

玻璃工艺学



[玻璃工艺学 下载链接1](#)

著者:西北轻工业学院 编

出版者:中国轻工业出版社

出版时间:2006-9

装帧:平装

isbn:9787501901791

本教材以原北京轻工业学院主编的玻璃工艺学为基础，结合十几年来玻璃工业的发展，

加强基础理论和新工艺部分，力求理论联系实际，适合国内情况。全书共分三编：第一编为玻璃的物理化学，着重于组成、结构、性质三者的联系；第二编为玻璃工艺学基础，主要叙述有关工艺原理与工艺因素的影响；第三编为各种制品的生产，叙述工艺流程与生产技术。本书内容较广，篇幅较多，在采用时可根据实际情况有所取舍，当教学学时数不足时，可将第三编作为课外阅读材料。

本教材供轻工业院校日用玻璃专业教学使用，也可以供有关研究人员、工人技术人员参考。

作者介绍:

目录: 目 录

绪 论

第一编 玻璃的物理化学

第一章 玻璃结构

1—1玻璃态的特性

1—2玻璃的结构学说

1—3硅酸盐玻璃结构

1—4硼酸盐玻璃结构

1—5磷酸盐玻璃结构

1—6其它氧化物玻璃结构

1—7逆性玻璃

1—8硫属化合物玻璃

1—9卤化物玻璃

1—10玻璃结构中阳离子的分类

1—11各种氧化物在玻璃中的作用

1—12玻璃的热历史

1—13玻璃成分 结构、性能之间的关系

第二章 玻璃生成规律

2—1热力学条件

2—2动力学条件

2—3熔体结构、键性、键强对生成玻璃的作用

2—4氧化物玻璃的生成

第三章 熔体和玻璃体的相变

3—1熔体和玻璃体的成核过程

3—2晶体生长

3—3微晶玻璃的核化和晶化

3—4玻璃的分相

3—5玻璃的析晶

第四章 玻璃的粘度

4—1概述

4—2粘度和温度的关系

4—3粘度与熔体结构的关系

4—4玻璃组成对粘度的作用

4—5粘度参考点

4—6粘度在生产中的应用

4—7粘度的计算

第五章 玻璃的表面张力和表面性质

5—1玻璃表面张力的物理与工艺意义

5—2玻璃表面张力与组成及温度的关系

5—3玻璃的润湿能力与润湿角

5—4玻璃的表面性质

5—5玻璃表面与生物的相互作用

第六章 玻璃的机械性质

6—1玻璃的机械强度

6—2玻璃的弹性

6—3玻璃的硬度和脆性

6—4玻璃的密度

第七章 玻璃的热学性质

7—1玻璃的热膨胀系数

7—2玻璃的比热

7—3玻璃的导热系数

7—4玻璃的热稳定性

第八章 玻璃的化学稳定性

8—1玻璃的侵蚀机理

8—2影响玻璃化学稳定性的因素

第九章 玻璃的电学、磁学性质

9—1玻璃的导电性

9—2玻璃的介电损失

9—3玻璃的介电常数

9—4玻璃的介电强度抗击穿程度

9—5玻璃的电解现象

9—6玻璃的半导体性

9—7玻璃的磁学性质

第十章 玻璃的光学性质

10—1玻璃的折射率

10—2玻璃的光学常数

10—3玻璃对光的反射、吸收和透过

10—4玻璃的红外和紫外吸收

第十一章 玻璃的着色和脱色

11—1概述

11—2离子着色

11—3硫、硒及其化合物的着色

11—4金属胶体着色

11—5玻璃的辐射着色

11—6颜色的表示方法

11—7玻璃的脱色

第二编 玻璃工艺学基础

第十二章 原料

12—1概述

12—2主要原料

12—3辅助原料

12—4碎玻璃

12—5 稀土元素氧化物在玻璃工业中的应用

第十三章 配合料的制备

13—1原料的选择

13—2原料的运输和储存

13—3原料的加工处理

13—4玻璃组成的设计和确定

13—5配合料的计算

13—6配合料的制备

13—7配合料的质量检验

13—8配合料的粒化

13—9原料车间的除尘

第十四章 玻璃的熔制

14—1玻璃的熔制过程

- 14—2硅酸盐形成和玻璃形成
- 14—3玻璃液的澄清和均化
- 14—4玻璃液的冷却
- 14—5影响玻璃熔制过程的工艺因素
- 14—6玻璃熔窑的类型及其选择
- 14—7玻璃熔制的温度制度
- 14—8池窑熔制工艺的改进
- 14—9玻璃池窑用耐火材料的蚀变和选用

第十五章 玻璃体的缺陷

- 15—1概述
- 15—2气泡（气体夹杂物）
- 15—3结石（固体夹杂物）
- 15—4条纹和节瘤（玻璃态夹杂物）

第十六章 玻璃的成形

- 16—1玻璃的成形
- 16—2玻璃的主要成形性质
- 16—3成形制度
- 16—4成形方法
- 16—5模型

第十七章 玻璃的退火和淬火

- 17—1概述
- 17—2玻璃的应力
- 17—3玻璃的退火
- 17—4玻璃的淬火

第十八章 玻璃制品的加工

第十九章 玻璃工业的环境保护

- 19—1概述
- 19—2玻璃工业对大气的污染
- 19—3废水的污染及其处理
- 19—4噪声及其防治

第三编 玻璃制品的生产

第二十章 玻璃瓶罐的生产

- 20—1玻璃瓶罐的分类及其用途
- 20—2玻璃瓶罐的基本要求
- 20—3瓶罐玻璃的化学组成
- 20—4玻璃瓶罐的生产工艺过程
- 20—5玻璃瓶罐的缺陷及其消除方法
- 20—6玻璃瓶罐生产的技术检验
- 20—7玻璃瓶罐的轻量化

第二十一章 玻璃器皿的生产

- 21—1器皿玻璃的化学组成及原料
- 21—2器皿玻璃的熔制
- 21—3器皿玻璃的脱色
- 21—4玻璃器皿的成形
- 21—5玻璃器皿的加工与装饰

第二十二章 平板玻璃的生产

- 22—1平板玻璃制品的品种和生产工艺过程
- 22—2平板玻璃的化学组成和原料
- 22—3平板玻璃的熔制
- 22—4平板玻璃的成形

第二十三章 保温瓶玻璃的生产

- 23—1概述
- 23—2保温瓶玻璃
- 23—3瓶胆制造工艺

23—4真空镀镁工艺
23—5影响保温瓶质量的工艺因素
第二十四章 仪器玻璃
24—1仪器玻璃的分类和要求
24—2高硅氧玻璃
24—3高硼硅仪器玻璃
24—4硼硅酸盐中性玻璃
24—5温度计玻璃
24—6高铝玻璃
24—7过渡玻璃
第二十五章 石英玻璃
25—1石英玻璃的性能
25—2石英玻璃的生产工艺
25—3特种石英玻璃
第二十六章 光学玻璃
26—1无色光学玻璃的生产
26—2有色光学玻璃的生产
26—3眼镜玻璃的生产
第二十七章 电真空玻璃
27—1电真空玻璃的特性
27—2电真空玻璃的分类
27—3电真空玻璃的生产工艺
27—4玻璃与金属的封接
第二十八章 微晶玻璃
28—1概述
28—2微晶玻璃的分类
28—3微晶玻璃的性质及应用
28—4微晶玻璃的工艺原理
28—5微晶玻璃的生产工艺
第二十九章 玻璃纤维
29—1玻璃纤维的分类 品种和用途
29—2玻璃纤维的性能
29—3玻璃纤维的制造工艺
29—4特种玻璃纤维
第三十章 特种玻璃
30—1概述
30—2防护玻璃
30—3半导体玻璃
30—4激光玻璃
30—5光学纤维玻璃
30—6法拉第旋转玻璃
30—7超声延迟线玻璃
30—8声光玻璃
参考文献
• • • • • ([收起](#))

[玻璃工艺学_下载链接1](#)

标签

琉璃

影响的物理科学

glass

评论

[玻璃工艺学 下载链接1](#)

书评

[玻璃工艺学 下载链接1](#)