

تعریف پروژه

عنوان پروژه : طراحی و ساخت دستگاه شستشوی خاک شیر

اعضای گروه : فائزه زمانی ، آرزو دهقان فر ، فاطمه حاجی
ستوده

استاد راهنما: آقای مهندس عظیمی

سال تحصیلی: 1384-1383

خلاصه پروژه

مقدمه

روش های جداسازی مخلوط های جامد-جامد ، عمدتاً بر اساس تفاوت در خواص فیزیکی ذرات تشکیل دهنده آن هستند . اما در برخی مخلوط های جامد-جامد ، اختلاف این خواص ، قابل توجه نیست . یکی از این مخلوط ها "خاک شیر" است که معمولاً برای تمیز کردن آن ، وقت زیادی صرف می شود . ما در این پژوهش ، سعی داشتیم با جداسازی خاک شیر ، طرّحی برای جداسازی مخلوط های جامد-جامد با اختلاف کم در خواص ذرات آن ها ، ارائه دهیم .

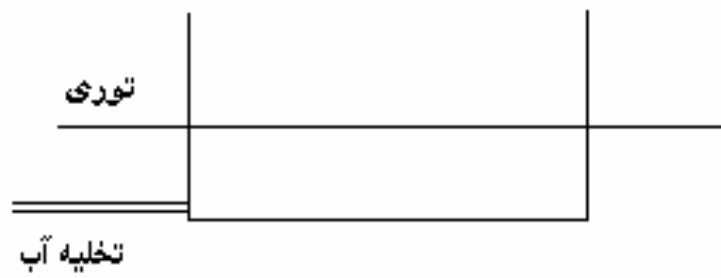
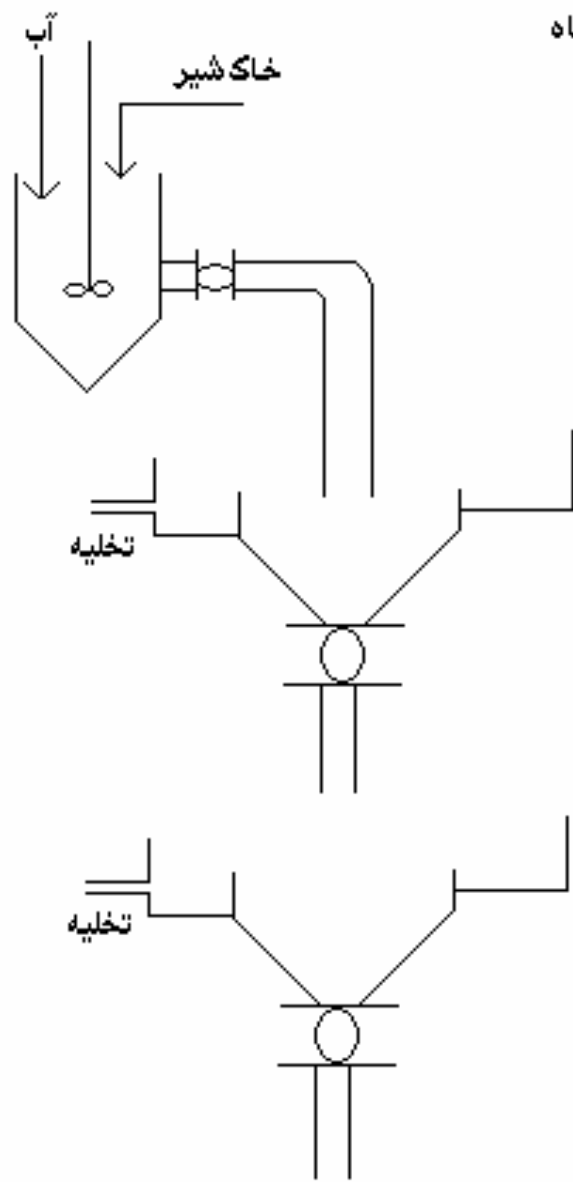
گیاه خاک شیر

خاک شیر ، گیاهی علفی ، از خانواده شلغم است . این گیاه کشت نمی شود و در مناطق گرم ، به صورت خودرو وجود دارد . خاک شیر، دانه های ریزی دارد که به رنگ زرد تیره یا قهوه ای روشن هستند . دانه های خاک شیر این گیاه ، مورد استفاده قرار می گیرد. این گیاه در رفع گرمزدگی مؤثر است . اما به دلیل خودرو بودنش ، با ذرات اضافه زیادی همراه است . شستن خاک شیر به روش سنتی ، وقت زیادی می برد و بسیاری افراد به همین دلیل آن را مصرف نمی کنند . گاهی هم ممکن است به دلیل خوب تمیز نشدن ، مسمومیتی ایجاد شود .

مراحل کار

در آغاز ، ما سعی داشتیم جداسازی خاک شیر را بدون اینکه آن را با آب مخلوط کنیم ، انجام دهیم . عواملی مانند جریان هوا ، وجود الکتروسیته ساکن ، ضربه و چرخش را آزمایش می کنیم. اما هیچ کدام از آن ها ، به طور قطع نتیجه ای نداشتند . پس از چندین آزمایش و مطالعه بیشتر ، به این نتیجه رسیدیم که کار روی جداسازی آن در آب ، مؤثرتر است . در این گونه جداسازی هم ، روش هایی را آزمایش کردیم . اما بهترین روش ترکیبی بود از چند الگوی جداسازی آزمایش های بیشتر و تغییر اندازه ها و ... به نتیجه خوب و قابل قبولی رسیدیم که ظاهراً در جداسازی مخلوط های جامد-جامد که اختلاف خواص در آن ها کم است ، مؤثر است . در این طرح ، پس از شستشوی خاک شیر ، این ماده به سرعت خشک می شود.

طرح دستگاه



طرح خشک کن دستگاه

