

صنعت شیشه آمریکا

مؤلفان:

پیمان قشقایی نژاد

غلامرضا شهریاری مقدم

www.Ketab.ir

فصل ۱: آینده صنعت شیشه: نمایی از انرژی و محیط زیست از صنعت شیشه

۱۳ آمریکا

۱۵ ۱-۱- مقدمه

۱۵ ۲-۱- نگاه اجمالی

۱۵ ۱-۲-۱- صنعت شیشه: شاه کلید اقتصاد آمریکا

۱۸ ۲-۲-۱- عملکرد صنعت و روند بازار

۳۱ ۳-۲-۱- نگاهی بر انرژی

۳۸ ۴-۲-۱- نگاهی بر مسائل محیط زیست

۴۸ ۳-۱- فرایندهای ساخت شیشه

۴۸ ۱-۳-۱- نگاهی بر فرایندهای تولید شیشه

۵۵ ۲-۳-۱- نگاهی بر فرایندهای انرژی

۵۶ ۳-۳-۱- نگاهی بر محیط زیست

۵۸ ۴-۱- آماده سازی بچ

۵۸ ۱-۴-۱- نگاهی بر فرایندها

۶۴ ۲-۴-۱- خلاصه‌ای از ورودی‌ها و خروجی‌ها برای آماده سازی بچ

۶۴ ۳-۴-۱- انرژی مورد نیاز

۶۵ ۴-۴-۱- آلاینده‌ها

۶۶ ۵-۴-۱- محصولات جانبی و ضایعات

۶۶ ۵-۱- ذوب و پالایش

۶۶ ۱-۵-۱- نگاهی بر فرایندها

۸۴ ۲-۵-۱- خلاصه‌ای از ورودی‌ها و خروجی‌ها برای ذوب

۸۴ ۳-۵-۱- انرژی مورد نیاز

۸۸ ۴-۵-۱- آلاینده‌ها

۹۵ ۵-۵-۱- محصولات جانبی و ضایعات

۹۶ ۶-۱- شکل‌گیری شیشه

۹۶ ۱-۶-۱- نگاهی بر فرایند

۱۱۲ ۲-۶-۱- خلاصه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای شکل‌دهی شیشه

۱۱۲ ۳-۶-۱- انرژی‌های مورد نیاز

۱۱۳ ۴-۶-۱- آلاینده‌ها

۱۱۶ ۵-۶-۱- سبب

۱۶	۶-۶-۱ محصولات جانبی و ضایعات
۱۸	۷-۱-۷ پس شکل دهی و عملیات پایانی
۱۸	۷-۱-۱-۱ نگاهی بر فرایندها
۲۵	۷-۱-۲-۲ خلاصه‌ای از ورودی‌ها و خروجی‌ها برای پس شکل دهی
۲۵	۷-۱-۳-۱ انرژی مورد نیاز
۲۷	۷-۱-۴-۱ آلاینده‌ها
۲۸	۷-۱-۵-۱ پساب‌ها
۲۹	۷-۱-۶-۱ محصولات جانبی و ضایعات
۳۰	۸-۱ خلاصه و نتیجه گیری

فصل ۲: نقشه راه صنعت شیشه در ایالات متحده

۳۳	۲-۱-۱ مقدمه
۳۳	۲-۱-۲-۱-۱ بنیاده کلی
۳۴	۲-۲-۱-۲-۱ استرژژی
۳۴	۲-۲-۲-۲-۱ پیاده سازی
۳۵	۲-۳-۱-۲-۱ بررسی اجمالی صنعت شیشه آمریکا
۳۷	۲-۳-۲-۱-۱ محصولات و بازار
۴۲	۲-۳-۲-۲-۱ روند و محرک‌ها
۴۲	۲-۳-۲-۳-۱ بازده تولید
۴۳	۲-۳-۲-۴-۱ بازده انرژی
۴۳	۲-۳-۲-۵-۱ عملکرد زیست محیطی
۴۳	۲-۳-۲-۶-۱ استفاده خلاقانه از شیشه
۴۳	۲-۴-۱ بازده تولید
۴۴	۲-۴-۲-۱-۱ اهداف بازده تولید
۴۵	۲-۴-۲-۲-۱ چالش‌ها و موانع فناوری
۴۷	۲-۴-۲-۳-۱ ملزومات پژوهش و توسعه
۵۱	۲-۴-۲-۴-۱ اولویت‌ها
۵۲	۲-۵-۱ بازده انرژی
۵۲	۲-۵-۲-۱-۱ هدف بازده انرژی
۵۲	۲-۵-۲-۲-۱ چالش‌ها و موانع تکنولوژی
۵۵	۲-۵-۲-۳-۱ الزامات تحقیق و توسعه
۵۸	۲-۵-۲-۴-۱ اولویت‌ها
۵۸	۲-۶-۱ عملکرد زیست محیطی
۵۹	۲-۶-۲-۱-۱ اهداف زیست محیطی
۵۹	۲-۶-۲-۲-۱ مشکلات موانع فناوری

۱۶۲	۲-۶-۳- مشخصه یابی و مدلسازی گازهای گلخانه‌ای
۱۶۲	۲-۶-۴- اندازه‌گیری و کنترل گازهای گلخانه‌ای
۱۶۲	۲-۶-۵- پیش‌گیری از آلودگی
۱۶۲	۲-۶-۶- اصلاحات فرآیندی
۱۶۳	۲-۶-۷- بازیافت پس از فروش
۱۶۳	۲-۶-۸- ملزومات تحقیق و توسعه
۱۶۵	۲-۶-۹- مدلسازی و مشخصه یابی گازهای گلخانه‌ای
۱۶۵	۲-۶-۱۰- کنترل و اندازه‌گیری گازهای گلخانه‌ای
۱۶۵	۲-۶-۱۱- پیش‌گیری از آلودگی
۱۶۶	۲-۶-۱۲- اصلاحات فرآیندی
۱۶۶	۲-۶-۱۳- بازیافت پس از فروش
۱۶۷	۲-۶-۱۴- اوله ها
۱۶۷	۲-۷-۷- کاربرد خرفانه
۱۶۸	۲-۷-۲- هدف کاربرد حلقه
۱۶۹	۲-۷-۳- موانع و مشکلات فناوری
۱۷۱	۲-۷-۴- ملزومات تحقیق و توسعه
۱۷۳	۲-۷-۵- اولویت‌ها
۱۷۵	۲-۸-۸- موضوعات رایج و اولویت‌ها
۱۷۵	۲-۸-۱- تولید متمرکز بر ذوب و پالایش
۱۷۶	۲-۸-۲- تمرکز محصولات در گسترش بازار
۱۷۶	۲-۸-۳- موضوعات مشترک
۱۷۹	۲-۹-۹- پیاده سازی
۱۸۰	۲-۹-۲- شورای صنعت ساخت شیشه (GMIC)
۱۸۴	۲-۱۰- خلاصه و نتیجه گیری

فصل ۳: شرکت‌های بزرگ شیشه در ایالات متحده آمریکا ۱۸۵

۱۸۷	۳-۱- مقدمه
۱۸۷	۳-۲- کارخانه‌های بزرگ شیشه
۱۸۷	۳-۲-۱- کارخانه‌های بزرگ شیشه تخت
۱۸۹	۳-۲-۲- شرکت‌های بزرگ ظروف شیشه
۱۹۱	۳-۲-۳- شرکت‌های بزرگ فایبرگلس
۱۹۳	۳-۲-۴- شرکت‌های بزرگ شیشه تخصصی

امروزه نیاز به رشد، اصلاح و بهبود در صنعت با توجه به موقعیت رقابتی شدید بیش از پیش احساس می‌شود. علاوه بر جنبه رقابتی کاملاً از نظر نگرانی‌های زیست محیطی و تامین انرژی باید در روش‌های تکنیکی صنعت تغییر و در برخی اصلاح صورت بگیرد. یکی از زمینه‌های صنعت که در آن انرژی زیادی مصرف و آلاینده‌های بسیاری در محیط منتشر می‌شود، کوره‌های صنعتی ذوب است. کوره‌های ذوب به‌طور عمده در صنعت به ویژه صنعت شیشه کاربرد دارد. از آنجا ذوب مواد خام، عمده فرایند پر مصرف در این صنعت می‌باشد، بررسی و بهبود این فرایند امری مهم تلقی می‌شود. کشورهایالات متحده آمریکا یکی از پیشتازان این صنعت می‌باشد و نظر به انتقال تکنولوژی از کشورهای توسعه یافته، صنعت شیشه این کشور از مکتوبات خودشان به تقریر در آمده است. هرچند در نگاه اول به نظر می‌رسد که حتی تکنولوژی‌های ساده را نمی‌توان از طریق مکتوبات منتقل کرد. اما باید توجه داشت نکته‌های به نظر کوچک پیشبرد بزرگ در اهداف صنعتی حاصل خواهد کرد. البته پی بردن به این نکات از آمار و ارقام کار ساده‌ای نخواهد بود. در این کتاب سعی به ارائه آمار و اطلاعات صنعت شیشه آمریکا شده است. سپس در فصل دوم نقشه راهی که این کشور بعد از حصول این آمار برای ادامه راه خود در نظر دارد، ارائه می‌شود. در نهایت به معرفی نزدیکترین کارخانه‌های موجود در این کشور در چهار بخش شیشه معرفی می‌شود؛ چرا که صنعت شیشه این کشور بر آن‌ها تکیه کرده است.

علا رضا شهریاری مقدم

بهانه شقایب نژاد