

GZB

# 国家职业标准

职业编码：6-11-10-06

---

## 香料制造工

(2026年版)

---

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定

香料制造工 ( 2026 年版 )  
XIANGLIAO ZHIZAO GONG  
( 2026 NIAN BAN )

中国劳动社会保障出版社出版发行  
( 北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029 )

\*

厂印刷装订 新华书店经销

880 毫米 × 1230 毫米 32 开本 印张 千字

2026 年 月第 1 版 2026 年 月第 1 次印刷

统一书号: 155167 · 793

定价: .00 元

营销中心电话: 400-606-6496

出版社网址: <https://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: ( 010 ) 81211666

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版  
图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: ( 010 ) 64954652

## 说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能评价提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国职业教育法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部组织有关专家，制定了《香料制造工国家职业标准（2026年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2022年版）》为依据，严格按照《国家职业标准编制技术规程（2023年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业能力为核心”为指导思想，对香料制造工从业人员的职业活动内容进行了规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师四个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。

三、本《标准》起草单位有：中国香料香精化妆品工业协会、安徽华业香料合肥有限公司、厦门中坤化学有限公司、波顿香料股份有限公司、广州百花香料股份有限公司、湖北来凤腾升香料化工有限公司、山东天博食品配料有限公司、山东新和成药业有限公司、深圳昱朋科技有限公司和滕州市悟通香料有限责任公司。主要起草人员有：张健斌、王天义、马啸、张华、刘荣锋、李秉业、李贵阳、钟巧霞、刘华英、穆旻、刘华、王婷婷。

四、本《标准》审定单位有：中国就业培训技术指导中心（人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心）、中国轻工业联合会轻工业职业能力评价中心、中国香料香精化妆品工业协会、北京工商大学、上海应用技术大学和上海香料研究所有限公司。主要审定人员有：易封萍、陈海涛、杨斌、何洛强、胡建良、贾卫民、刘青飞、王晓杰、赵军侠、张灵芝、张天芬。

职业编码：6-11-10-06

五、本《标准》在制定过程中，得到了中国就业培训技术指导中心（人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心）、中国轻工业联合会、中国财贸轻纺烟草工会全国委员会等单位，以及张韶华、刘江毅、颜江瑛、杨曙光、庞黎鑫、雷尧、雷美良、隋铮铮、杨栋国、赵武等专家的指导和大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部批准，自公布之日<sup>①</sup>起施行。

---

<sup>①</sup> 2026年2月28日，本《标准》以《人力资源社会保障部办公厅关于颁布机电设备维修工等23个国家职业标准的通知》（人社厅发〔2026〕2号）公布。

# 香料制造工 国家职业标准 (2026年版)

## 1. 职业概况

### 1.1 职业名称

香料制造工

### 1.2 职业编码

6-11-10-06

### 1.3 职业定义

操作反应釜、蒸馏、结晶等设备，进行天然香料、合成香料加工和制造的人员。

### 1.4 职业技能等级

本职业共设四个等级，分别为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师。

### 1.5 职业环境条件

室内、外，常温。

### 1.6 职业能力特征

手臂、手指灵活，具有视觉、嗅觉分辨能力，对化学品无严重过敏反应。

职业编码：6-11-10-06

## 1.7 普通受教育程度

初中毕业。

## 1.8 职业培训要求

### 1.8.1 培训参考时长

五级/初级工不少于 150 标准学时，四级/中级工不少于 100 标准学时，三级/高级工不少于 100 标准学时，二级/技师不少于 80 标准学时。

### 1.8.2 培训教师

培训五级/初级工、四级/中级工的教师应具有本职业三级/高级工及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训三级/高级工的教师应具有本职业二级/技师及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训二级/技师的教师应具有相关专业高级专业技术职务任职资格。

### 1.8.3 培训场所设备

理论知识培训在标准教室或线上平台进行；操作技能培训在具备相应生产操作设备，安全措施完善的场所进行。

## 1.9 职业技能评价要求

### 1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

（1）年满 16 周岁，拟从事本职业或相关职业<sup>①</sup>工作。

---

<sup>①</sup> 相关职业：调香师、香精配制工、化妆品配方师、化妆品制造工、食品工程技术人员、生物发酵工程技术人员、日用化工工程技术人员、饲料加工工、评茶员、烟草评吸师、烟叶调制员、调味品品评师、芳香保健师等，下同。

(2) 年满 16 周岁，从事本职业或相关职业工作。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。

(2) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格(职业技能等级)证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 3 年。

(3) 取得本专业或相关专业<sup>①</sup>的技工院校或中等及以上职业院校、专科及以上普通高等学校毕业证书(含在读应届毕业生)。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 累计从事本职业或相关职业工作满 10 年。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格(职业技能等级)证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 4 年。

(3) 取得符合专业对应关系的初级职称(专业技术人员职业资格)后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(4) 取得本专业或相关专业的技工院校高级工班及以上毕业证书(含在读应届毕业生)。

(5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格(职业技能等级)证书，并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书(含在读应届毕业生)。

(6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书(含在读应届毕业生)。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。

(2) 取得符合专业对应关系的初级职称(专业技术人员职业资格)后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年，并在取得本职业

---

<sup>①</sup> 本专业或相关专业：香料香精技术与工程、香料香精技术与工艺、精细化工、应用化学、生物化工、化工工艺、化工分析与检验、食品加工与检验、食品质量与安全、食品科学与工程(烟草科学与工程方向)、化妆品制造与营销、化学制药、生物制药、药物分析与检验、茶叶生产与加工、烟草学等，下同。

或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

（3）取得符合专业对应关系的中级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

（4）取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作满2年。

（5）取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书满2年的技师学院预备技师班、技师班学生。

### 1.9.2 评价方式

分为理论知识考试、操作技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；操作技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对二级/技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、操作技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达60分（含）以上为合格。

### 1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于1:15（其中，采用机考方式的一般不低于1:30），且每个考场不少于2名监考人员；操作技能考核中的考评人员与考生配比不低于1:10，且考评人员为3人（含）以上单数，每位考生由不少于3名考评人员评分；综合评审委员为3人（含）以上单数。

### 1.9.4 评价时长

理论知识考试时间不少于90 min，操作技能考核时间不少于60 min，综合评审时间不少于15 min。

### 1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教室或计算机教室进行；操作技能考核在具备相应生产操作设备，安全措施完善的场所进行；综合评审在配备录音等必要设备的场所进行。

## 2. 基本要求

### 2.1 职业道德

#### 2.1.1 职业道德基本知识

#### 2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，敬业爱岗，实事求是，严守保密制度。
- (2) 工作认真，精研业务，尽职尽责，具有团队精神。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 化学化工基础知识

- (1) 化工单元的操作方法。
- (2) 原料的储运知识。
- (3) 氧化还原反应、酯化反应、缩合反应、加成反应等知识。

#### 2.2.2 安全知识

- (1) 安全生产和消防知识。
- (2) 常用化工原料的毒性知识。
- (3) 常用化工原料的防火防爆知识。
- (4) 常见应急和个人救护知识。

#### 2.2.3 环保知识

- (1) “三废”常识。
- (2) “三废”治理设备的使用知识。
- (3) “三废”的治理方法和应急知识。

#### 2.2.4 相关法律、法规知识

- (1)《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2)《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (3)《中华人民共和国安全生产法》相关知识。

### 3. 工作要求

本《标准》对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师的技能要求和相关知识要求依次递进,高级别涵盖低级别的要求。

#### 3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 制备前准备	1.1 原料准备	1.1.1 能识读原料标签 1.1.2 能按配方领料	1.1.1 标签识读方法 1.1.2 原料领用方法
	1.2 设备准备	1.2.1 能根据工作要求检查安全、环保、公用设施运行情况 1.2.2 能对生产设备的完好及适用情况进行检查	1.2.1 安全、环保、公用设施的检查方法 1.2.2 设备的完好及适用情况的检查方法

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	合成香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.1 反应与蒸馏操作	<p>2.1.1 能按生产工艺的要求计量并投入原料</p> <p>2.1.2 能使用反应釜等设备生产香料</p> <p>2.1.3 能按照生产操作规程使用静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施</p> <p>2.1.4 能对生产情况进行记录</p>	<p>2.1.1 反应釜和蒸馏设备的操作方法</p> <p>2.1.2 计量器具的使用方法</p> <p>2.1.3 安全生产操作规程</p> <p>2.1.4 静电防护、尾气吸收等安全、环保设施的使用方法</p> <p>2.1.5 生产情况的记录方法</p>
		2.2 分馏操作	<p>2.2.1 能按生产工艺的要求计量并投入原料</p> <p>2.2.2 能使用真空、分馏等设备，按生产工艺要求完成常压或减压分馏操作</p> <p>2.2.3 能对物料进行初步衡算，计算收得率</p> <p>2.2.4 能按照生产操作规程使用静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施</p> <p>2.2.5 能对生产情况进行记录</p>	<p>2.2.1 真空、分馏等设备的操作方法</p> <p>2.2.2 计量器具的使用方法</p> <p>2.2.3 原料与产品的理化知识</p> <p>2.2.4 产品收得率的计算方法</p> <p>2.2.5 抽检测试知识</p> <p>2.2.6 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的使用方法</p> <p>2.2.7 生产情况的记录方法</p>

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	合成香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.3 结晶操作	2.3.1 能使用离心机、干燥机等生产设备，按工艺要求完成结晶、干燥操作 2.3.2 能根据生产产品的实际重量和生产工艺中关于配比的规定使用溶剂 2.3.3 能对所用原料、中间品、产品的质量进行自检和互检 2.3.4 能按照生产操作规程使用静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施 2.3.5 能对生产情况进行记录	2.3.1 原料、中间品、产品的理化知识 2.3.2 溶质、溶剂不同配比的计算方法 2.3.3 离心机、干燥机等设备的使用方法 2.3.4 原料、中间品、产品的质量检测方法 2.3.5 静电防护/尾气吸收等安全、环保设备设施的使用方法 2.3.6 操作指导书相关知识 2.3.7 生产情况的记录方法
		2.4 设备运行维护	2.4.1 能选择清洗剂清洗所使用的设备 2.4.2 能发现设备“跑冒滴漏”情形，并通知相关人员进行处理	2.4.1 生产设备的清洗方法 2.4.2 生产设备发生“跑冒滴漏”的判断方法

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	天然香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.1 提取操作	<p>2.1.1 能按生产工艺的要求计量并投入原料</p> <p>2.1.2 能使用天然香料加工设备进行蒸馏、萃取、压榨等操作</p> <p>2.1.3 能按照生产操作规程使用静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施</p> <p>2.1.4 能对生产情况进行记录</p>	<p>2.1.1 天然香料加工设备的操作方法</p> <p>2.1.2 浸提物、萃取剂与浓缩液的计量方法</p> <p>2.1.3 溶剂的性能、规格及使用方法</p> <p>2.1.4 天然香料加工设备的常见故障</p> <p>2.1.5 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的使用方法</p> <p>2.1.6 生产情况的记录方法</p>
		2.2 分馏操作	<p>2.2.1 能按生产工艺的要求计量并投入原料</p> <p>2.2.2 能使用真空、分馏等设备，按生产工艺要求完成常压分馏、减压分馏操作</p> <p>2.2.3 能对物料进行初步衡算，计算收得率</p> <p>2.2.4 能按照生产操作规程使用静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施</p> <p>2.2.5 能对生产情况进行记录</p>	<p>2.2.1 计量器具的使用方法</p> <p>2.2.2 真空、分馏等设备的操作方法</p> <p>2.2.3 原料与产品的理化知识</p> <p>2.2.4 产品收得率的计算方法</p> <p>2.2.5 抽检测试知识</p> <p>2.2.6 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的使用方法</p> <p>2.2.7 生产情况的记录方法</p>

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	天然香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.3 结晶操作	<p>2.3.1 能使用离心机、干燥机等生产设备，按工艺要求完成结晶、干燥操作</p> <p>2.3.2 能根据生产产品的实际重量和生产工艺中关于配比的规定使用溶剂</p> <p>2.3.3 能对所用原料、中间品、产品的质量进行自检和互检</p> <p>2.3.4 能按照生产操作规程使用静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施</p> <p>2.3.5 能对生产情况进行记录</p>	<p>2.3.1 离心机、干燥机等生产设备的使用方法</p> <p>2.3.2 原料、中间品、产品的理化知识</p> <p>2.3.3 溶质、溶剂不同配比的计算方法</p> <p>2.3.4 原料、中间品、产品的质量检测方法</p> <p>2.3.5 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的使用方法</p> <p>2.3.6 操作指导书相关知识</p> <p>2.3.7 生产情况的记录方法</p>
		2.4 设备运行维护	<p>2.4.1 能选择清洗剂清洗所使用的设备</p> <p>2.4.2 能发现设备“受热不均匀、管道不通畅”异常情形，并通知相关人员进行处理</p>	<p>2.4.1 生产设备的清洗方法</p> <p>2.4.2 生产设备“受热不均匀、管道不通畅”的判断方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维护与废料处理	3.1 设备清洗与检查	3.1.1 能按工艺要求选择适合的清洗剂对制备香料后的设备进行清洗 3.1.2 能检查设备的清洗效果	3.1.1 清洗剂的选择方法 3.1.2 检查香料生产设备洁净程度的方法
	3.2 废料处置	3.2.1 能分类收集废液、固废 3.2.2 能将废液、固废运送到厂内指定地点	3.2.1 废液、固废的收集方法 3.2.2 废液、固废的运送和储存原则

### 3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
1. 制备前准备	1.1 原料准备		1.1.1 能根据工艺要求计算物料的投料量 1.1.2 能根据生产操作规程核对原料	1.1.1 物料配比的计算方法 1.1.2 原料的性能、特点知识
	1.2 设备准备		1.2.1 能识读工艺流程图 1.2.2 能识读设备流程图	1.2.1 工艺流程图的识读方法 1.2.2 设备流程图的识读方法
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	合成香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.1 反应与蒸馏操作	2.1.1 能根据反应情况调节温度、压力、搅拌等参数 2.1.2 能发现静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的异常	2.1.1 温度、压力、搅拌等工艺参数调节的方法 2.1.2 压力容器安全操作要求 2.1.3 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的检查方法
		2.2 分馏操作	2.2.1 能调节温度、压力、回流比等工艺参数 2.2.2 能根据温度、压力、馏分的折光等变化，分级收集分馏产物 2.2.3 能发现静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的异常	2.2.1 温度、压力、回流比等工艺参数的调节方法 2.2.2 温度、压力、回流比、流速之间的关系 2.2.3 馏分的收集方法 2.2.4 产品质量与温度、压力、折光的对应关系 2.2.5 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的检查方法

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	合成香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.3 结晶操作	<p>2.3.1 能根据待结晶物的质量和对结晶物质量的要求调节温度等生产操作条件</p> <p>2.3.2 能进行容积计算和溶液体积分数的计算</p> <p>2.3.3 能根据生产产品的实际重量和生产工艺中关于溶剂配比的规定，调整溶剂的配比和使用量</p> <p>2.3.4 能发现静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的异常</p>	<p>2.3.1 结晶条件和结晶物质量的关系</p> <p>2.3.2 温度等工艺参数的调节方法</p> <p>2.3.3 容积和溶液体积分数的计算方法</p> <p>2.3.4 产品产率的计算方法</p> <p>2.3.5 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的检查方法</p>
		2.4 设备运行维护	<p>2.4.1 能对设备进行检查</p> <p>2.4.2 能判断生产过程中设备的异常情形，并通知相关人员进行处理</p>	<p>2.4.1 设备的检查方法</p> <p>2.4.2 仪表的查对知识</p> <p>2.4.3 溶剂性能及腐蚀性知识</p>

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	天然香料制备（2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选）	2.1 提取操作	<p>2.1.1 能根据蒸馏、萃取、压榨产品产量调节温度、压力等工艺参数，使产品收得率符合生产操作规程</p> <p>2.1.2 能发现静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的异常</p>	<p>2.2.1 温度、压力等工艺参数调节的方法</p> <p>2.1.2 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的检查方法</p>
		2.2 分馏操作	<p>2.2.1 能调节温度、压力、回流比等工艺参数</p> <p>2.2.2 能根据温度、压力、馏分的折光等变化分级收集分馏产物</p> <p>2.2.3 能发现静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的异常</p>	<p>2.2.1 温度、压力、回流比等工艺参数的调节方法</p> <p>2.2.2 温度、压力、回流比、流速之间的关系</p> <p>2.2.3 馏分的收集方法</p> <p>2.2.4 产品质量与温度、压力、折光的对应关系</p> <p>2.2.5 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的检查方法</p>

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	天然香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.3 结晶操作	<p>2.3.1 能根据待结晶物的质量和对结晶物质量的要求调节温度等生产操作条件</p> <p>2.3.2 能进行容积计算和溶液体积分数的计算</p> <p>2.3.3 能根据生产产品的实际重量和生产工艺中关于溶剂配比的规定，调整溶剂的配比和使用量</p> <p>2.3.4 能发现静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的异常</p>	<p>2.3.1 结晶条件和结晶物质量的关系</p> <p>2.3.2 温度等工艺参数的调节方法</p> <p>2.3.3 容积和溶液体积分数的计算方法</p> <p>2.3.4 产品产率的计算方法</p> <p>2.3.5 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施的检查方法</p>
		2.4 设备运行维护	<p>2.4.1 能对设备进行检查</p> <p>2.4.2 能判断生产过程中设备的异常情形，并通知相关人员进行处理</p>	<p>2.4.1 设备的检查方法</p> <p>2.4.2 仪表的查对知识</p> <p>2.4.3 溶剂性能及腐蚀性知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维护与废料处理	3.1 设备保养	3.1.1 能保养相应生产设备 3.1.2 能保养仪器仪表	3.1.1 配制香料所用设备的保养方法 3.1.2 仪器仪表的保养方法
	3.2 废料处置	3.2.1 能对废液、固废进行分类 3.2.2 能根据废液、固废的性质进行包装	3.2.1 废液、固废的分类原则 3.2.2 废液、固废的包装标准

## 3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
1. 制备前准备	1.1 原料准备		1.1.1 能嗅闻原料的香气特征 1.1.2 能根据检测报告,判断原料、中间品品质是否符合工艺要求	1.1.1 原料、中间品的理化知识和香气特征 1.1.2 检测报告的识读方法
	1.2 设备准备		1.2.1 能根据相应工序识读工艺流程草图 1.2.2 能根据相应工序识读设备流程草图	1.2.1 工艺流程草图识读方法 1.2.2 设备流程草图识读方法
2. 香料制备(合成香料制备和天然香料制备选择其一)	合成香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一, 2.4 必选)	2.1 反应与蒸馏操作	2.1.1 能根据反应方程式计算产品的理论收得率 2.1.2 能对反应过程中的不合格品提出处置建议 2.1.3 能提出静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置建议	2.1.1 产品反应方程式相关知识 2.1.2 不合格品的鉴别知识和处置方法 2.1.3 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置方法

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	合成香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.2 分馏操作	<p>2.2.1 能根据分馏过程进行物料衡算和控制物料配比，并计算理论收得率</p> <p>2.2.2 能分析系统相关环节的真空状况对分馏产生的影响并处理</p> <p>2.2.3 能综合利用各馏段的产物，提高产品收得率</p> <p>2.2.4 能辨识分馏产物的香气特征</p> <p>2.2.5 能够对分馏过程中的不合格品提出处置建议</p> <p>2.2.6 能提出静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置建议</p>	<p>2.2.1 操作过程中温度、真空度、回流比和馏出速度之间的关系</p> <p>2.2.2 物料配比的计算方法</p> <p>2.2.3 生产系统真空状况的分析与处理方法</p> <p>2.2.4 提高产品收得率的方法</p> <p>2.2.5 不合格品的鉴别知识和处置方法</p> <p>2.2.6 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置方法</p>
		2.3 结晶操作	<p>2.3.1 能根据结晶物的物理常数和投料量计算成品收得率和溶剂的消耗定额</p> <p>2.3.2 能对调整重结晶所用溶剂比例提出建议</p>	<p>2.3.1 成品收得率和溶剂消耗定额的计算方法</p> <p>2.3.2 重结晶的溶剂比例调整方法</p> <p>2.3.3 产品晶状或熔点不合格的原因分析和处置方法</p>

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	合成香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一, 2.4 必选)	2.3 结晶操作	2.3.3 能解决产品在结晶干燥中存在的晶状或熔点不合格的问题 2.3.4 能提出静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置建议	2.3.4 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置方法
		2.4 设备运行维护	能对设备的紧急情况或事故进行应急处置	2.4.1 设备的工作原理 2.4.2 电气及自动化控制设备操作方法
	天然香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一, 2.4 必选)	2.1 提取操作	2.1.1 能根据蒸馏、萃取、压榨过程进行物料衡算和控制物料配比, 并计算理论收得率 2.1.2 能对蒸馏、萃取、压榨过程中的不合格品提出处置建议 2.1.3 能提出静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置建议	2.1.1 物料配比的计算方法 2.1.2 不合格品的鉴别知识和处置方法 2.1.3 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置方法

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	天然香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.2 分馏操作	<p>2.2.1 能根据分馏过程进行物料衡算和控制物料配比，并计算理论收得率</p> <p>2.2.2 能分析系统相关环节的真空状况对分馏产生的影响并处理</p> <p>2.2.3 能综合利用各馏段的产物，提高产品收得率</p> <p>2.2.4 能辨识分馏产物的香气特征</p> <p>2.2.5 能够对分馏过程中的不合格品提出处置建议</p> <p>2.2.6 能提出静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置建议</p>	<p>2.2.1 操作过程中温度、真空度、回流比和馏出速度之间的关系</p> <p>2.2.2 物料配比的计算方法</p> <p>2.2.3 生产系统真空状况的分析与处理方法</p> <p>2.2.4 提高产品收得率的方法</p> <p>2.2.5 不合格品的鉴别知识和处置方法</p> <p>2.2.6 静电防护、尾气吸收等安全、环保设备设施配置方法</p>
		2.3 结晶操作	<p>2.3.1 能根据结晶物的物理常数和投料量计算成品收得率和溶剂的消耗定额</p> <p>2.3.2 能对调整重结晶所用溶剂比例提出建议</p>	<p>2.3.1 成品收得率和溶剂消耗定额的计算方法</p> <p>2.3.2 重结晶的溶剂比例调整方法</p>

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
2. 香料制备（合成香料制备和天然香料制备选择其一）	天然香料制备(2.1、2.2、2.3 任选其一，2.4 必选)	2.3 结晶操作	2.3.3 能解决产品在结晶干燥中存在的晶状或熔点不合格的问题	2.3.3 产品晶状或熔点不合格的原因分析和处置方法
		2.4 设备运行维护	能对设备的紧急情况或事故进行应急处置	2.4.1 设备的工作原理 2.4.2 电气及自动化控制设备操作方法
3. 不合格品的分析与处理	3.1 产生不合格品的原因分析		3.1.1 能根据生产记录分析产生不合格品的原因 3.1.2 能根据检验报告分析产生不合格品的原因	产生不合格产品原因的分析方法
	3.2 不合格品的处理		3.2.1 能针对不合格品提出纠正措施 3.2.2 能提出预防不合格品产生的措施	3.2.1 不合格品的纠正措施 3.2.2 处置不合格产品的方法

### 3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 制备前准备	1.1 原料准备	<p>1.1.1 能根据感官评价辨别原料是否异常</p> <p>1.1.2 能根据原料品质的异常提出使用原料的调整建议</p>	<p>1.1.1 原料质量的感官辨别方法</p> <p>1.1.2 原料调整的要点和方法</p>
	1.2 设备准备	<p>1.2.1 能对设备的温度、真空度、压力、冷凝水循环使用情况、转速等参数进行检查</p> <p>1.2.2 能根据相应工序绘制工艺流程草图</p> <p>1.2.3 能根据相应工序绘制设备流程草图</p>	<p>1.2.1 温度、真空度、压力、冷凝水循环使用情况、转速等参数的检查要求</p> <p>1.2.2 工艺流程草图绘制方法</p> <p>1.2.3 设备流程草图绘制方法</p>
2. 香料制备	2.1 工艺选择	<p>2.1.1 能根据香料特征选择制备工艺</p> <p>2.1.2 能在生产过程中优化工艺以提高产品的收得率</p>	<p>2.1.1 香料的提取、合成方法及原理</p> <p>2.1.2 优化工艺流程的方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 香料制备	2.2 设备操作	<p>2.2.1 能优化单元操作设备流程, 提出降低能耗的建议</p> <p>2.2.2 能通过改进设备, 提出优化工艺流程降低单耗的建议</p> <p>2.2.3 能对生产中的设备操作规程提出优化建议</p>	<p>2.2.1 香料生产设备的构造、安装知识及操作方法</p> <p>2.2.2 能源消耗的知识</p>
3. 技术管理与培训指导	3.1 技术管理	<p>3.1.1 能根据产品技术指标数据分析提出香料品质改进建议</p> <p>3.1.2 能根据工艺操作要求对作业指导书提出优化建议</p>	<p>3.1.1 统计分析方法</p> <p>3.1.2 质量分析方法</p>
	3.2 培训	<p>3.2.1 能进行理论培训</p> <p>3.2.2 能编写培训讲义</p>	<p>3.2.1 理论培训的知识和要求</p> <p>3.2.2 培训讲义的编写方法</p>
	3.3 指导	<p>3.3.1 能进行现场演示</p> <p>3.3.2 能进行技能指导</p>	<p>3.3.1 案例教学法</p> <p>3.3.2 技能指导的知识和方法</p>

职业编码：6-11-10-06

#### 4. 权重表

##### 4.1 理论知识权重表

项目		技能等级	五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)
基本要求	职业道德		5	5	5	5
	基础知识		20	15	10	5
相关要求	制备前准备		20	15	15	10
	香料制备		40	45	50	55
	设备维护与废料处理		15	20	—	—
	不合格品的分析与处理		—	—	20	—
	技术管理与培训指导		—	—	—	25
合计			100	100	100	100

## 4.2 技能要求权重表

项目		技能等级	五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)
技能 要求	制备前准备		30	20	20	15
	香料制备		50	60	60	65
	设备维护与废料处理		20	20	—	—
	不合格品的分析与处理		—	—	20	—
	技术管理与培训指导		—	—	—	20
合计			100	100	100	100