，本产品其他组分没有能发生反应的物质，因此不反应
3		甘油	kg	36.18	桶装	2.01	液体	在一定条件下遇强氧化剂会被氧化，其他组分不具备氧化性，因此不反应
4		聚乙二醇-400	kg	28.8	桶装	1.6	液体	稳定、不易变质，在加热至 150℃ 时安全、稳定，因此不反应
5		氢氧化钠	kg	21.72	桶装	1.21	片状	稳定，与强酸、易燃或可燃物、过氧化物配伍禁忌。本产品无强酸，因此不反应
6		纯化水	kg	29764.14	/	/	/	/
7	根管润滑液	乙二醇四乙酸二钠	kg	2783.33	袋装	154.63	粉末	常温常压下稳定，本产品生产过程中不加热，因此不反应
8		氢氧化钠	kg	361.08	桶装	20.06	片状	稳定，与强酸、易燃或可燃物、过氧化物配伍禁忌。本产品无强酸，因此不反应
9		纯化水	kg	38083.54	/	/	/	/
10	氟化泡沫	木糖醇	kg	30.15	袋装	1.68	粉末	常温常压下稳定，避免热、高温，本产品常温条件下进行，因此不反应
11		氟化钠	kg	214.8	桶装	11.93	粉末	性质稳定、禁配强酸，本产品其他组分不具备此种条件，因此不反应
12		香精	kg	3.03	桶装	0.17	液体	性质稳定，不能与强氧化剂共存，本产品配方中不含有强氧化剂，因

								此不反应
13		十二烷基硫酸钠	kg	753.75	袋装	41.88	粉末	禁配强氧化剂，本产品不含有强氧化剂，因此不反应
14		纯化水	kg	43166.37	/	/	/	/
15	牙齿脱敏剂	甘油	kg	17554.5	桶装	975.25	液体	在一定条件下遇强氧化剂会被氧化，其他组分不具备氧化性，因此不反应
16		卡波姆	kg	164.7	桶装	9.15	粉末	物料性质稳定，本产品不含有与其发生反应物料，因此不反应
17		糖精钠	kg	15.3	袋装	0.85	块状晶体	避氧化物，本产品不含氧化物，因此不反应
18		聚乙二醇-400	kg	2699.7	桶装	149.98	粉末	稳定、不易变质，在加热至 150℃ 时安全、稳定，因此不反应
19		三乙醇胺	kg	106.8	桶装	5.93	液体	避免与氧化剂、酸类接触，本产品配方不含有酸类、无机盐、氧化剂，因此不反应
20		二氧化硅	kg	1827.9	袋装	101.55	粉末	避免物料：卤素，溶于氢氟酸和氢氧化钠溶液，本产品不含有卤素、氢氟酸及氢氧化钠，因此不反应
21		氟化钠	kg	90	桶装	5	粉末	性质稳定，禁配强酸，本产品不含有强酸，因此不反应
22		十二烷基硫酸钠	kg	233.1	袋装	12.95	粉末	禁配强氧化剂，本产品不含有强氧化剂，因此不反应
23		磷硅酸钠钙	kg	1194.3	袋装	66.35	粉末	禁配卤素，溶于氢氟酸和氢氧化钠容易，不溶于其他无机酸，本产品配方不含有卤素、氢氟酸、醋酸、稀盐酸及氢氧化钠，因此不反应
24		薄荷脑	kg	89.4	袋装	4.97	块状晶体	不能与强氧化剂共存，本产品配方中不含有强氧化剂，因此不反应
25	薄荷素油	kg	89.4	桶装	4.97	液体	溶于非挥发性油，不溶于甘油，因此不反应	
	纯化水	kg	29243.1	/	/	/	/	
26	氢氧化钙根管消毒糊剂(注射型)	氢氧化钙	kg	120.24	桶装	6.68	片状	在空气中易吸收二氧化碳而成碱性，单独严密包装，因此不反应
27		硫酸钡	kg	17.43	桶装	0.97	粉末	在一定条件下可以氧化物反应，本产品其他组分不具备氧化性，因此不反应
28		丁香罗勒油	kg	7.89	桶装	0.44	液体	本产品稳定，因此不反应
29		羟乙基纤维素	kg	16.89	桶装	0.94	粉末	避免湿、热、高温，

30		丙二醇	kg	73.53	桶装	4.09	液体	与二元酸反应生成聚酯，本产品其他组分不具备此种条件，因此不反应
31		纯化水	kg	29178	/	/	/	/
32	氢氧化钙根管消毒糊剂(双组分)	氢氧化钙	kg	752.25	桶装	41.79	片状	在空气中易吸收二氧化碳而成碱性，单独严密包装，因此不反应
33		丙二醇	kg	704.4	桶装	39.13	液体	与二元酸反应生产聚酯，本产品其他组分不具备此种条件，因此不反应
34		纯化水	kg	30640.5	/	/	/	/
35	氯己定含漱液	葡萄糖酸氯己定	kg	3269.28	桶装	181.63	液体	常温常压下稳定，与碱金属碱土金属和许多有机无机化学药品接触发生反应，本产品成分中没有碱金属碱土金属和活性化学药品，因此不反应
36		山梨糖醇	kg	19257.6	桶装	1069.87	粉末	耐热性能好，高温下也不分解，因此不反应
37		三氯蔗糖	kg	267	袋装	14.83	粉末	对光，热，酸均稳定因此不反应
38		苯甲酸钠	kg	257.67	袋装	14.32	粉末	在空气中稳定，不反应
39		香精	kg	735	桶装	40.83	液体	不能与强氧化剂共存，本产品其他组分不含强氧化剂，因此不反应
40		氯化钠	kg	735	桶装	40.83	晶体	电解产生氢气，与强酸、强碱发生反应，本产品其他组分不含强酸强碱，因此不反应
41		柠檬酸	kg	300	桶装	16.67	液体	遇热分解，本产品在常温下进行，因此不反应
42		纯化水	kg	485666.7	/	/	/	/
43	口腔溃瘍膜	壳聚糖	kg	30	袋装	1.67	粉末	稳定、高温下也不发生变化，因此不反应
44		聚乙烯醇	kg	86.31	袋装	4.80	晶体	高分子有机物，在 100℃下发生变化，本产品不加热，常温下进行，因此不反应
45		甘油	kg	34.26	桶装	1.90	液体	遇强氧化剂会被氧化，本产品其他组分不具备氧化性，因此不反应
46		薄荷脑	kg	0.12	袋装	0.01	片状晶体	不能与强氧化剂共存，本产品其他组分不具备氧化性，因此不反应
		纯化水	kg	29153.1	/	/	/	/
47	氟保护漆	聚丙烯酸树脂	kg	300	桶装	16.67	粉末	常温常压下稳定，避免湿、热、高温，本产品常温下进行，因此不反

								应
48		氟化钠	kg	30.09	桶装	1.67	粉末	性质稳定、禁配强酸，本产品其他组分不具备此条件，因此不反应
49		95%乙醇	kg	2527.56	桶装	140.42	液体	禁配强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类，本产品其他组分无此种组分，因此不反应
50		纯化水	kg	29394	/	/	/	/
51		氧化锌	kg	4545.06	桶装	252.50	粉末	两性氧化物，本产品没有酸碱性物质，因此不反应
52		聚丙烯酸树脂	kg	7695	桶装	427.50	粉末	与大部分化学药品不发生作用，稳定性好，因此不反应
53		凡士林	kg	1515.03	瓶装	84.17	膏剂	具有极大化学稳定性，与强酸、强碱及常用的氧化剂、还原剂都不发生化学反应。因此不反应
54	牙周塞治剂	甘油	kg	1200	桶装	66.67	液体	遇强氧化剂会被氧化，本产品其他组分不具备氧化性，因此不反应
55		羧甲基纤维素钠	kg	8921.79	桶装	495.66	粉末	在产品中不溶解，不存在遇到乙醇产生的沉淀情况，因此不反应
56		葡萄糖酸氯己定溶液	kg	353.49	桶装	19.64	液体	常温常压下稳定，与碱金属碱土金属和许多有机无机火星化学药品接触发生反应，本产品成分中没有碱金属碱土金属和活性化学药品，因此不反应
		纯化水	kg	29093.1	/	/	/	/
58		卡波姆	kg	51.51	桶装	2.86	粉末	物料性质稳定，本产品不含有与其发生反应物料，因此不反应
59		麝香草酚	kg	5.16	桶装	0.29	晶体	与樟脑、薄荷脑等固体香料一起放置反应，本产品不含有樟脑、薄荷脑，因此不反应
60	口腔溃疡含漱液	丙二醇	kg	12000	桶装	666.67	液体	与二元酸反应生成聚酯，本产品其他组分不具备此种条件，因此不反应
61		麦芽糊精	kg	60	袋装	3.33	粉末	常温常压下稳定，避免强氧化剂，本产品不含有强氧化剂，因此不反应
62		纯化水	kg	77106.66	/	/	/	/
63	包装材料	针管	支	30万	/	1.67万	/	/
64	料	聚乙烯瓶	瓶	315万	/	17.5万	/	/

65		铝塑	米	30 万	/	1.67 万	/	/
66		铝塑软管	支	60 万	/	3.33 万	/	/
67	能源	电	万 KW·h/a	150	/	/	园区 电网	/
68	水量	自来水	t/a	1606.7	/	/	园区 管网	/

主要原材料特性:

表 2-5 主要原辅材料理化性质表

序号	物质	主要成分	理化性质
1	乙二胺四乙酸二钠	$C_{10}H_{16}N_2O_8$	白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点 250℃（分解）。不溶于醇及一般有机溶剂，能够溶于冷水（冷水速度较慢），热水，溶于氢氧化钠，碳酸钠及氨的溶液中，能溶于 160 份 100℃ 沸水。其碱金属盐能溶于水。
2	硬脂酸聚炔氧（40）酯	$C_{17}H_{35}COO$	白色或淡黄色蜡状固体状，无臭、在水、乙醇或乙醚中溶解，在乙二醇中不溶，熔点（℃）：46~51。 酸值（mgKOH/g）：≤2。皂化值（mgKOH/g）：25~35。羟值（mgKOH/g）：22~38。炽灼残渣（%）：≤0.3。重金属（ppm）：≤10。
3	甘油	丙三醇	与酸发生酯化反应，如与苯二甲酸酯化生成醇酸树脂。与酯发生酯交换反应。与氯化氢反应生成氯代醇。甘油脱水有两种方式：分子间脱水得到二甘油和聚甘油；分子内脱水得到丙烯醛。甘油与碱反应生成醇化物。与醛、酮反应生成缩醛与缩酮。用稀硝酸氧化生成甘油醛和二羟基丙酮；用高碘酸氧化生成甲酸和甲醛。与强氧化剂如铬酸酐、氯酸钾或高锰酸钾接触，能引起燃烧或爆炸。甘油也能起硝化和乙酰化等作用。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃（分解）。折光率 1.4746。闪点（开杯）176℃。急性毒性：LD50：31500 mg/kg（大鼠经口）。
4	聚乙二醇-400	$HO(CH_2O)_nH$	无色无臭黏稠液体，随着平均分子量的不同，性质也有差异，有良好的吸湿性、润滑性、粘结性。无毒，无刺激。平均分子量 300，n=5~5.75，熔点-15~8℃，相对密度 1.124~1.130。平均分子量 600，n=12~13，熔点 20~25℃，闪点 246℃，相对密度 1.13（20℃）。平均分子量 4000，n=70~85，熔点 53~56℃。
5	氢氧化钠	NaOH	纯的无水氢氧化钠为白色半透明，结晶状固体。氢氧化钠极易溶于水，溶解度随温度的升高而增大，溶解时能放出大量的热，288K 时其饱和溶液浓度可达 26.4mol/L。它的水溶液有涩味和滑腻感，溶液呈强碱性，具备碱的一切通性。市售烧碱有固态和液态两种：纯固体烧碱呈白色，有块状、片状、棒状、粒状，质脆；纯液体烧碱为无色透明液体。氢氧化钠还易溶于乙醇、

			甘油；但不溶于乙醚、丙酮、液氨。
6	壳聚糖	基多酸	活化人体细胞，延缓衰老。调节人体的免疫监视功能，提高识别能力，排除有毒有害因子。调节体液酸碱度，保持动态平衡，协调整体。消除人体内、外环境中的有害物质，增强组织的自愈能力。具有很好的吸附性、成膜性和通透性、成纤性、保湿性和吸湿性。
7	薄荷脑	$C_{10}H_{20}O$	为薄荷油中得到的一种饱和的环状醇。又名薄荷醇、薄荷冰。易燃，燃烧充分，燃烧中无烟。该品为无色针状或棱柱状结晶或白色结晶性粉末；有薄荷的特殊香气，味初灼热后清凉；乙醇溶液显中性反应。本品在乙醇、氯仿、乙醚、液状石蜡或挥发油中极易溶解，在水中极微溶解。
8	卡波姆	/	白色疏松状粉末；有特征性微臭；有引湿性。丙烯酸键合烯丙基蔗糖或季戊四醇烯丙醚的高分子聚合物。按干燥品计算，含羧酸基（ $-COOH$ ）应为 56.0%~68.0%。
9	木糖醇	白色晶体或结晶性粉末	极易溶于水，微溶于乙醇与甲醇，熔点 $92^{\circ}C \sim 96^{\circ}C$ ，沸点 $216^{\circ}C$ 。10%水溶液 pH5.0~7.0。是从白桦树、橡树、玉米芯、甘蔗渣等植物原料中提取出来的一种天然甜味剂#在自然界中，木糖醇的分布范围很广，广泛存在于各种水果、蔬菜、谷类之中，但含量很低。商品木糖醇是将玉米芯、甘蔗渣等农业作物进行深加工而制得的，是一种天然、健康的甜味剂。
10	糖精钠	邻苯甲酰磺酰亚胺钠	可溶性糖精，是糖精的钠盐，带有两个结晶水，无色结晶或稍带白色的结晶性粉末，一般含有两个结晶水，易失去结晶水而成无水糖精，呈白色粉末，无臭或微有香气，味浓甜带苦。甜度是蔗糖的 500 倍左右。耐热及耐碱性弱，酸性条件下加热甜味渐渐消失，溶液大于 0.026 %则味苦。熔点： $226-230^{\circ}C$ 。水溶性：10g/100ml（ $20^{\circ}C$ 时）
11	聚乙二醇	$HO(CH_2CH_2O)_nH$	本品为无色或几乎无色的黏稠液体，或呈半透明蜡状软物。本品在水或乙醇中易溶，在乙醚中不溶。相对密度 本品的相对密度（附录 VI A）为 1.115 ~1.145。黏度：本品的运动黏度（附录 VI G 第一法），在 $40^{\circ}C$ 时（毛细管内径为 1.5mm），应为 56~62mm。
12	生物活性玻璃	/	能对机体组织进行修复、替代与再生、具有能使组织和材料之间形成键合作用的材料。BAG 在 1969 年由 Hench 发现，由 SiO_2 ， Na_2O ， CaO 和 P_2O_5 等基本成分组成的硅酸盐玻璃。生物活性玻璃的降解产物能够促进生长因子的生成、促进细胞的繁衍、增强成骨细胞的基因表达和骨组织的生长。是迄今为止唯一既能够与骨组织成键结合，同时又能与软组织相连接的人工生物材料。
13	二氧化硅	SiO_2	自然界中存在有结晶二氧化硅和无定形二氧化硅两种。结晶二

			氧化硅因晶体结构不同，分为石英、鳞石英和方石英三种。纯石英为无色晶体，大而透明棱柱状的石英叫水晶。若含有微量杂质的水晶带有不同颜色，有紫水晶、茶晶等。普通的砂是细小的石英晶体，有黄砂（较多的铁杂质）和白砂（杂质少、较纯净）。二氧化硅晶体中，硅原子的4个价电子与4个氧原子形成4个共价键，硅原子位于正四面体的中心，4个氧原子位于正四面体的4个顶角上， SiO_2 是表示组成的最简式，仅是表示二氧化硅晶体中硅和氧的原子个数之比。二氧化硅是原子晶体。
14	三乙醇胺	$(\text{HOCH}_2\text{CH}_2)_3\text{N}$	无色至淡黄色透明粘稠液体，微有氨味，低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体。露置于空气中时颜色渐渐变深。易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等，微溶于苯、乙醚及四氯化碳等，在非极性溶剂中几乎不溶解。5℃时的溶解度：苯 4.2%、乙醚 1.6%、四氯化碳 0.4%、正庚烷小于 0.1%。呈强碱性，0.1mol/L 的水溶液 pH 为 10.5。有刺激性。具吸湿性。能吸收二氧化碳及硫化氢等酸性气体。纯三乙醇胺对钢、铁、镍等材料不起作用，而对铜、铝及其合金有较大腐蚀性。与一乙醇胺及二乙醇胺不同之处是，三乙醇胺与碘氢酸(HI)能生成碘氢酸盐沉淀。可燃。低毒。避免与氧化剂、酸类接触。
15	氟化钠	NaF	无色立方或四方结晶。对湿敏感。水中溶解度(g/100ml)：15℃时 4，25℃时 4.3，100℃时 5，不溶于乙醇。水溶液部分水解呈碱性反应。新配制的饱和溶液 pH 为 7.4。其水溶液能使玻璃发毛，但其干燥的结晶或粉末可存放在玻璃瓶内。相对密度 2.78。熔点 993℃。沸点 1695℃。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)0.18g/kg。有强刺激性。
16	十二烷基硫酸钠	$\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$	白色或淡黄色粉状，溶于水，对碱和硬水不敏感。具有去污、乳化和优异的发泡力。是一种对人体微毒的阴离子表面活性剂。其生物降解度>90%。用途：用作乳化剂、灭火剂、发泡剂及纺织助剂。也用作牙膏和膏状、粉状、洗发香波的发泡剂。分子量：288.38，HLB：40，属于亲水基表面活性剂。pH：7.5-9.5，熔点(℃)：204-207，相对密度(水=1)：1.09，溶解性：易溶于热水，溶于水，溶于热乙醇，微溶于醇，不溶于氯仿、醚。298K 时十二烷基硫酸钠的 CMC 值约为 0.008 mol/L
17	薄荷素油	/	本品为无色或淡黄色的澄清液体。有特殊清凉香气，味初辛、后凉。存放日久，色渐变深。本品与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合。相对密度应为 0.888~0.908（附录 VII A）。旋光度取本品，依法测定（附录 VII E），旋光度应为-17° 至-24°。折光率应为 1.456~1.466（附录 VII F）。相对分子质量为 153.27，熔点为 42-44℃。
18	麝香草酚	$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$	白色晶体或粉末带有一种辛辣气味，分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$ ，分子量为 150.21800，密度为 0.965 g/mL at 25° C(lit.)，熔点为 48-51° C(lit.)，沸点为 232° C(lit.)，闪点为 216° F，水溶解性为 0.1g/100 mL (20 °C)。
19	丙二醇	$\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$	与水、乙醇及多种有机溶剂混溶，其化学式为 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ 。常态下

			为无色粘稠液体，近乎无味，细闻微甜。丙二醇可用作不饱和和聚酯树脂的原料。在化妆品、牙膏和香皂中可与甘油或山梨醇配合用作润湿剂。在染发剂中用作调湿、匀发剂，也用作防冻剂，还用于玻璃纸、增塑剂和制药工业。
20	麦芽糊精	$(C_6H_{10}O_5)_n$	是 DE 值 5-20 的淀粉水解产物。它介于淀粉和淀粉糖之间，是一种价格低廉、口感滑腻、没有任何味道的营养性多糖。麦芽糊精一般为多种 DE 值的混合物。它可以是白色粉末，也可以是浓缩液体。流动性良好，无异味，几乎没有甜度。溶解性能良好，有适度的粘度。吸湿性低，不易结团。有较好的载体作用，是各种甜味剂、香味剂、填充剂等的优良载体。有很好的乳化作用和增稠效果。有促进产品成型和良好地抑制产品组织结构的作用。成膜性能好，既能防止产品变形又能改善产品外观。极易被人体吸收，特别适宜作病人和婴幼儿食品的基础原料。对食品饮料的泡沫有良好的稳定效果。对结晶性糖具有抑制晶体析出的作用，有显著的“抗砂”“抗烊”作用和功能。具有甜度低，无异味，易消化，低热，溶解性好，发酵性小，填充效果好，不易吸潮，增稠性强，载体性好，稳定性好，难以变质的特性。麦芽糊精含有大量的多糖类，另外还含有钙、铁等对人体有益的微量元素及矿物质，并能促进人体正常的物质代谢。
21	香精	/	粒度即颗粒的大小。通常球体颗粒的粒度用直径表示，立方体颗粒的粒度用边长表示。不同粒度的香精，类别不一样，品质也不一样。以乳化食用香精为例，当其粒度为 $0.5 \sim 1.2 \mu m$ 时，效果最佳，为乳浊液，小于 $0.1 \mu m$ 时为透明液，大于 $2 \mu m$ 时会分层。现代纳米食用香精分子的粒径更是会影响其风味的释放。
22	丙烯酸树脂	$(C_3H_4O_2)_n$	丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以(甲基)丙烯酸酯、苯乙烯为主体，同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料，或丙烯酸辐射涂料。
23	氢氧化钙	$Ca(OH)_2$	密度 (g/mL, 25/4℃) : 2.24, 熔点 (°C) : 580 沸点 (°C, 常压) : 2850, 氢氧化钙在常温下是细腻的白色粉末，微溶于水，其澄清的水溶液俗称澄清石灰水，与水组成的乳状悬浮液称石灰乳。且溶解度随温度的升高而下降。不溶于醇，能溶于铵盐、甘油，能与酸反应，生成对应的钙盐。
24	硫酸钡	$BaSO_4$	无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。密度：4.25-4.5，熔点：1580 °C，沸点：330°C at 760 mmHg， 分解温度：>1600°C
25	丁香罗勒油	/	本品为淡黄色的澄清液体；气芳香，味辛辣、有麻舌感。露置空气中或贮存日久，渐变棕色，质渐浓稠。

26	羟乙基纤维素	$C_2H_6O_2 \cdot x$	白色至淡黄色纤维状或粉状固体，无毒、无味、易溶于水。不溶于一般有机溶剂。熔点：288-290℃ (dec.)，密度：0.75 g/mL at 25℃ (lit.)，软化温度：135-140℃，表现密度：0.35-0.61g/ml，分解温度：205-210℃，燃烧速度较慢，平衡含湿量：23℃，50%rh 时 6%，84%rh 时 29%，溶解度：H ₂ O：≤5 wt. % at 20℃易溶于水。不溶于一般有机溶剂。具有增稠、悬浮、粘合、乳化、分散、保持水分等性能。可制备不同粘度范围的溶液。对电解质具有异常好的盐溶性。
27	葡萄糖酸氯己定	$C_{34}H_{54}Cl_2N_{10}O_{14}$	为无色或淡黄色几乎透明略为黏稠的液体；无臭或几乎无臭。本品能与水混溶，在乙醇或丙酮中溶解。相对密度：1.060~1.070g/ml (25℃)。
28	矿脂	$C_{(n)}H_{(2n+2)}$	一种烷系烃或饱和烃类半液态的混合物，其状态在常温时介于固体及液体之间，因不同用途而有棕、黄、白三种颜色，密度：0.84，熔点：70-80 °C ((ASTM D 127))，沸点：322 °C，闪点：198 °C，折射率：0
29	羧甲基纤维素钠	$C_8H_{16}NaO_8$	本品为纤维素羧甲基醚的钠盐，属阴离子型纤维素醚，为白色或乳白色纤维状粉末或颗粒，密度 0.5-0.7 克/立方厘米，无臭，具吸湿性。易于分散在水中成透明胶状溶液，在乙醇等有机溶媒中不溶。1%水溶液 pH 为 6.5~8.5，当 pH>10 或<5 时，胶浆粘度显著降低，在 pH=7 时性能最佳。对热稳定，在 20℃以下粘度迅速上升，45℃时变化较慢，80℃以上长时间加热可使其胶体变性而粘度和性能明显下降。易溶于水，溶液透明；在碱性溶液中很稳定，遇酸则易水解，pH 值为 2-3 时会出现沉淀，遇多价金属盐也会反应出现沉淀。
30	氧化锌	ZnO	白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味，无砂性。受热变为黄色，冷却后重又变为白色加热至 1800℃时升华。遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。着色力是碱式碳酸铅的 2 倍。溶于酸、浓氢氧化碱、氨水和铵盐溶液，不溶于水、乙醇。
31	山梨糖醇	$C_6H_{14}O_6$	为白色吸湿性粉末或晶状粉末、片状或颗粒，无臭。依结晶条件不同，熔点在 88~102℃范围内变化，相对密度约 1.49。易溶于水（1g 溶于约 0.45mL 水中），微溶于乙醇和乙酸。有清凉的甜味，甜度约为蔗糖的一半，热值与蔗糖相近。食品工业中多为 69~71%含量的山梨糖醇液。
32	三氯蔗糖	$C_{12}H_{19}Cl_3O_8$	白色粉末状产品。物化性质比较接近蔗糖。耐高温、耐酸碱，温度和 pH 值对它几乎无影响，适于食品加工中的高温灭菌、喷雾干燥、焙烤、挤压等工艺。无热量、不致龋。pH 适应性广，适用于酸性至中性食品，对涩、苦等不愉快味道有掩盖效果。易溶于水，溶解时不容易产生起泡现象，适用于碳酸饮料的高速灌装生产线。
33	柠檬酸	$C_6H_8O_7$	在室温下，柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无臭、味极酸，在潮湿的空气中微有潮解性。它可以以无水合物或者一水合物的形式存在：柠檬酸从热水中结晶时，生成无水合物；在冷水中结晶则生成一水合物。加热到 78 °C

			时一水合物会分解得到无水合物。在 15 摄氏度时，柠檬酸也可在无水乙醇中溶解。
34	氯化钠	NaCl	白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 35.9g（室温）。NaCl 分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。无臭味咸，易潮解。易溶于水，溶于甘油，几乎不溶于乙醚
35	苯甲酸钠	C ₇ H ₅ NaO ₂	鳞片状或针状结晶，具有苯或甲醛的气味，易燃。相对密度 1.2659。熔点 122.4℃，沸点 249℃，折射率 1.504。蒸气易挥发。闪点（闭杯）121-123℃。可溶于水，水溶液呈弱碱性，溶于乙醇、甲醇、乙醚、氯仿、苯、甲苯、二硫化碳、四氯化碳和松节油。

产品组成成分：

序号	产品名称	组成成分
1	根管润滑剂	乙二醇四乙酸二钠、硬脂酸聚羟氧（40）酯、甘油、聚乙二醇-400、氢氧化钠、纯化水
2	根管润滑液	乙二醇四乙酸二钠、氢氧化钠、纯化水
3	口腔溃疡膜	壳聚糖、聚乙烯醇、甘油、薄荷脑、纯化水
4	牙齿脱敏剂	甘油、卡波姆、糖精钠、聚乙二醇-400、三乙醇胺、二氧化硅、氟化钠、十二烷基硫酸钠、磷硅酸钠钙、薄荷素油、薄荷脑
5	口腔溃疡含漱液	卡波姆、麝香草酚、丙二醇、麦芽糊精、纯化水
6	氟化泡沫	木糖醇、氟化钠、十二烷基硫酸钠、香精、纯化水
7	氟保护漆	丙烯酸树脂、氟化钠
8	氢氧化钙根管消毒糊剂（注射型）	氢氧化钙、硫酸钡、丁香罗勒油、羟乙基纤维素、丙二醇、纯化水
9	氢氧化钙根管消毒糊剂（双组分）	氢氧化钙、丙二醇、纯化水
10	牙周塞治剂	丙烯酸类树脂、甘油、葡萄糖酸氯己定、矿脂、羧甲基纤维素钠、氧化锌
11	氯己定含漱液	葡萄糖酸氯己定、山梨糖醇、三氯蔗糖、柠檬酸、氯化钠、苯甲酸钠、香精、纯化水

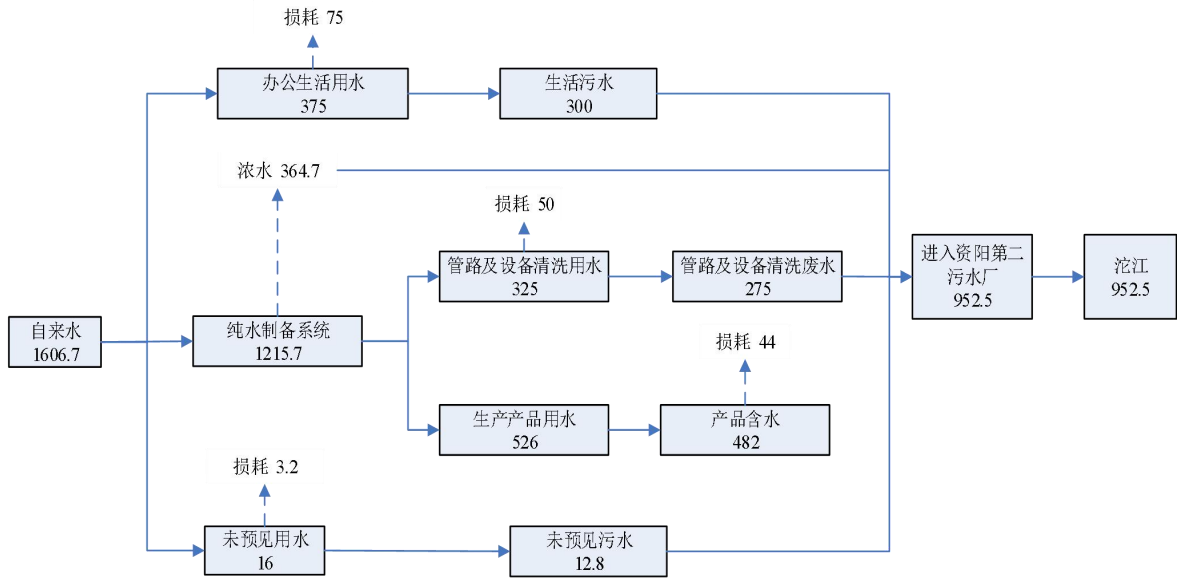
2.3 主要生产设备

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	环评数量	实际数量	备注
1	均质乳化机	500L	台	2	2	膏体物料制备

2	制膏机	1000L	台	2	2	膏体物料制备
3	灌装封尾机	60~80 支/min	台	1	1	膏体物料灌装
4	膏剂灌装机	20 支/min	台	1	1	膏体灌装
5	配制罐	5000L	台	4	4	水剂物料混合
6	全自动灌装机	60-70 瓶	台	2	2	水剂剂物料灌装
7	配制罐	2000L	台	1	1	水剂物料混合
8	灌装机	/	台	2	2	水剂物料灌装
9	锁盖机	/	台	2	2	塑瓶锁盖
10	二级反渗透	5t/h	台	1	1	纯化水制备
11	激光打码机	100m/min	台	1	1	包装纸盒打印
12	贴标机	70 瓶/min	台	2	2	塑瓶贴标
13	空压机	/	台	1	1	提供动力
14	空调机	/	台	6	6	调节温度

2.4 水平衡图



附图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

3、工艺流程及产污

本项目所使用的化学品仅为一般的“无机类”和由“烃类构成的简单有机类化学品”。

本项目产品生产工艺中不会产生化学反应，仅为物理混合过程，本项目生产线工艺流程图合并如下：

1、根管润滑剂生产工艺流程

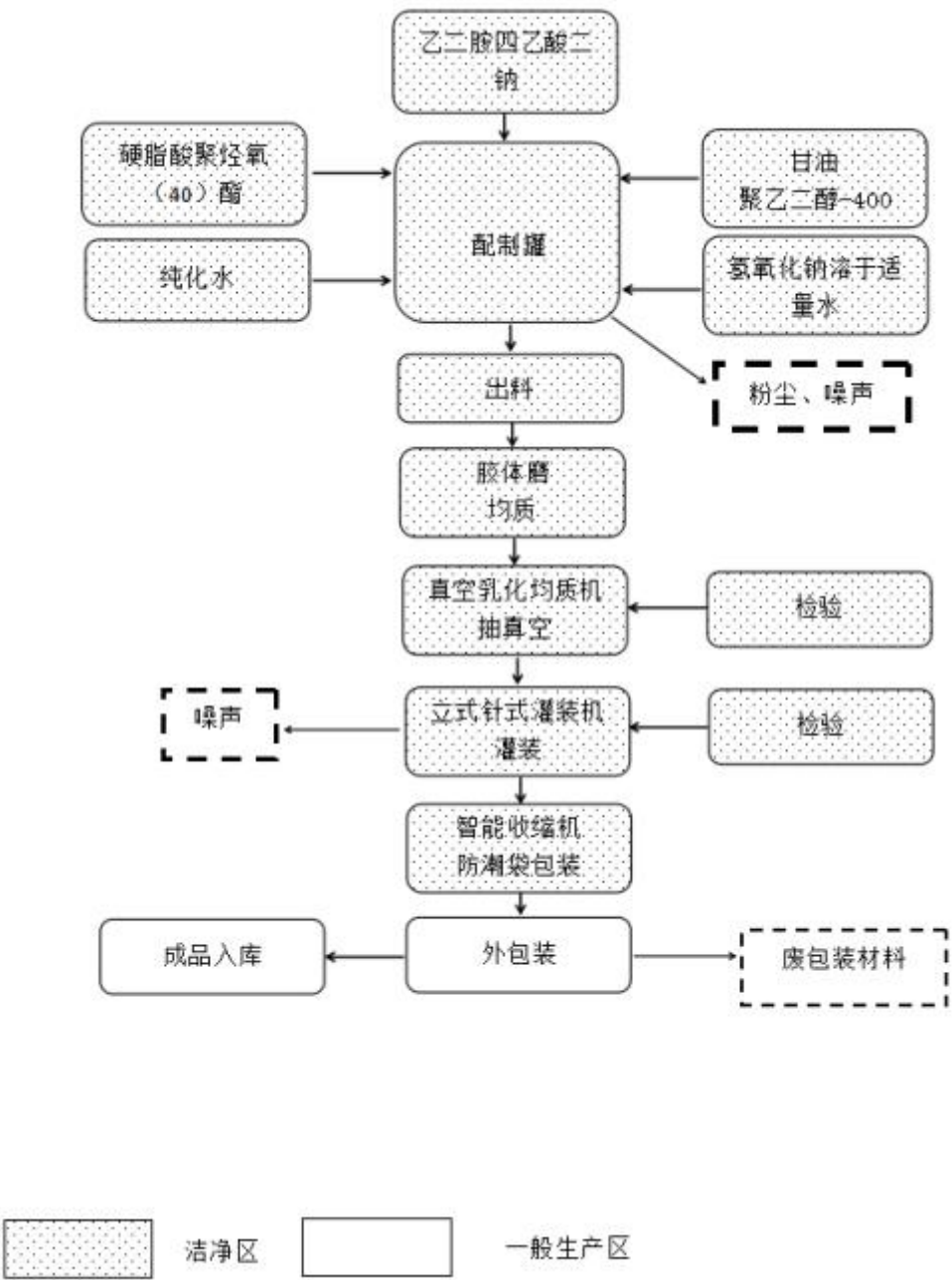


图 2-2 根管润滑剂生产工艺流程图

工艺流程简述：

1)、称量：将原辅料按配方用电子计价秤进行称重。

2)、溶解、搅拌：将硬脂酸聚烃氧(40)脂(增稠剂)、纯化水、乙二胺四乙酸二钠(主要成分)、甘油(保湿剂)、聚乙二醇-400(稳定剂)，氢氧化钠(pH调节剂)倒入配制罐进行溶解、搅拌。

3)、出料：将搅拌好的原辅料出料。

4)、胶体磨均质：将出料的产品用均质机进行均质。

5)、真空：将均质好的产品用乳化罐进行真空。

6)、检验：对产品外观、形态进行检验。

7)、灌装：将检验好的产品进行灌装。

8)、检验：对产品外观、形态进行检验。

9)、防潮袋包装：将真空好的产品用防潮袋进行包装。

10)、外包装：将防潮袋包装好的产品进行外包装。

11)、入库：将包装好的产品入库。

该产品工艺控制流程简单，主要为溶解、搅拌及均质等主要工艺控制过程，该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程，未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件，该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、变色，产生沉淀，无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析，配方中无强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物等易发生化学反应成分。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件，不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标准中对除基质外主要投入物料及主要成分乙二胺四乙酸二钠进行了质量检测，保证产品质量稳定。

2、根管润滑液生产工艺流

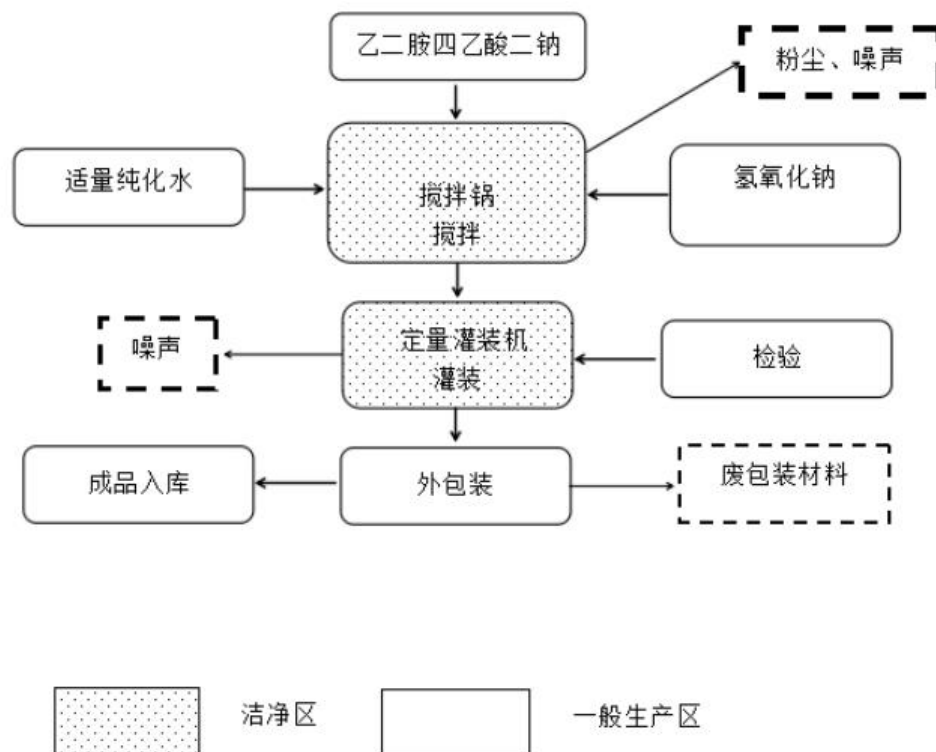


图 2-3 根管润滑液生产工艺流程图

- 1)、称量：将原辅料按配方用电子计价秤进行称重。
- 2)、溶解、搅拌：将称量好的氢氧化钠（pH 调节剂）、乙二胺四乙酸二钠（主要成分）、纯化水倒入搅拌锅进行溶解、搅拌。
- 3)、检验：对产品外观、形态进行检验。
- 4)、灌装：将搅拌好的产品用灌装机进行灌装。
- 5)、检验：对产品、形态进行检验。
- 6)、包装：将灌装好的产品进行包装处理。
- 7)、入库：将包装好的产品入库。

该产品工艺控制流程简单，主要为溶解、搅拌及均质等主要工艺控制过程，该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程，未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件，该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、变色，产生沉淀，无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析，配方中无强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物等易发生化学反应成分。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件，不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标准中对除基质外主要投入物料及主要成分乙二胺四乙酸二钠进行了质量检测，保证产品质

量稳定。

3、口腔溃疡膜生产工艺流程

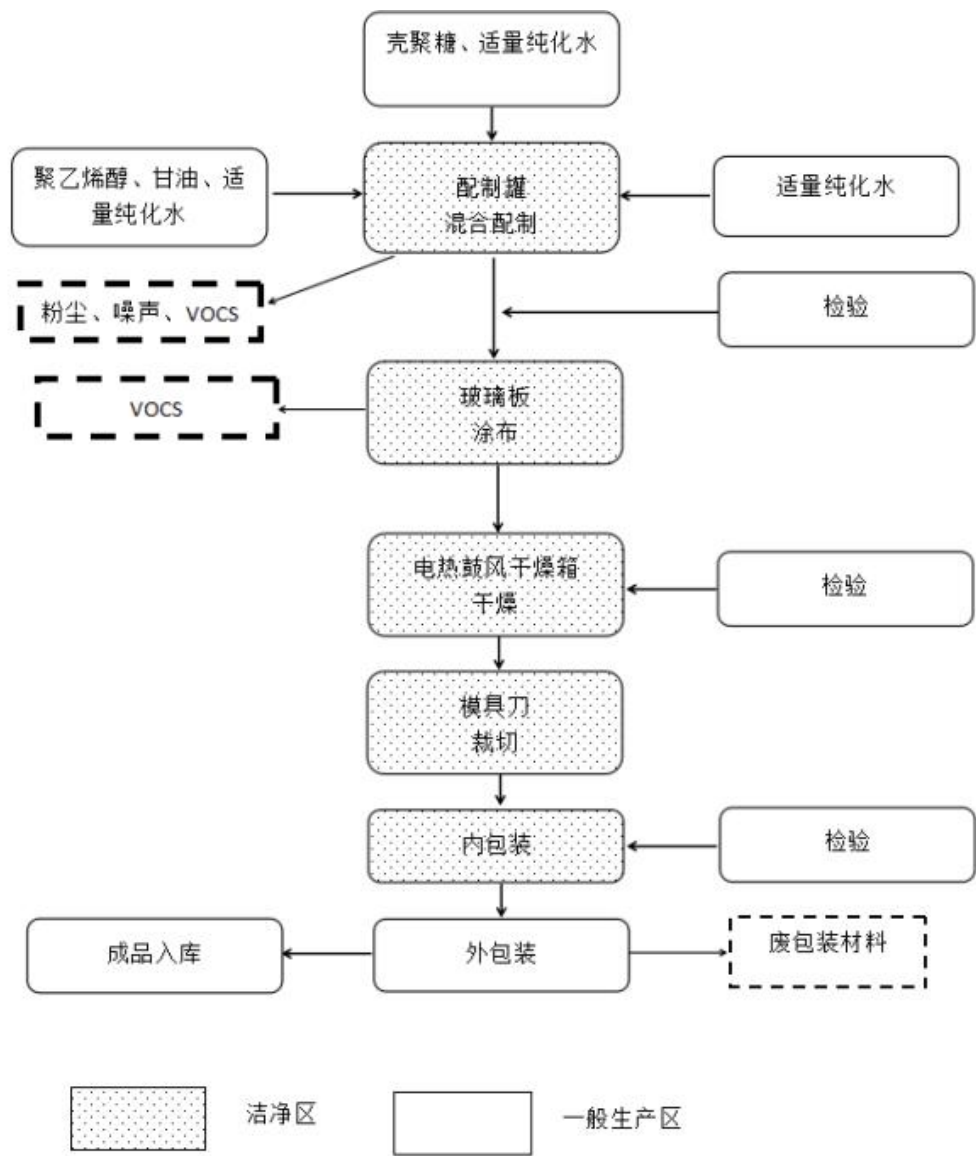


图 2-4 口腔溃疡膜生产工艺流程图

工艺流程简述：

- 1) 称量：将原辅料按配方用电子计价秤进行称重。
- 2) 溶解、搅拌：将称量好的壳聚糖（主要成分）、纯化水倒入 A 不锈钢罐溶解搅拌，将称量好的聚乙烯醇（基质）、甘油（增塑剂）、纯化水倒入 B 不锈钢罐溶解搅拌。
- 3) 混合：将搅拌好的原辅料进行混合。
- 4) 检验：对产品外观、形态进行检验。

5) 涂布：将混合好的产品用涂布机进行涂布。

6) 干燥：将涂布好的产品用烘干机在密封条件下通过电加热进行烘干，烘干温度为40-60℃。

7) 检验：对产品外观、形态进行检验。

8) 裁切：将烘干好的产品用模具刀进行裁切。

9) 内包装：将裁切好的产品进行内包装。

10) 外包装：将内包装好的产品进行外包装。

11) 入库：将包装好的产品入库。

该产品工艺控制流程简单，主要为溶解、搅拌及均质等主要工艺控制过程，该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程，未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件，该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、变色，产生沉淀，无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析，配方中无强酸、强碱及强氧化剂。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件，不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标准中对除基质外主要投入物料及主要成分壳聚糖进行了质量检测，保证产品质量稳定。

4、氟化泡沫生产工艺流程

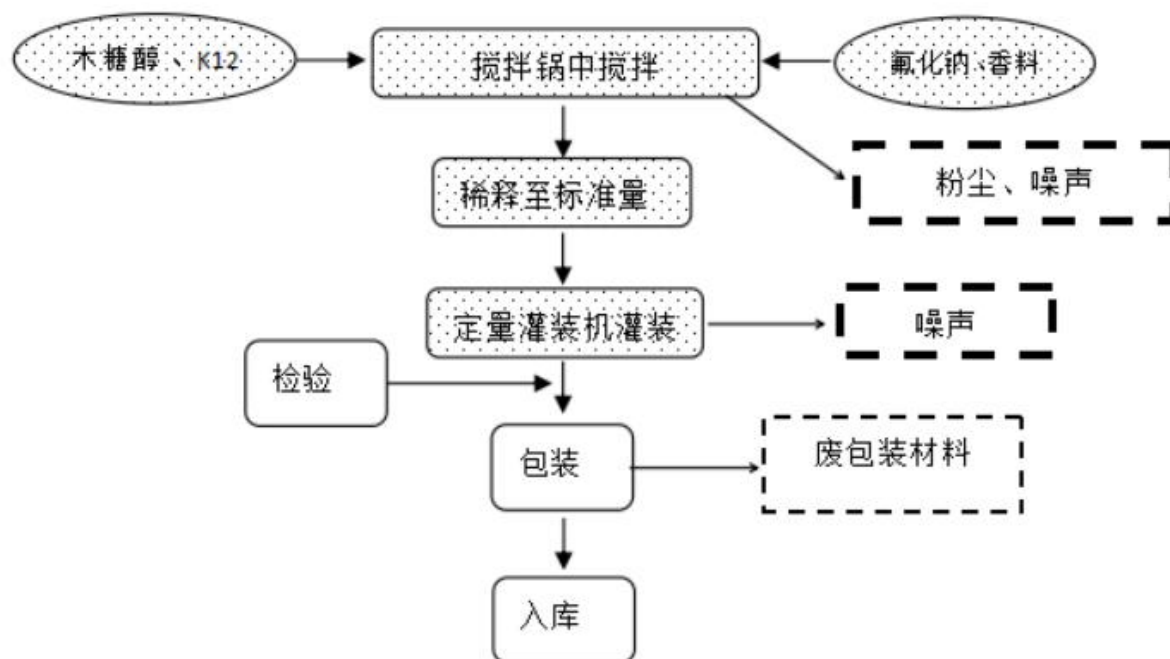


图 2-5 氟化泡沫生产工艺流程图

工艺流程简述:

1) 溶解、搅拌: 将氟化钠(主要成分)、香料(矫味剂)、木糖醇(矫味剂)、十二烷基硫酸钠(K12)(发泡剂)、纯化水倒入搅拌锅后密封、常温条件下进行搅拌溶解。

2) 稀释: 将搅拌溶解好的原辅料加入纯化水进行稀释至标准量。

3) 灌装: 将稀释好的产品进行灌装。

4) 检验: 对产品外观、形态进行检验。

5) 包装: 将灌装好的产品进行包装。

6) 入库: 将包装好的产品入库。

该产品工艺控制流程简单, 主要为溶解、搅拌及均质等主要工艺控制过程, 该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程, 未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件, 该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、变色, 产生沉淀, 无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析, 配方中无强酸、强氧化剂等易发生化学反应成分。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件, 不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标准中对除溶剂外主要投入物料及主要成分氟化钠进行了质量检测, 保证产品质量稳定。

5、口腔溃疡含漱液生产工艺流程

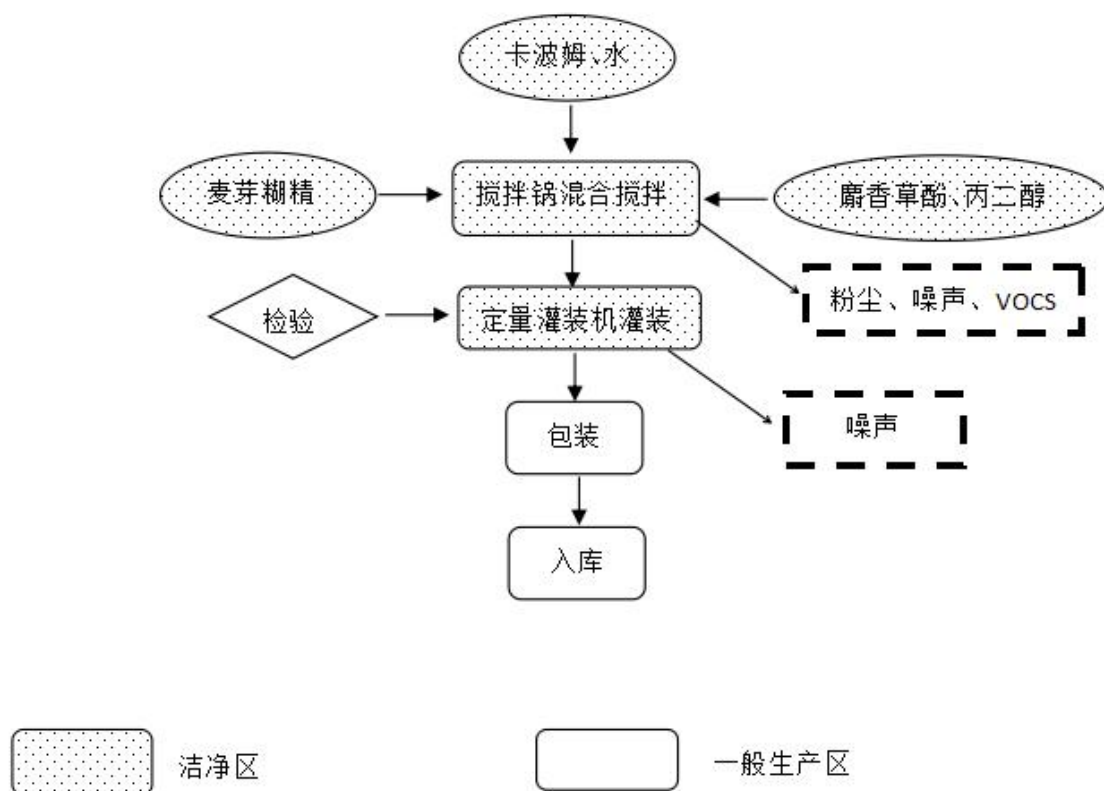


图 2-6 口腔溃疡含漱液生产工艺流程图

工艺流程简述：

- 1) 溶解、搅拌：将卡波姆（主要成分）、纯化水、麝香草酚（防腐剂）、丙二醇（溶剂）、麦芽糊精（增稠剂）倒入搅拌机进行溶解、搅拌，倒入麦芽糊精进行混合搅拌。
- 2)、灌装：将混合搅拌好的产品进行检验，检验合格产品进行灌装。
- 3)、检验：对产品外观、形态进行检验。
- 4)、包装：将灌装好的产品进行包装。
- 5)、入库：将包装好的产品进行入库。

该产品工艺控制流程简单，主要为溶解、搅拌及均质等主要工艺控制过程，该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程，未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件，该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、变色，产生沉淀，无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析，配方中不含薄荷脑、樟脑、二元酸、强氧化剂、二元酸等易发生化学反应成分。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件，不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标

准中对除溶剂外主要投入物料及主要成分卡波姆进行了质量检测，保证产品质量稳定。

6、氟保护漆生产工艺流程

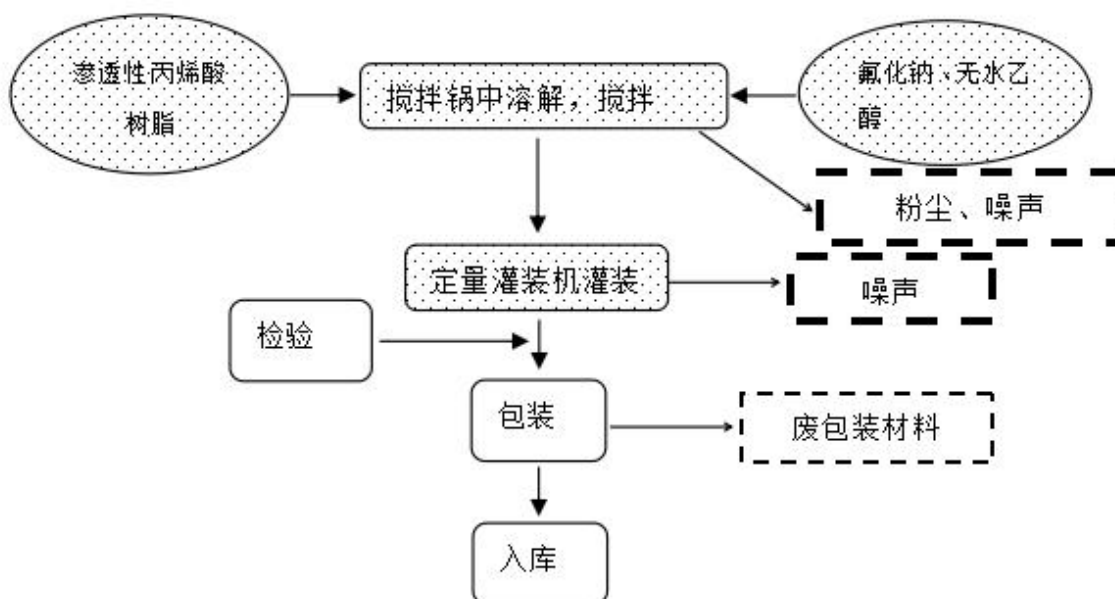


图 2-7 氟保护漆生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 溶解、搅拌：将氟化钠（辅助成分）、无水乙醇（溶剂）、渗透性丙烯酸树脂（主要成分）、纯化水倒入搅拌罐后在密封条件下进行溶解、搅拌。

2) 灌装：将搅拌好的产品进行灌装。

3) 检验：对产品外观、形态进行检验。

3) 包装：将灌装好的产品进行包装。

4) 入库：将包装好的产品入库。

该产品工艺控制流程简单，主要为溶解、搅拌及均质等主要工艺控制过程，该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程，未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件，该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、变色，产生沉淀，无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析，配方中不含强酸等易发生化学反应成分。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件，不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标准中对除溶剂外主要投入物料及主要成分氟化钠进行了质量检测，保证产品质量稳定。

7、氢氧化钙糊剂（注射剂）生产工艺流程

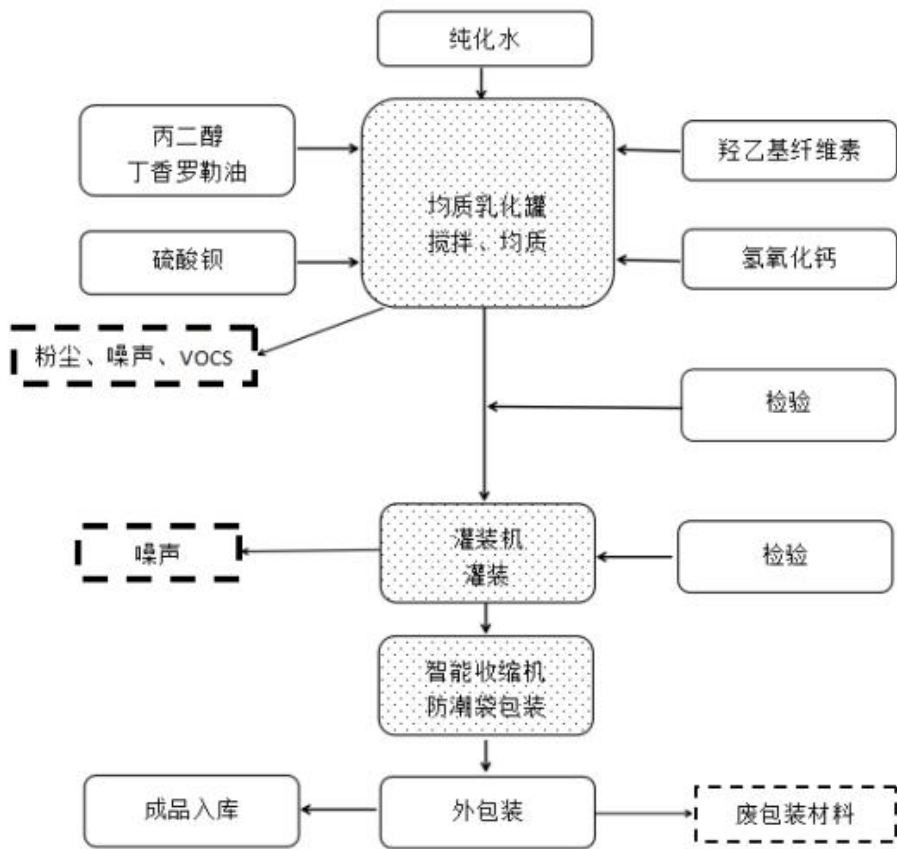


图 2-8 氢氧化钙糊剂（注射剂）生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 称量：将原辅料按配方用电子计价秤进行称重。

2) 溶解、搅拌：将称量好的丙二醇（保湿剂）、丁香罗勒油（溶剂）、硫酸钡（显影剂）、羟乙基纤维素（增稠剂）、纯化水、氢氧化钙（主要成分）倒入乳化罐溶解搅拌。

3) 检验：对产品外观、形态进行检验。

4) 灌装：将搅拌好的产品用灌装机进行灌装。

5) 检验：对产品外观、形态进行检验。

6) 防潮袋包装：将真空好的产品用防潮袋进行包装。

7) 外包装：将防潮袋包装好的产品进行外包装。

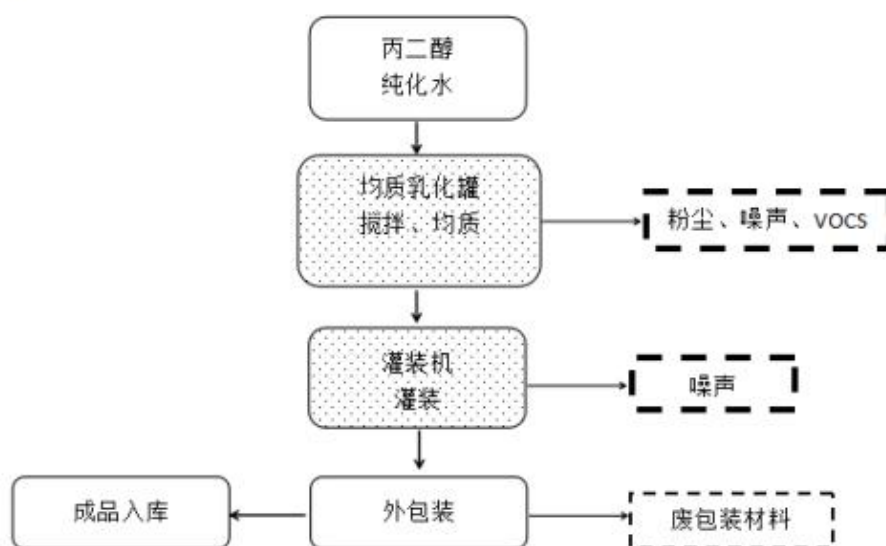
8) 入库：将包装好的产品入库。

该产品工艺控制流程简单，主要为搅拌及均质等主要工艺控制过程，该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程，未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件，该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、

变色，产生沉淀，无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析，配方中无强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物等易发生化学反应成分。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件，不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标准中对除溶剂外主要投入物料及主要成分氢氧化钙进行了质量检测，保证产品质量稳定。

8、氢氧化钙糊剂（双组份）工艺流程图

组分 A(水剂)



组分 B (粉剂)

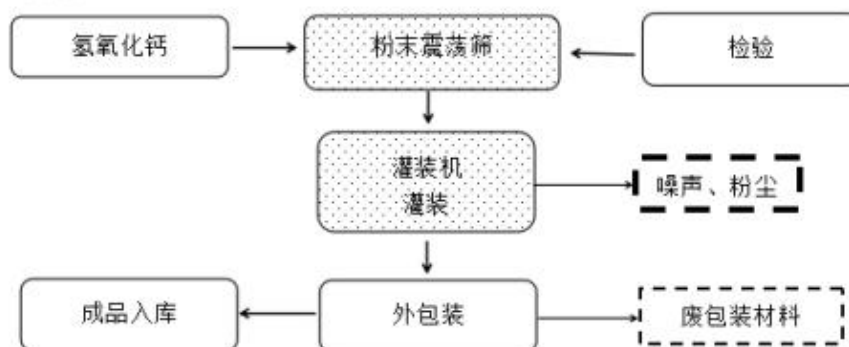


图 2-9 氢氧化钙糊剂（双组份）生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 称量：将原辅料按配方用电子计价秤进行称重。

- 2) 溶解、搅拌：将称量好的丙二醇（保湿剂）、纯化水倒入乳化罐溶解搅拌。
- 3) 灌装：将搅拌好的产品用灌装机进行灌装。
- 4) 防潮袋包装：将真空好的产品用防潮袋进行包装。
- 5) 外包装：将防潮袋包装好的产品进行外包装。
- 6) 入库：将包装好的产品入库。
- 7) 粉尘震荡：将氢氧化钙（主要成分）倒入粉末震荡筛进行筛选。
- 8) 检验：对产品的外观、形态进行检验。
- 9) 灌装：将筛选好的产品用灌装机进行灌装。
- 10) 外包装：将灌装好的产品进行外包装。
- 11) 入库：将包装好的产品入库。

该产品为双组分，组分一为丙二醇的水溶液，组分二为氢氧化钠钙粉剂，两种组分分别包装，工艺过程不存在任何化学反应。根据该产品各组分的自身性质，生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生改变的条件，且产品贮存条件为常温常压密封保存，均能保证产品稳定的存在。

9、牙周塞治剂生产工艺流程

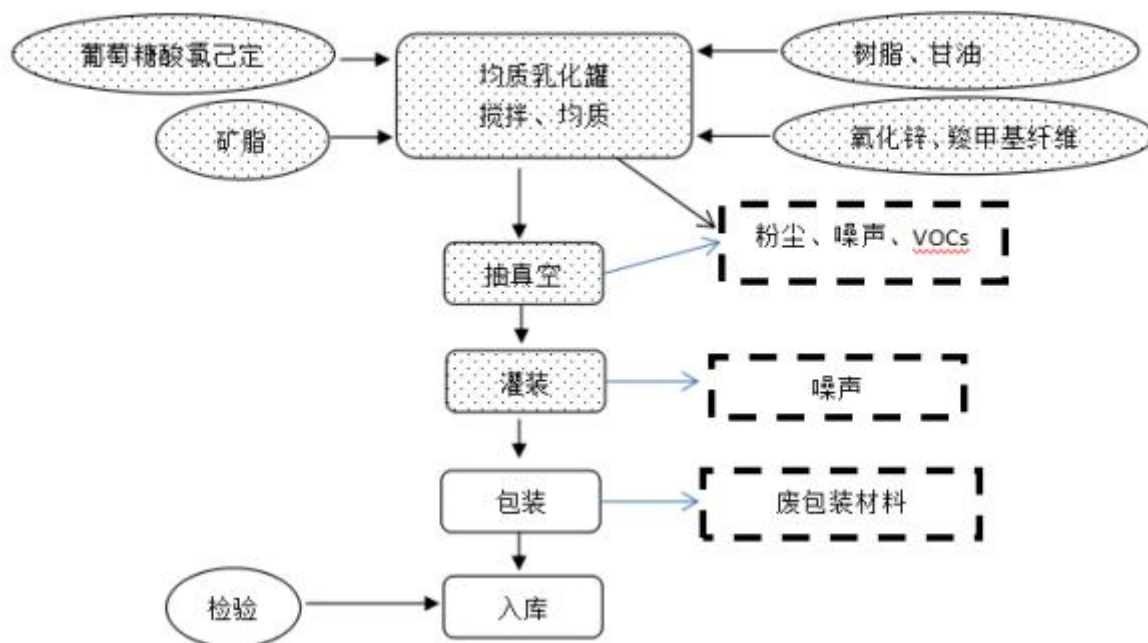


图 2-10 牙周塞治剂生产工艺流程图

工艺流程简述:

1) 均质、搅拌: 将树脂(基质)、甘油(增塑剂)、葡萄糖氯己定(抑菌剂)、矿脂(基质)、氧化锌(主要成分)和羧甲基纤维(基质)倒入真空乳化均质机进行搅拌、均质。

2) 真空: 将溶解搅拌好的产品用真空乳化均质机进行真空处理。

3) 灌装: 将均质好的产品用灌装机进行灌装。

4) 包装: 将灌装好的产品进行包装。

5) 检验: 对产品外观、形态进行检验。

6) 入库: 将包装好的产品检验入库。

该产品工艺控制流程简单, 主要为搅拌及均质等主要工艺控制过程, 该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程, 未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件, 该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、变色, 产生沉淀, 无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析, 配方中无强酸、强碱及强氧化剂等易发生化学反应成分。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件(不与铝、汞和锌等金属容器接触), 不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标准中对除溶剂外主要投入物料及主要成分氧化锌进行了质量检测, 保证产品质量稳定。

10、牙齿脱敏剂生产工艺流程

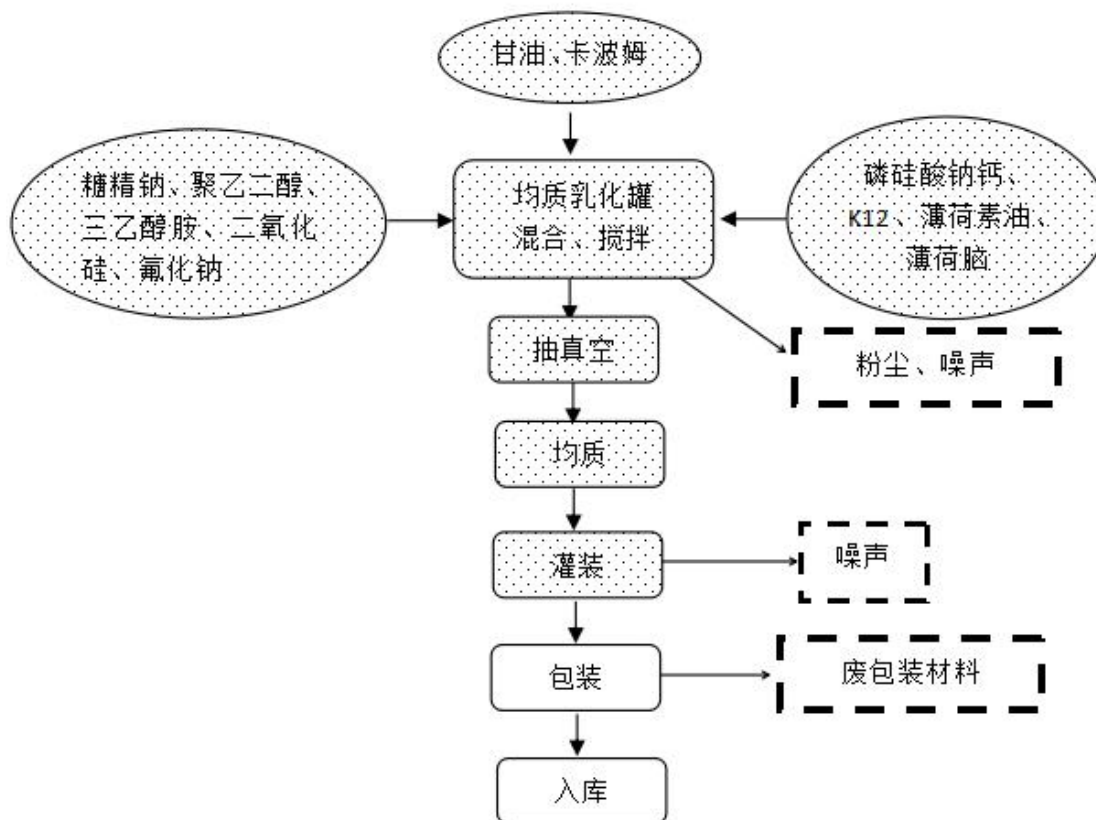


图 2-11 牙齿脱敏剂生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 混合、搅拌：将甘油（保湿剂）、糖精钠（矫味剂）、聚乙二醇（稳定剂）、三乙醇胺（pH 调节剂）、二氧化硅（摩擦剂）、氟化钠（主要成分）、磷硅酸钠钙（摩擦剂）、十二烷基硫酸钠（K12）（发泡剂）、薄荷素油（矫味剂）、薄荷脑（矫味剂）和卡波姆（增稠剂）倒入真空乳化均质机进行混合、搅拌。

2) 真空：将溶解搅拌好的产品用真空乳化均质机进行真空处理。

3) 均质：将真空好的产品用真空乳化均质机进行均质。

4) 灌装：将均质好的产品用灌装机进行灌装。

5) 包装：将灌装好的产品进行包装。

6) 入库：将包装好的产品入库。

该产品工艺控制流程简单，主要为搅拌及均质等主要工艺控制过程，该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程，未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件，该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、

变色，产生沉淀，无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析，配方中不含有水、无强酸、强氧化剂、无机盐、氧化剂、卤素、氢氟酸及氢氧化钠等易发生化学反应成分。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件，不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标准中对除基质外主要投入物料及主要成分氟化钠进行了质量检测，保证产品质量稳定。

10、牙齿脱敏剂生产工艺流程

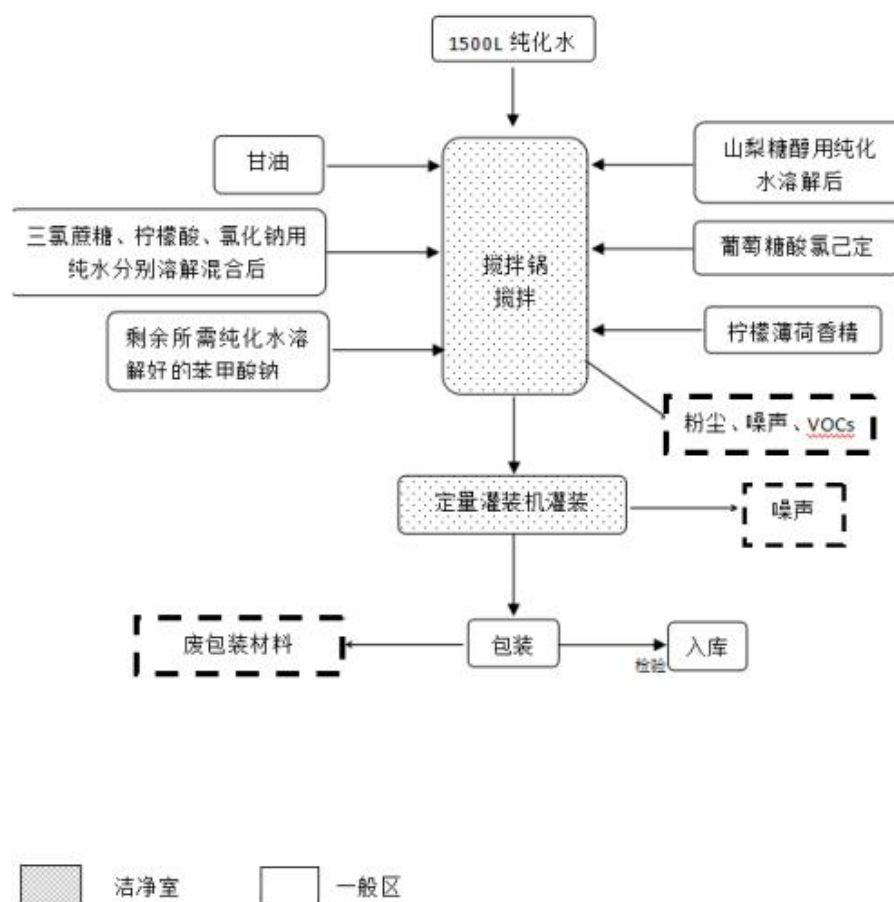


图 2-12 氯己定含漱液生产工艺流程图

工艺流程简述：

- 1) 搅拌：将山梨糖醇（甜味剂）、甘油（增塑剂）、三氯蔗糖（甜味剂）、柠檬酸（甜味剂）、氯化钠（调味剂）、纯化水和葡萄糖酸氯己定（主要成分）进行搅拌。
- 2) 灌装：将混合好的产品用灌装机进行灌装。
- 3) 包装：将灌装好的产品进行包装。

4) 检验：对产品外观、形态进行检验。

5) 入库：将包装好的产品入库。

该产品工艺控制流程简单，主要为溶解、搅拌及均质等主要工艺控制过程，该工艺控制过程属于简单物料搅拌均质过程，未施加采取加热、点燃、高温、点解、紫外线或催化剂等易产生化学反应的工艺条件，该产品搅拌和均质过程中也未产生放热、吸热、发光、变色，产生沉淀，无生成气体等现象。根据该产品原辅料的自身理化性质、反应条件、配伍禁忌分析，配方中不含有水、无强酸、强氧化剂、无机盐、氧化剂、卤素、氢氟酸及氢氧化钠等易发生化学反应成分。生产过程中均无各组分发生反应、产品性质发生化学反应的条件，不存在化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应等化学反应现象。且该产品质量控制标准中对除基质外主要投入物料及主要成分葡萄糖酸氯己定进行了质量检测，保证产品质量稳定。

本项目产品根管润滑剂、牙齿脱敏剂、口腔溃疡膜、氢氧化钙根管消毒糊剂（注射型）、氢氧化钙根管消毒糊剂（双组份）和牙周塞治剂共用一条生产线，其生产时段根据订单需求量确定，本项目产品氯己定含漱液、氟化泡沫、口腔溃疡含漱液和根管润滑液共用一条生产线，其生产时段根据订单需求量确定。

4、项目变更情况

建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，界定为重大变动。与环评比较，本项目建设情况基本与环评一致，无重大变更，无需重新报批。

表 3 生产工艺、产污及治理措施

1、废水的产生和治理

本项目雨污分流，项目外排废水主要为办公生活废水和管路及设备清洗废水、纯水制备过程中产生浓水。

①生活污水

本项目厂区工作人员定员 30 人，不设食宿。生活污水经园区预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经园区污水管网排入市政污水管网进入资阳市第二污水处理厂处理，处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区污水厂排放标准后排入沱江。

②管路及设备清洗废水

本项目在生产产品时根据订单需求生产，一般情况下在更换生产产品时会将上一批次生产使用的物料输送管路和生产设备进行清洗，每次清洗三遍即可。根据建设单位的生产经验，本项目管路及设备清洗废水产生量较小，且清洗设备采用纯水清洗。

③纯水制备过程中产生浓水

纯水制备过程中产生的自耗水（浓水）中主要为钙、镁等无机盐离子，浓度低，浓水经统一收集后与设备清洗废水排放至絮凝沉淀池，经絮凝沉淀池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经园区污水管网排入市政污水管网进入资阳市第二污水处理厂处理，排入资阳市第二污水处理厂，处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区污水厂排放标准后排入沱江。

2、废气的产生和治理

（1）投料过程产生的粉尘

本项目原料投加之后通过密封管道输送，且搅拌过程密封，因此本项目废气主要为原料投料过程中产生的少量粉尘。

粉尘产生点在液体配置室与固体配置室内，在液体配置室和固体配置室设备上方设置集气罩收集粉尘，通过布袋除尘器处理，最后通过离地面高 25m 排气筒排放。本项目为洁净车间，洁净度达到 30 万级，各房间生产过程中密闭条件下进行，使用空调为封闭式洁净空调系统，在生产过程中，成型区、液体配置室及固体配置室仅开启送风口，关

闭回风口风阀，防止三个房间内空气流出。

(2) 真空搅拌时、抽真空、涂布过程产生的异味

本项目真空搅拌时、抽真空、涂布过程产生的异味主要为VOCs（主要来源于95%乙醇、丙二醇、香精、丁香罗勒油、葡萄糖酸氯己定），本项目VOCs主要在投料过程中产生，产生VOCs工序分别在固体配置室、液体配置室、成型区，因本项目为洁净车间，洁净度达到30万级，各房间生产过程中密闭条件下进行，使用空调为封闭式洁净空调系统，在生产过程中，成型区、液体配置室及固体配置室仅开启送风口，关闭回风口风阀，防止三个房间内空气流出，在固体配置室、液体配置室、成型区设备上设置集气罩，通过两级活性炭吸附装置吸附，最后通过离地面高25m排气筒排放（与粉尘排放共用一根排气筒）。

3、噪声的产生和治理

本项目噪声主要为全自动灌装机、均质乳化机、制膏机、灌装封尾机、空压机、洁净空调等设备产生的噪声，噪声范围约65~85dB(A)。项目营运期主要噪声源及其声源强度见表3-1。

表 3-1 项目噪声产生情况 单位：dB (A)

序号	产噪源	源强 dB(A)	产生位置	降噪后 dB(A)
1	全自动灌装机	75~85	车间内	65
2	均质乳化机	70~75	车间内	65
3	制膏机	75~80	车间内	65
4	灌装封尾机	75~80	车间内	65
5	空压机	75~80	车间内	65
6	洁净空调	75~80	车间内	65

采取以下噪声防治措施：

①设备选型选用低噪声设备。产生高噪声的设备采用机械化、自动化的远距离监控操作。

②定期对生产设备进行检修，维持设备运行在良好的状态下。

③合理安排生产时间，合理布局高噪声设备，加强生产过程中管理。

④风机选择低噪声设备，减少噪声排放。

4、固废的产生和治理

本项目营运期产生的固体废物主要包括一般固体废物和危险废物。

一般固废：包括废包装材料、员工生活垃圾、絮凝沉淀池废渣、废滤芯和反渗透膜、

过滤产生的粉尘等。

①、生活垃圾（3.7t/a）经定点袋装收集后，交由环卫部门统一处理。

②、废包装材料（0.3t/a）统一收集后外售废品回收公司回收处理。。

③、本项目废滤芯和反渗透膜（0.03t/a）由供应商南京六朝机械设备制造有限公司定期进行更换，并将废滤芯和反渗透膜进行回收。

④、项目除尘器系统收集的粉尘量约为0.06kg/a，本项目所使用原辅料不属于《危险化学品目录（2021版）》，因此粉尘经收集后交由环卫部门处理。

⑤、絮凝沉淀池产生的废渣需要定期清理。本项目废渣产量约为0.4t/a，絮凝沉淀池定期清掏后，清掏出的废渣由环卫部门进行处理。同时，在垃圾和废渣的储运过程中，尽量封闭进行转运，最大限度地降低对环境的不利影响。

危险废物：

废活性炭：本项目废气收集处置设备使用过程中会产生废活性炭（产生量约0.14t/a），收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由乐山高能时代环境技术有限公司回收处置，已签订回收处置协议，危废处置单号：川环危第 511123086 号，详情见附件。

5、地下水污染防治措施

本项目地下水污染预防措施按照“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施是的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理。

①重点防渗区：包括危废间、原料贮存区、絮凝沉淀池、预处理池。防渗层采用地面涂抹防渗树脂，将危废分类放入适合的容器内，并严格做好防雨、防腐措施。危废间张贴图标和管理制度。

②一般防渗区

包括生产车间。其防渗层按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中防渗要求，防渗层为至少 1mm 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）。

③简单防渗区

办公区等厂区内除重点防渗区和一般防渗区以外的区域。防渗技术要求为一般地面硬化。

综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

6、主要环保治理设施及投资对照

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 44.7 万元整，环保投资占总投资 4.47%，主要用于废气、噪声治理等，治理设置及环保投资见表 3-4。

表 3-4 环保设施建设及环保投资与环评对照表

项目		环评内容	实际内容	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
废气治理	施工期	运输车辆控制车速、施工洒水降尘	施工期已结束	0.2	0.2
	营运期	粉尘：集气罩收集+布袋除尘器处理+离地 25m 高排气筒（1 号排气筒）排放 VOCs：集气罩收集+两级活性炭吸附装置吸附+离地 25m 高排气筒（1 号排气筒）	粉尘：集气罩收集+布袋除尘器处理+离地 28m 高排气筒排放； VOCs：集气罩收集+两级活性炭吸附装置吸附+离地 28m 高排气筒（与粉尘排放共用一根排气筒）	30	30
废水治理	施工期	依托园区预处理池	施工期已结束	/	/
	营运期	生产废水经絮凝沉淀池处理排入园区预处理池、生活废水经预处理池处理后排入园区管网	生产废水经絮凝沉淀池处理排入园区预处理池、生活废水经预处理池处理后排入园区管网	2.0	2.0
噪声治理	施工期	选用低噪声设备，夜间禁止施工	施工期已结束	1.0	1.0
	营运期	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	2.5	2.5
		车辆禁止超载、鸣笛	车辆禁止超载、鸣笛	/	/
固废治理	施工期	建筑、装修垃圾分类处理；生活垃圾日产日清	施工期已结束	1.0	1.0
	营运期	一般废物分类收集处理，预处理池废渣定期清掏外运	一般废物分类收集处理，预处理池废渣定期清掏外运	1.0	1.0
		设置垃圾收集点，生活垃圾日产日清，反渗透膜及废滤芯由厂家回收。	设置垃圾收集点，生活垃圾日产日清，反渗透膜及废滤芯由供应商南京六朝机械设备有限公司回收处置。	1.0	1.0
		设 1 个危废暂存间，危险废物由具资质单位处	设 1 个危废暂存间，危险废物定期交由乐山高能时代环	2.0	2.0

		理	境技术有限公司回收处置		
地下水 防渗措施	厂区其它区域一般防渗		厂区其它区域一般防渗	/	/
	絮凝沉淀池、原料贮存区、危废暂存间重点防渗		絮凝沉淀池、原料贮存区、危废暂存间重点防渗	2.0	2.0
风险防范及风险管理	加强风险管理，制定环境风险应急预案		加强风险管理，制定环境风险应急预案	1.0	1.0
	消防栓、灭火器、火灾报警系统等		消防栓、灭火器、火灾报警系统等	1.0	1.0
合计	/			44.7	44.7

表 4 环境影响主要结论及环评批复

环评结论建议

- 1、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作。
- 2、认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案。
- 3、本项目必须执行环境保护“三同时”制度，工程竣工后，必须申请竣工验收，经验收合格后，方可投产运行。
- 4、加强环保管理，健全各种生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强生产设备、循环水管道等的定期检修和维护工作。
- 5、严格执行本环评报告表对噪声、固体废物的处理措施，保证生产过程中不造成环境污染。
- 6、建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测（调查）报告

环评批复摘要

- 1、严格落实各项水污染防治措施。项目管路及设备清洗用水及纯水制备过程中产生浓水排至絮凝沉淀池，经沉淀池同生活废水处理达标后排入园区污水管网，进入资阳市第二污水处理厂处理达标后排入沱江。
- 2、严格落实固体废物污染防治措施。生产过程中产生的废活性炭属于危险废物规范收集后交由有资质单位处理；废包装材料定期外售给废品回收公司；生活垃圾、预处理池废渣、粉尘等交由环卫部门统一处理；反渗透膜和废滤芯交由厂家统一回收。
- 3、严格落实噪声污染防治措施。严格管理并采取各种隔声降噪措施及管理措施确保达标排放。
- 4、严格落实大气污染防治措施。粉尘经集气罩收集和布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒达标排放；挥发性有机物经集气罩收集和两级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒达标排放。

5、项目开工建设前，必须依法完备行政许可相关手续。

6、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。项目竣工后，应按规定标准和程序实施竣工环境保护验收。

表 5 质量控制及质量保证

为确保监测所得数据的代表性、完整性和准确性，须对监测全过程（包括监测布点、采样、样品运输储存、实验分析、数据处理等）进行质量控制。

1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测技术规范》等技术规范要求，进行全过程质量控制。

3、验收监测采样和分析人员，具有环境监测资质合格证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

4、验收监测前对烟尘烟气采样器进行校核，校核合格后使用；监测前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 ≤ 0.5 dB (A)，以此对分析、测定结果进行质量控制。

5、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10%的加标回收和平行双样分析。

6、监测报告严格执行“三级审查”制度。

7、监测分析方法：本次验收监测过程从采样、分析、数据处理均按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）监测质量控制要求，所使用的监测分析方法均为国家标准或经国家环保部认定的分析方法。

8、监测分析方法及方法来源。

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 5-1 至 5-4。

表 5-1 有组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 FDC-YQ-066	0.07
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	十万分之一天平 FDC-YQ-123	/

表 5-2 噪声检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 /dB (A)
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB12348-2008	AWA6228 多功能	/

	声排放标准		声级计 FDC-YQ-050	
表 5-3 无组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限				
项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995	十万分之一天平 FDC-YQ-123	0.001
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 609-2017	气相色谱仪 FDC-YQ-066	0.07
表 5-4 废水检测方法、方法来源、使用仪器及检出限				
项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/L)
pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	便携式 pH 计 FDC-YQ-027	/
SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-89	万分位电子分析天平 FDC-YQ-014	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	酸式滴定管	4
BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	酸式滴定管	0.5
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见光分光光度计 FDC-YQ-122	0.025
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	红外测油仪 FDC-YQ-022	0.06
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	紫外可见光分光光度计 FDC-YQ-122	0.01

表 6 验收检测内容

6.1、验收监测评价标准

表 6-1 验收检测执行标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1			
厂界外声功能区类别	点位	排放限值/dB（A）	
		昼间	
3 类	1#-4#	65	
《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2			
无组织废气	项目	最高允许排放限值（mg/m ³ ）	
	颗粒物	1.0	
《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5			
无组织废气	项目	最高允许排放限值（mg/m ³ ）	
	VOCs	2.0	
《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 中表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准			
有组织废气	项目	最高允许排放限值 mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）
	VOCs	60	17.4（H=28m）
《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2			
有组织废气	项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）
	颗粒物	120	19.6（H=28m）
《污水综合排放标准》8978-1996 表 4 中三级标准			
1#：废水排口	项目	排放质量浓度限值（mg/L）	
	pH（无量纲）	6~9	
	SS	400	
	化学需氧量	500	
	BOD ₅	300	
	石油类	20	
《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 中 B 级标准			
1#：废水排口	氨氮	45	
	总磷（以 P 计）	8	

6.2、验收监测内容

本次验收监测范围为四川涑爽医疗用品有限公司涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目。本次监测内容为：废水检测；废气检测；噪声检测。

表 6-2 验收检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	1#: 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	检测 2 天，每天 3 次
无组织废气	1#: 项目上风向北侧外 15m 2#: 项目下风向南侧外 15m 3#: 项目下风向南侧外 15m 4#: 项目下风向南侧外 15m	非甲烷总烃、颗粒物	检测 2 天，每天 4 次
废水	1#: 废水排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮、总磷	检测 2 天，每天 4 次
噪声	1#: 项目北侧厂界外 1m 处 2#: 项目西侧厂界外 1m 处 3#: 项目南侧厂界外 1m 处 4#: 项目东侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	检测 2 天，每天昼间检测 2 次

表 7 验收监测结果

7.1 工况监测

四川福德昌环保科技有限公司于 2021 年 09 月 09 日至 2021 年 09 月 10 日对涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目进行采样。2021 年 09 月 09 日至 2021 年 09 月 15 日对该项目样品进行分析。检测期间，该项目工况如表 1 所示。

表 1 涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目检测期间工况表

检测日期	产品名称	设计产量 (万支/年)	实际产量 (支/天)	生产负荷 (%)	年生产天数 (天)
2021 年 09 月 09 日	涑爽抑菌乳膏	480	2500	104	200
2021 年 09 月 10 日	氯己定含漱液	480	2500	104	200

7.2 验收监测结果

7.2.1 无组织废气监测结果

表 7-1 无组织废气监测结果

(单位: mg/m^3)

检测项目	采样时间	检测频次 检测点位	检测结果 (mg/m^3)				标准限值 (mg/m^3)
			第一次	第二次	第三次	第四次	
颗粒物	2021 年 09 月 09 日	1#	0.115	0.081	0.104	0.097	1.0
		2#	0.149	0.191	0.172	0.244	
		3#	0.187	0.203	0.122	0.161	
		4#	0.126	0.199	0.147	0.191	
	2021 年 09 月 10 日	1#	0.093	0.144	0.083	0.075	
		2#	0.130	0.203	0.159	0.148	
		3#	0.197	0.168	0.183	0.176	
		4#	0.116	0.147	0.126	0.140	
VOCs (以 非甲烷 总烃计)	2021 年 09 月 09 日	1#	0.16	0.18	0.28	0.28	2.0
		2#	0.68	0.25	0.27	0.24	
		3#	0.18	0.23	0.31	0.24	
		4#	0.21	0.20	0.27	0.25	
	2021 年 09 月 10 日	1#	0.29	0.37	0.28	0.29	
		2#	1.77	0.55	0.31	1.72	

		3#	0.47	0.30	0.45	0.32	
		4#	0.21	0.36	0.29	0.39	

由表 7-1 可知,检测期间该项目无组织废气颗粒物 1#检测浓度在 0.075~0.144mg/m³、2#检测浓度在 0.130~0.203mg/m³、3#检测浓度在 0.121~0.203mg/m³、4#检测浓度在 0.116~0.199mg/m³,其测试结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值;VOCs(以非甲烷总烃计)1#检测浓度在 0.16~0.37mg/m³、2#检测浓度在 0.24~1.77mg/m³、3#检测浓度在 0.18~0.47mg/m³、4#检测浓度在 0.20~0.36mg/m³,其测试结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 5 中其他无组织排放浓度限值。

7.2.2 有组织废气监测结果

表 7-2 有组织废气检测结果

检测 点位	排气筒高度 28（m）				平均值	标准值
	1#：排气筒（排气筒距离地面 28m 处）					
2021 年 09 月 09 日	含氧量%		/	/	/	/
	标干烟气流量（m³/h）		7165	6824	6823	6971
	VOCs（以 非甲烷总 烃计）	实测浓度 （mg/m³）	1.83	1.16	1.30	1.43
		折算浓度 （mg/m³）	/	/	/	/
		排放速率 （kg/h）	0.013	0.008	0.009	0.010
	颗粒物	实测浓度 （mg/m³）	<20	<20	<20	<20
		折算浓度 （mg/m³）	/	/	/	/
		排放速率 （kg/h）	<0.143	<0.136	<0.136	<0.139
	2021 年 09 月 10 日	含氧量%		/	/	/
标干烟气流量（m³/h）		6904	6438	6354	6565	
VOCs（以 非甲烷总 烃计）		实测浓度 （mg/m³）	1.17	1.28	1.26	1.24
		折算浓度 （mg/m³）	/	/	/	/
		排放速率 （kg/h）	0.008	0.008	0.008	0.008
					17.4	

		实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120
	颗粒物	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	<0.138	<0.129	<0.127	<0.131	19.6

由表 7-2 可知，检测期间：有组织废气 VOCs（以非甲烷总烃计）检测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业排放限值要求；颗粒物检测结果符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级标准限值要求。

7.2.3 噪声监测结果

表 7-3 噪声监测结果

单位：dB (A)

检测项目	检测日期	点位	检测结果/等效声级计 Leq[dB(A)]		备注
			昼间 1	昼间 2	
噪声	2021 年 09 月 09 日	1#	55	53	主要声源：生产噪声
		2#	52	51	
		3#	50	46	
		4#	55	48	
噪声	2021 年 09 月 10 日	1#	48	52	主要声源：生产噪声
		2#	54	51	
		3#	56	49	
		4#	51	49	
1#-4#噪声标准限值[dB(A)]			65		/

由表 7-4 可知，检测期间该项目 1#噪声检测结果：46~56dB(A) 之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 的 3 类标准限值的要求。

7.2.4 废水监测结果

表 7-5 废水监测结果

单位：mg/L

检测点位		1#：废水排口				
检测项目	采样日期 2021 年	检测结果 (mg/L)				
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
pH (无量纲)	09 月 09 日	7.36	7.36	7.37	7.35	范围： 7.35-7.37

	09 月 10 日	7.37	7.35	7.37	7.36	范围： 7.35-7.37
化学需氧量	09 月 09 日	23	22	21	22	22
	09 月 10 日	25	27	23	24	25
BOD ₅	09 月 09 日	5.2	5.4	5.0	5.2	5.2
	09 月 10 日	4.9	5.0	5.5	5.3	5.2
氨氮	09 月 09 日	0.575	0.571	0.549	0.531	0.556
	09 月 10 日	0.554	0.502	0.538	0.582	0.544
SS	09 月 09 日	6	7	6	8	7
	09 月 10 日	9	10	12	11	10
总磷	09 月 09 日	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	09 月 10 日	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
石油类	09 月 09 日	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	09 月 10 日	1.32	0.98	0.98	1.11	1.10

由表 7-5 可知，检测期间该项目 1#：废水排口 pH、SS、化学需氧量、BOD₅、石油类检测结果符合《污水综合排放标准》8978-1996 表 4 中三级标准限值要求。总磷、氨氮检测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 中 B 级标准限值要求。



图 7-1 检测布点示意图

7.3 总量控制

本项目环评批复未下达总量控制指标。

表 8 验收环保检查结果

8.1、环保审批手续检查

2021 年 1 月，四川天和环境工程科技有限公司承担并编制完成了四川涑爽医疗用品有限公司《涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目环境影响报告表》，并通过了专家评审；2021 年 1 月 22 日，资阳市生态环境局以资环审批【2021】1 号文对本项目进行了批复，同意本项目建设。四川涑爽医疗用品有限公司涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目环保审批手续完备。

8.2、环境保护管理制度和执行情况检查

四川涑爽医疗用品有限公司建立了完善的企业环保组织机构，环保组织机构人员责任明确，兼备有环保工作人员，负责日常环保工作、事故预防、处理以及通报等工作。

8.3、环境保护档案管理情况检查

与本项目相关的各项环保档案资料（环境影响该报告表、环评批复、环保设备档案、环境保护管理制度等）均交由兼职人员统一管理、收存。兼职人员同时负责监督管理主要环保设施的运行、维护以及登记保管环保设施维修记录。

8.4、环保治理设施的完成、运行、维护情况

本项目总投资 1000 万元、其中环保投资 44.7 万元，占项目总投资的 4.47%。试生产以来，环保设施运行稳定、正常，并定期进行维护和保养。

8.5、排污口规范化整治和厂区绿化检查

本项目厂区四周种植有部分乔灌木，有一定绿化措施；各污染源排放口应规范设置，在“三废”及噪声排放处设置明显的标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定污染物。废气排放口（经纬度：104.599843；30.0787010）、废水排放口设置规范，方便采样人员进行采样工作。

8.6、卫生防护距离检查

本项目未设置卫生防护距离，根据现场调查，项目处于牙谷产业园区内，周边范围内无学校、居民、医院等特殊敏感目标，未涉及敏感保护目标；亦未发现新建的环境

敏感目标。

8.7、环境风险检查

四川涑爽医疗用品有限公司建立完善的安全机构和人员配置，配备了灭火器等器械；采用较为成熟、可靠的工艺与设备，以减少事故的发生；定期对员工进行安全意识、消防等进行培训；定期对主要设备及环保设施进行维护和保养，设置专人进行管理，保障设备及环保设施的正常运转。

2020年4月四川涑爽医疗用品有限公司编制完成了《四川涑爽医疗用品有限公司突发环境事件应急预案》（一期），并在资阳市生态环境局进行了备案，备案编号：512000-2020-004-L（详见附件）。二期已建成项目应急预案目前正在编制备案中。

8.8、环评批复落实情况检查

表 8-1 环评批复与实际落实情况对照表

环评批复要求	实际落实情况
严格落实各项水污染防治措施。项目管路及设备清洗用水及纯水制备过程中产生浓水排至絮凝沉淀池，经沉淀池同生活废水处理达标后排入园区污水管网，进入资阳市第二污水处理厂处理达标后排入沱江。	已落实
严格落实固体废物污染防治措施。生产过程中产生的废活性炭属于危险废物规范收集后交由有资质单位处理；废包装材料定期外售给废品回收公司；生活垃圾、预处理池废渣、粉尘等交由环卫部门统一处理；反渗透膜和废滤芯交由厂家统一回收。	已落实
严格落实噪声污染防治措施。严格管理并采取各种隔声降噪措施及管理措施确保达标排放。	已落实
严格落实大气污染防治措施。粉尘经集气罩收集和布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒达标排放；挥发性有机物经集气罩收集和两级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒达标排放。	已落实
项目开工建设前，必须依法完备行政许可相关手续。	已完备

严格执行环境保护“三同时”制度。纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。项目竣工后，你单位应按规定标准和程序实施竣工环境保护验收。	已进行排污登记，登记编号:91512000MA64862P9W001Y
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

表 9 验收检测结论

(1) 废水

验收检测期间该项目 1#: 废水排口 pH、SS、化学需氧量、BOD₅、石油类检测结果符合《污水综合排放标准》8978-1996 表 4 中三级标准限值要求。总磷、氨氮检测结果符合污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 中 B 级标准限值要求。

(2) 废气

验收检测期间该项目无组织废气颗粒物 1#检测浓度在 0.075~0.144mg/m³、2#检测浓度在 0.130~0.203mg/m³、3#检测浓度在 0.121~0.203mg/m³、4#检测浓度在 0.116~0.199mg/m³，其测试结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；VOCs（以非甲烷总烃计）1#检测浓度在 0.16~0.37mg/m³、2#检测浓度在 0.24~1.77mg/m³、3#检测浓度在 0.18~0.47mg/m³、4#检测浓度在 0.20~0.36mg/m³，其测试结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中其他无组织排放浓度限值。

验收检测期间：有组织废气 VOCs（以非甲烷总烃计）检测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业排放限值要求；颗粒物检测结果符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级标准限值要求。

(3) 噪声

验收检测期间该项目 1#噪声检测结果:46~56dB(A)之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 的 3 类标准限值的要求。

(4) 固体废弃物

生活垃圾经定点袋装收集后，交由环卫部门统一处理；废包装材料统一收集后外售废品回收公司回收处理；本项目废滤芯和反渗透膜由供应商南京六朝机械设备制造有限公司定期进行更换，并将废滤芯和反渗透膜进行回收；项目所使用原辅料不属于《危险化学品目录（2021 版）》，故本项目除尘器系统收集的粉尘收集后交由环卫部门处理；絮凝沉淀池产生的废渣定期清掏，清掏出的废渣由环卫部门进行处理。

废活性炭：废活性炭收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由乐山高能时代环境技术有限公司回收处置，已签订回收处置协议，危废处置单号：川环危第 511123086 号。

(5) 总量控制

本项目环评批复未下达总量控制指标。

综上所述，四川涑爽医疗用品有限公司涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目严格执行了环境影响评价提出的环保措施，环保审查、审批手续完备，各项环保设施、设备基本按照环评要求落实。验收监测期间，废水、废气、噪声均可做到达标排放，固体废物得到妥当处理，建议通过验收。

(7) 建议

1.废水：持续做好絮凝沉淀池的日常维护和清掏，以确保废水达标排放。

2.废气：持续做好废气处理设施的日常维护和运行管理，确保稳定、达标排放。

3.噪声：加强主要产噪设备的日常维护和润滑管理，确保厂界噪声不扰民。

4.固体废物：做好固体废物的合理处置和综合利用，做好危废的收集存放，强化危废转运联单管理，以防止对环境造成二次污染；如需转运应向环保有关部门申请报备。

5.其它：做好工程“三废”排放主要环保污染治理设施运行台帐的日常运行登记管理；制定年度监测计划，委托有资质的单位定期进行监测。完善突发环境事件应急预案，依法公开环境信息。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)： 四川涑爽医疗用品有限公司 填表人(签字)： 项目经办人(签字)：

建设项目	项目名称	涑爽口腔类医疗器械生产基地二期项目						建设地点	资阳市雁江区外环路西三段 222 号 3 栋 6 单元 1-2 楼 1-8 号 经纬度：104.599843；30.0787010				
	建设单位	四川涑爽医疗用品有限公司						邮编	641300	联系电话	19160044467		
	行业类别	卫生材料及医药用品制造（C2770）	建设性质	新建√ 改扩建 技术改造 迁建			建设项目开工日期	2021.1	投入试运行日期	2021.8			
	设计生产量	年产口腔类医疗器械 480 万支						实际生产量	年产口腔类医疗器械 500 万支				
	投资总概算(万元)	1000	环保投资总概算(万元)	44.7	所占比例%	4.47%	环保设施设计单位	/					
	实际总投资(万元)	1000	实际环保投资(万元)	44.7	所占比例%	4.47%	环保设施施工单位	四川涑爽医疗用品有限公司					
	环评审批部门	资阳市生态环境局	批准文号	资环审批【2021】1 号			批准日期	2021.1.22	环评单位	四川天和环境工程科技有限公司			
	初步设计审批部门	/	批准文号	/			批准日期	/	环保设施监测单位	四川福德昌环保科技有限公司			
	环保验收审批部门	/	批准文号	/			批准日期	/					
		废水治理(万元)	2.0	废气治理(万元)	30.2	噪声治理(万元)	3.5	固废治理（万元）	5	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	4
	新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/		年平均工作时	200 天，每天 8 小时		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注:1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨 / 年；废气排放量——万标立方米 / 年；工业固体废物排放量——万吨 / 年；水污染物排放浓度——毫克 / 升；大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米；水污染物排放量——吨 / 年；大气污染物排放量——吨 / 年。