

شیشه و بلور از دیرباز تا کنون

پدید آورنده: منا مرادی

انتشارات: مدیر فلاح

سرشناسه

: مرادی، منا، ۱۳۶۳ -

عنوان و نام پدیدآور : شیشه و بلور از دیرباز تاکنون / پدیدآورنده منا مرادی؛ [به سفارش دانشگاه علمی کاربردی قند کرج].

منخصصات نشر

: کرج: مدیرفلاح، ۱۳۹۳.

منخصصات ظاهری

: ۴۶ ص.: مصور.

شابک

: ۹۷۸-۶۰۰-۷۴۷۵-۳۳-۱ ریا

وضعیت فهرست نویسی

: فیبا

یادداشت

: کتابنامه : ص. ۴۶.

موضوع

: شیشه‌سازی -- تاریخ

موضوع

: شیشه‌سازی -- ایران

موضوع

: شیشه‌سازی -- ایران -- تاریخ

شناسه افزوده : دانشگاه جامع علمی - کاربردی، مرکز آموزش علمی - کاربردی قند کرج

رده بندی کنگره : ۳۶۹۴۱۷۴TPA۹۱۳۹۳ش۴/م۴

رده بندی دیویی : ۱۰۹/۶۶۶

شماره کتابشناسی ملی : ۳۶۹۴۱۷۴

نام کتاب: شیشه و بلور از دیرباز تاکنون

پدیدآورنده: منا مرادی، به سفارش دانشگاه علمی کاربردی قند کرج

ناشر: مدیرفلاح کرج

نویف چاپ: اول ۱۳۹۳

تعداد صفحه: ۴۶

شمارگان: ۱۰۰۰

ناظر فنی چاپ: سعید بهروان

جایگاه و صحافی: انتشارات مدیرفلاح

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۴۷۵-۳۳-۱

مرکز بخش: انتشارات مدیرفلاح

نشانی: کرج، میدان امام حسین کوچه شهید احمد خراسانی، رو به روی در جنوبی دانشگاه کشاورزی پلاک ۴۴

همراه: ۰۲۶-۳۲۸۱۶۱۳۷-۰۲۶

تلفن: ۰۲۶-۳۲۸۱۶۱۳۷-۰۲۶

Email: r.modirfallah@yahoo.com

تهیه شیشه و بلور مواد معدنی یکی از جذاب ترین و شگفت ترین کارهایی است که با استفاده از قوانین شیمیایی می توان انجام داد.

سیر تحولی و رشد کشف شیشه و بلور و بطری های گردن دراز که دهانه آن با نقره مسدود شده بود در قرن ۱۲ میلادی قالب های ساخت وسایل شیشه ای در نیشابور نشان دهنده شتاب بیشتر صنعت شیشه گری در اوایل رواج اسلام در ایران است که به تدریج با رونق صنعت شیشه سازی در ایتالیا راه زوال را در پیش گرفت که تا قرن هفدهم میلادی ادامه یافت.

از آن پس رونق و بازسازی این صنعت دوباره شروع شد و به مدد مهارت ایرانیان در رنگ آمیزی شیشه شتاب چشم گیری پیدا کرد. از آن جمله می توان ساختن انواع محصولات مختلف شیشه ای از ابرق گرفته تا گلدان - بطری و غیره در شیراز - قم اصفهان در قرن های دوازدهم و هجدهم میلادی را برشمرد. اما از آن زمان به بعد می لیاقتی و غفلت دولت مردان وقت باعث شد صنعت شیشه سازی در ایران افت کند. شیشه گری یکی از قدیمی ترین حرفه هایی است که بشر بدان اشتغال نداشته است.

مصری ها سازنده اولین اشیای شیشه ای بوده اند که ظروف به دست آمده از حفاری مصر قدمت ۵ هزار ساله دارد.

رومیان نیز از فن شیشه گری مهارت داشته اند. در این صنعت از سایرین پیشرفته تر بودند و رونق شیشه سازی در نخستین ادوار تاریخ اسلامی صورت گرفته است زیرا هنری بود که در مساجد و زیارتگاه ها و تزئینات مذهبی جلوه خاصی داشته و مورد استفاده قرار

می گرفت. در ایران نیز ساختن شیشه قدمت چند هزار ساله دارد نخستین تولید شیشه ساختمانی در ایران در سال ۱۳۴۰ شروع به کار کرد.

تعداد ترکیبات شیشه بسیار است بطوریکه تاکنون بیش از ۶۵۰۰ ترکیب مختلف ساخته شده و مشخصات و خواص آن ها ثبت گردیده است.

مانند بسیاری از مواد دیگر در مرد اختراع شیشه نیز تردید بسیاری وجود دارد یکی از قدمی ترین استفاده های موجود در این ماده از "پلینی" نقل شده که در طی آن گفته می شود که بازرگانان فنیقی ضمن پختن غذا در ظرفی که بر حسب اتفاق روی توده ای از لزونا در ساحل دریا قرار گرفته بود به وجود این ماده پی بریند یکی شدن ماسه و قلیا نظر آنان را به خود جلب کرد و سبب انجام تلاش های بعدی در راه تقلید این عمل شد.

مصری ها در هزاره ششم پیش از میلاد جواهرات بدلی شیشه ای می ساختند. در سال ۲۹۰۰ میلادی شیشه پنجره ساخته شد. در طی قرون وسطی و نیز به مرکز انحصای صنعت شیشه بدل شده بود. در سال ۱۶۸۸ شیشه جام در فرانسه به شکل فراورده نو عرضه گردید. در سال ۱۶۰۸ میلادی در ایالات متحده در "جیمز تاوون" در ویرجینیا صنعت شیشه پایه گذاری شد. در سال ۱۹۱۴ فرایند فورکالت در بلژیک برای کشش مداوم ورق شیشه به وجود آمد.

در شرکت تولید شیشه ویلوراز دستگاه های مختلفی استفاده می شود از قبیل:

دستگاه های بادی - دستگاه های فشاری - دستگاه های قوتی.

تولید این نوع شیشه از دستگاه های بادی می باشد که از دو دسته قالب اول و قالب دوم که

باد دستگاه ها از طریق کمپرسور می باشد.

بهبود کیفیت کار بستگی به سرپرست کارخانه دارد چون رنگ بار در این شغل خیلی مهم

است بار باید بی رنگ به اصطلاح سفید باشد.

شیشه هایی که در کارگاه های شیشه گری به کار می روند غالباً به شکل لوله یا میله ساخته

می شوند. مسئله بسیار مهم این است که کلیه شیشه هایی که از یک نوع خاص در سفارشات

متوالی به دست شیشه گر می رسد باید دارای خواص فیزیکی و تا حدودی شیمیایی یکسانی

باشد.

این مسئله از نقطه نظر یک شیشه گر حائز اهمیت فراوانی است زیرا او باید این مواد به نحو

موفقیت آمیزی به یک دیگر متصل نماید.

این ترکیبات ممکن است تقریباً نیمی از عناصر جدول تناوبی را به نسبت های مختلف دارا

باشند و مشخصات فیزیکی و شیمیایی و اپتیک هر ترکیب با ترکیب دیگر فرق دارد.

ساده ترین و رایج ترین نوع شیشه که ساخته می شود تقریباً با مواد های ۷۳ درصد

سیلیس ۱۳ درصد اکسید کلسیم ۱۴ درصد اکسید سدیم است.

فهرست مطالب

	فصل اول
۷	تاریخچه
۱۰	مواد اولیه که در ساخت شیشه استفاده می شود
۱۲	خاصیت سیلیس
۱۶	
	فصل دوم
	شیشه چیست
۱۸	شیشه گری
۲۰	اهمیت اقتصادی
	فصل سوم
۲۳	اوضاع کنونی شیشه گری در ایران
۲۴	کوره
۲۵	کاربرد های آجرهای نسوز
	فصل چهارم
۲۸	تولید شیشه
۲۹	مراحل ساخت شیشه
۳۱	گرم خانه سیار
۳۳	ایراد های شیشه
۴۵	نتیجه گیری
۴۶	منابع