



## افغانستان بزرگترین منبع تولید شیشه است

Sio2-na2o-cao

معمول ترین نوع شیشه، که از قرن‌ها قبل برای تولید شیشه کلکین آینه و ظروف مورد استفاده قرار دارد شیشه سودا لایم «Soda-Lime» است. شیشه سودا لایم بدون شکل و کرستل میباشد. این شیشه متشکل است از سیلیس یا اکساید سلیکان ۷۵٪ (SiO<sub>2</sub>) ، اکسید سدیم Na<sub>2</sub>O از خاکستر سودا، آهک کلسیم اکساید Cao (گچ یا چونه) ، و چندین مواد جزوی دیگر میباشد. علاوه بر شیشه معمولی شیشه عینک چشم، لابراتوار ، عدسیه ها ، شیشه های کرستلی ، ضد مرمی از مواد خاص دیگر ساخته میشود. در مجموع آنچه که رنگ شفاف داشته نور از آن بگذرد شیشه گفته میشود. شیشه های کرستل دار مانند کوارتز مقاوم تر از شیشه عادی است.

### طرز ساختن شیشه

اکساید سلیکان را با خاکستر سودیم و سنگ کلسیم اکساید در کوره آتش مخلوط می نمایند . خاکستر سودیم درجه ذوب شدن سلیکان را پائین می آورد هکذا مایع را خوب شکل می دهد. کلسیم در شفاف بودن المونیم اکساید و منزینیت در مقاومت و ناشکن ساختن و شفاف ساختن رول را بازی می کند.

اندازه شیشه سودا لایم یا سیلیس شیشه ای، در کوره:

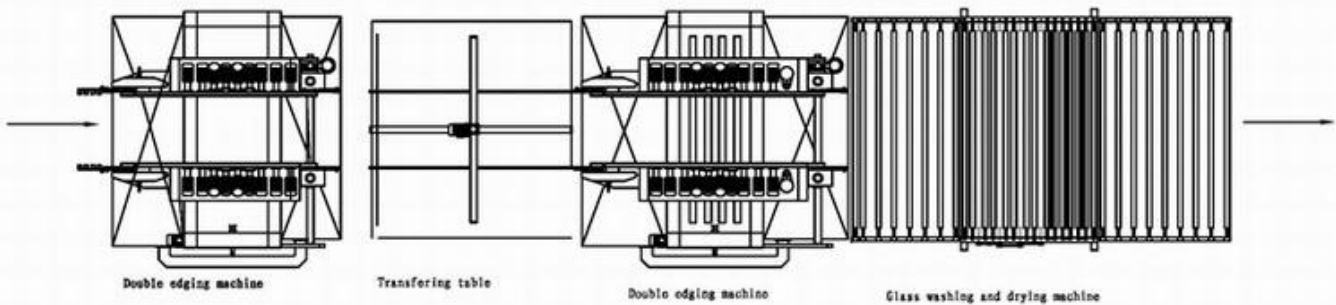
مواد شیشه	SiO <sub>2</sub> سیلیس	Na <sub>2</sub> O سودا لایم	MgO منزینیت	CaO کلسیم اکساید	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> المونیم اکساید
مقدار به %	۷۲	۱۴.۲	۲.۵	۱۰.۱	۰.۶

پس از پرداخت چنین اندازه شیشه هر شکل را میتواند توسط قالب بگیرد. درجه ذوب حقیقی کوارتز ۱۷۶۰ درجه سنتی گراد است با انداختن مواد بالا در حرارت (۵۰۰-۶۰۰ °C) شیشه ساخته میشود. که برای ساختن ظروف پنجره لامپو غیره قابل استفاده است.

**کوارتز (SiO<sub>2</sub>):** کوارتز یکی از فراوان ترین مینرالهای قشر زمین است که تقریباً (۶۰%) قشر کره خاکی ما را تشکیل میدهد. منرال مذکور جز اصلی تشکیل دهنده بسیار از احجار ناریه ، رسوبی و متحوله میباشد که از نگاه کیمیاوی و میخانیکی یک منرال سخت و مقاوم تثبیت گردیده است. کوارتز بشکل خالص و ناخالص وجود دارد . در افغانستان معادن کوارتز در بدخشان می باشد . تمامی تپه های که کمی رنگ سرخ رنگ است . دارای مقدار زیاد کوارتز است. کوارتز بشکل ریک هم پیدا میشود. در افغانستان میتوان کوره را آفتابی ساخت میتوان از ذغال سنگ ساخت و میتوان برقی ساخت. یعنی برای ساختن شیشه هر نوع امکانات وجود دارد. علاوه بر شیشه سودا لایم شیشه های سیلیس، سدیم بوروسیلیکات یا پیرکس ، آلومینوسیلیکات در موارد خاص ساخته میشود. المونیم اکساید Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> در بلند بردن مقاومت ، سرب در بلند بردن ضریب شکست و افزایش پراکندگی نوری ، باریم نیز باعث افزایش ضریب شکست میشود، اکسید توریم ضریب

شکست شیشه را بالا برده و پراکندگی نور را کم می نماید که در تولید لنز استفاده میشود، آهن را برای جذب انرژی به شیشه می گنجاند.

## Glass Processing Line



Double edging + Transferring + Double Edging+ Washing & Drying

<http://sanx.gmc.globalmarket.com/>



ماشین برش پالش

ساختن یک فابریکه از یک ملیون الی ۴۰ ملیون دالرمیرسد. ساختن کوره ، ماشین که از کوره به دستگاه آب شیشه را میبرد . اینکه دستگاه چه است قابل اهمیت است دستگاه شیشه سازی ، گیلان سازی ، ظروف سازی ، سامان لابراتوار و غیره . در صورت که شیشه هموار تولید شود ماشین پرس برش وپالش شیشه که در فوق همه دریک ماشین جا داده شده است لازم است + سپس ماشین خشک نمودن + سپس ماشین که آنرا مسئون بگذارد ، ماشین نجاری برش تخته و ساختن قفصه چوبی برای گذاشتن شیشه در قفصه ها + تریلر بلند نمودن قفصه های پراز شیشه در داخل گدام یا موتر ها + تعمیر فابریکه + گدامها برای گذاشتن مواد خام + در صورت که مواد خام از خارج خریده نشود واز معادن وطن استفاده گردد لازم تا یکتعداد ماشین دیگر را غرض خالص ساختن مواد + استخراج مواد نیز خریداری شود. + کارگر + لوازم واسباب کار خورد وریزه و غیره . ساختن چنین فابریکه در افغانستان مارکیت خیلی خوب خواهد داشت زیرا رقیب وجود ندارد. البته فابریکه بدون برق ناممکن است.