

طرح تولید سلول خورشیدی



مهندسين مشاور

درسا صنعت تهران

پاييز ۹۳

معرفی کلی طرح

تبدیل نور خورشید به الکتریسیته از میان یک سلول فتوولتاتیک (PVS) می‌باشد، که بطور معمول یک سلول خورشیدی نامیده می‌شود. سلول خورشیدی یک ابزار غیر مکانیکی است که معمولاً از آلیاژ سیلیکون ساخته شده است. نور خورشید از فتون یا ذرات انرژی خورشیدی ساخته شده است. این فتونها مقادیر متغیر انرژی را شامل می‌شود که مشابه طول مولدهای متفاوت اسپکتروم های نوری هستند.

وقتی فتونها به یک سلول فتوولتاتیک برخورد میکنند، ممکن است منعکس شوند، مستقیم از میان آن عبور کنند، یا جذب شوند. فقط فتونهای جذب شده انرژی را برای تولید الکتریسیته فراهم میکنند. وقتی که نور خورشید کافی باشد و انرژی توسط جسم نیمه رسانا جذب شود، الکترون‌ها از اتم‌های جسم جابجا می‌شوند.

رفتار خاصی سطح جسم در طول ساختن باعث می‌شود سطح جلویی سلول برای پذیرش بیشتر الکترون‌های آزاد مهیا گردد. بنابراین الکترون‌ها بطور طبیعی به سطح مهاجرت می‌کنند. پنل خورشیدی در واقع مبدل انرژی تابشی خورشید به انرژی الکتریکی بدون واسطه مکانیکی می‌باشد. لازم به ذکر است، جریان ولتاژ خروجی از این پنل‌ها (DC مستقیم) می‌باشد.

خلاصه اطلاعات سرمایه گذاری طرح

ظرفیت تولید سالیانه طرح

نام محصول	ظرفیت اسمی	ظرفیت عملی	واحد
سلول خورشیدی از سیلیکون گرید سولار	۱۵۰	۱۳۵	مگا وات

میزان سرمایه گذاری مورد نیاز

سرمایه ثابت (میلیون ریال)	سرمایه در گردش (میلیون ریال)	کل سرمایه گذاری (میلیون ریال)
۳,۲۷۹,۵۶۲	۲۳۰,۳۸۳	۳,۵۰۹,۹۴۵

ماشین آلات و تجهیزات

ارزش ماشین آلات داخلی (میلیون ریال)	ارزش ماشین آلات خارجی (یورو)	کل ارزش ماشین آلات (میلیون ریال)
۱,۶۳۶,۲۴۱	۳۲۹,۰۰۸,۲۹۴	۱۲,۵۴۴,۵۱۱

مساحت زمین و ساختمانهای طرح (متر مربع)

مساحت زمین	کل سطح زیر بنا	سالن تولید	انبارها	ساختمان تاسیساتی	اداری-نگهبانی
۱۰۰,۰۰۰	۵۸,۱۰۰	۴۵,۰۰۰	۹,۰۰۰	۳,۱۰۰	۱,۰۰۰

هزینه های سالیانه طرح (میلیون ریال)

هزینه های ثابت	هزینه های متغیر	کل هزینه های سالیانه
۸۹۳,۰۹۶	۱,۷۲۲,۵۷۸	۲,۶۱۵,۶۷۴

مفروضات نوبت کاری

برآورد نیروی انسانی (نفر)

تولیدی	غیر تولیدی	مجموع	تعداد روز کاری	تعداد شیفت	زمان هر شیفت
۳۱۰	۲۳	۳۳۳	۳۰۰	۳	۸ ساعت

هزینه سالیانه مواد اولیه مصرفی (میلیون ریال)

هزینه سالیانه مصرف انرژی (میلیون ریال)

کل هزینه مواد	آب	گاز	برق
۱,۰۹۸,۴۷۹	۱۲۲	۱۰,۸۱۹	۴۲۶,۶۶۷

شاخص های مالی طرح

۸,۶۸۰,۵۰۰	میزان درآمد سالیانه طرح در ۱۰۰٪ ظرفیت عملی (میلیون ریال)
٪۲۷,۷۸	نرخ بازده داخلی طرح
۱,۹۸۷,۸۱۷	خالص ارزش فعلی طرح با نرخ تنزیل ۳۰٪ (میلیون ریال)
٪ ۱۶	درصد تولید در نقطه سر به سر سال اول بهره برداری

اطلاعات تماس مشاور :

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

تلفن تماس : ۲۲۶۹۴۶۷۰-۲

آدرس سایت: www.Dorsa.ir

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