

# طرح تولید پودر نانو سیلیس



مهندسين مشاور

در سا صنعت تهران

پاييز ۹۳

## معرفی کلی طرح

نانوذرات (به طور کلی) به علت کاربردهای متعدد در صنایع مختلفی مانند صنایع آرایشی- بهداشتی، صنایع اپتیکی و الکترونیکی، مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته اند. دانشمندان در دهه های گذشته نیز با فناوری تولید نانو ذرات آشنا بودند، اما از آنجا که ابزارهای آزمایشگاهی لازم هنوز اختراع نشده بود، نمی توانستند به اقدامات عملی در این زمینه دست بزنند. در دهه ی ۱۹۹۰ میلادی، محققانی که ذرات میکرومتری را تهیه میکردند، در گزارش توزیع اندازه های ذرات آزمایش شده، به وجود ذرات نانومتری نیز اشاره نموده اند. امروزه پراهمیت ترین نانوذرات تجاری، اکسیدهای ساده فلزی چون آلومینا، سیلیکا، تیتانیا، اکسیدهای آهن، اکسید روی و زیرکونیا میباشد.

پودر  $\text{SiO}_2$  از طریق پیوندهای کووالانسی و نانو ذرات سیلیکا شامل مجموعه ای از ذرات کوچک دی اکسید سیلیس هیدروژنی به هم متصل شده و ذرات بزرگتری را تشکیل می دهد. بر اساس اندازه ذرات اولیه، اندازه اگریگیت ها و اگلومره های نهایی، این ماده میتواند کاربردهای متفاوتی داشته باشد. مزیت اصلی نانوسیلیکا در مقایسه با میکروسیلیکا، مساحت سطح بالای آن بوده که باعث میشود در بسترهای مورد استفاده برهمکنش بیشتری از خود نشان دهد.

فرآیند تولید: ابتدا سیلیس دانه بندی شده که جز مواد اولیه فرآیند می باشد وارد تانک های پخت می شوند تا کمی گرم شوند سپس دانه ها با سایر مواد شیمیایی ترکیب شده و پس از واکنش بوجود آمده دانه ها با اندازه نانو از هم جدا می شوند و تشکیل پودر نانو سیلیس را می دهند.

### خلاصه اطلاعات سرمایه گذاری طرح

#### ظرفیت تولید سالیانه طرح

نام محصول	ظرفیت اسمی	ظرفیت عملی	واحد
پودر نانو سیلیس	۱,۵۰۰	۱,۲۰۰	تن

#### میزان سرمایه گذاری مورد نیاز

سرمایه ثابت (میلیون ریال)	سرمایه در گردش (میلیون ریال)	کل سرمایه گذاری (میلیون ریال)
۴۷,۱۵۷	۱۷,۶۷۴	۶۴,۸۳۱

#### ماشین آلات و تجهیزات

ارزش ماشین آلات داخلی (میلیون ریال)	ارزش ماشین آلات خارجی (یورو)	کل ارزش ماشین آلات (میلیون ریال)
۰	۲,۳۶۸,۰۰۰	۹۲,۱۴۵

#### مساحت زمین و ساختمانهای طرح (متر مربع)

مساحت زمین	کل سطح زیر بنا	سالن تولید	انبارها	ساختمان تاسیساتی	اداری - نگهبانی
۳,۰۰۰	۱,۸۵۰	۱,۲۰۰	۴۰۰	۱۰۰	۱۰۰

#### هزینه های سالیانه طرح (میلیون ریال)

هزینه های ثابت	هزینه های متغیر	کل هزینه های سالیانه
۸,۲۷۶	۱۴۵,۷۶۷	۱۵۴,۰۴۳

#### مفروضات نوبت کاری

#### برآورد نیروی انسانی (نفر)

تولیدی	غیر تولیدی	مجموع	تعداد روز کاری	تعداد شیفت	زمان هر شیفت
۱۵	۹	۲۴	۳۰۰	۱	۸ ساعت

#### هزینه سالیانه مواد اولیه مصرفی (میلیون ریال)

#### هزینه سالیانه مصرف انرژی (میلیون ریال)

برق	گاز	آب	کل هزینه مواد
۲,۵۸۲	۵۸۲	۱۳۴	۴۸,۲۸۳

#### شاخص های مالی طرح

میزان درآمد سالیانه طرح در ۱۰۰٪ ظرفیت عملی (میلیون ریال)	۱۸۰,۰۰۰
نرخ بازده داخلی طرح	٪۳۳,۱۴
خالص ارزش فعلی طرح با نرخ تنزیل ۳۰٪ (میلیون ریال)	۴,۷۳۴
درصد تولید در نقطه سر به سر سال اول بهره برداری	٪ ۳۵

#### اطلاعات تماس مشاور:

نشانی دفتر مرکزی: تهران، خیابان شریعتی، نبش شمالی پل صدر، برج صدر، طبقه ۶، واحد A

تلفن تماس: ۲ - ۲۲۶۹۴۶۷۰

آدرس سایت: [www.dorsa.ir](http://www.dorsa.ir)

کانال تلگرام: [@Dorsasanat](https://www.dorsasanat.com)