



## رتبه سوم نانو تکنولوژی

- **عنوان طرح:** تولید پودر نمک‌های معدنی به روش اسپری درایر
- **طراحان:** علی عظیمی گندمانی، مهدی عظیمی گندمانی (فرزند حیات قلی)، حشمت‌الله زمانی گندمانی و مهدی عظیمی گندمانی (فرزند ناصر)
- **استان:** چهارمحال بختیاری
- **واحد آموزشی:** دبیرستان هفتم تیر گندمان

### چکیده طرح:

دستگاه تولید پودر نمک‌های معدنی به روش اسپری درایر طراحی و ساخته شده است. این دستگاه از دو بخش تشکیل شده است. مخزن دمش گاز گرم و مخزن اصلی. در این دستگاه مخزن اصلی تا دمای تبخیر ماده حلال حرارت داده می‌شود تا با اسپری محلول تهیه شده به داخل این مخزن به سرعت حلال تبخیر گردد. در بخش دمش گاز گرم مخزن شامل لوله ای است که با حرارت گرم می‌شود با عبور گاز از این لوله گرم شده و به درون مخزن اصلی دمیده می‌شود.

همزمان با ورود گاز به مخزن اصلی، محلول تهیه شده نیز به این مخزن از نقطه‌ای مقابل گاز دمیده شده اسپری می‌شود. پودر حاصل در قسمت‌های انتهایی مخزن جمع می‌گردد. از ویژگی‌های این طرح می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- روش ساده در تولید پودر،
- بررسی برخی متغیرها و پارامترهای تولید پودر مانند غلظت ماده، فشار گاز و دما،
- قابلیت تنظیم اندازه ذرات بر اساس پارامترهای مختلف،
- پایین بودن قیمت تمام شده.

