**آزمایش هفتم**

**جداسازی ثقلی**

**تئوری آزمایش**

روشهای جداسازی ثقلی بر اساس تفاوت چگالی بین ذرات سنگین و سبک عمل می­کنند. از جمله رایج ترین تجهیزات پرعیارسازی گرانشی، می­توان جیگ و میز لرزان را نام برد. جداسازی در جیگ بیشتر تحت تاثیر جریان قایم و در میز لرزان، بیشتر تحت تاثیر جریان افقی انجام می­شود. در جیگ، دو جریان جهشی و کششی عمل می­کنند که جریان جهشی باعث انبساط بستر و سقوط ذرات ریز و سنگین از میان ذرات سبک به پایین سرند جیگ شده و جریان کششی، باعث متراکم شدن بستر می­شود. محصولات بدست آمده از جیگ شامل باطله و کنسانتره هستند. در میز لرزان، ذرات تحت تاثیر جریان عرضی و همینطور نوسانات طولی، بر روی سطح میز و در جهت قطر آن حرکت کرده و ذرات بزرگ و سبک از سمت جعبه خوراک و ذرات ریز و سنگین از سمت مخالف، خارج می­شوند. میز لرزان سه محصول باطله، میانی و کنسانتره را تولید می­کند.

**هدف از آزمایش**

* آشنایی با نحوه کار جیگ دنور
* آشنایی با نحوه کار میز لرزان
* تعیین بازیابی و عیار کنسانتره در روش های ثقلی

**مواد و تجهیزات**

* حدود 200 گرم از مخلوط مصنوعی کلسیت (140 گرم) و گالن (60 گرم)
* دستگاه جیگ دنور
* دستگاه میز لرزان
* ترازو

**روش**

1. نمونه اولیه را وزن کنید.
2. شیر آب جیگ را باز کنید و دبی آب راتنظیم کنید.
3. جیگ را روشن کنید.
4. نمونه را به تدریج بر روی گلوله های فولادی روی سرند جیگ بریزید.
5. یک بشر زیر خروجی سرریز گرفته و دانه­های کلسیت را جمع آوری کنید.
6. دانه­های گالن را از ته ریز جمع آوری کنید.
7. هردو محصول را جمع آوری کرده و خشک و توزین کنید.
8. شیر آب میز را باز کرده و دبی آب را طوری تنظیم کنید که آب بر روی تمام سطح میز پخش شود.
9. موتور میز لرزان را روشن کنید.
10. نمونه را به تدریج در جعبه خوراک دستگاه بریزید.
11. تیغه تنظیم کننده را طوری تنظیم کنید که دو محصول باطله و کنسانتره بدست آید.
12. هردو محصول را جمع آوری کرده و خشک و توزین کنید.
13. دانه­های تیره گالن و روشن کلسیت را در هر چهار محصول بصورت چشمی جدا کرده و وزن کنید.

**نتایج**

1. جرم کنسانتره جیگ را بدست آورید (53 گرم).
2. جرم باطله جیگ را بدست آورید (147 گرم).
3. جرم دانه­های گالن در کنسانتره جیگ، را بدست آورید (49 گرم).
4. جرم دانه­های گالن در باطله جیگ، را بدست آورید (11 گرم).
5. جرم کنسانتره میز را بدست آورید (71 گرم).
6. جرم باطله میز را بدست آورید (129 گرم).
7. جرم دانه­های گالن در کنسانتره میز، را بدست آورید (55 گرم).
8. جرم دانه­های گالن در باطله میز، را بدست آورید (5 گرم).
9. عیار گالن و سرب کنسانتره و باطله جیگ و میز را محاسبه کنید.
10. بازیابی گالن و سرب به کنسانتره را برای جیگ و میز حساب کنید.
11. بازدهی جدایش میز و جیگ را باهم مقایسه کنید.