

آنالیز دفع و جذب شیمیایی و تعیین سطح ویژه مواد (BET)

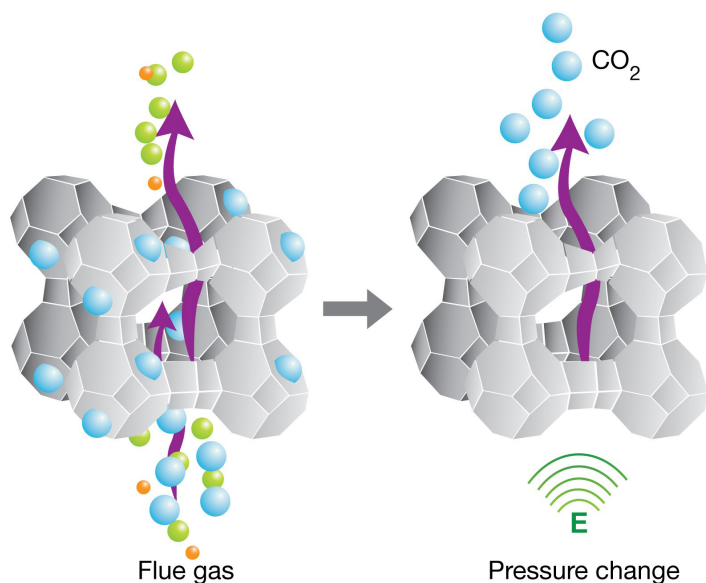
قابلیت ها

- احیا با برنامه دمایی TPR
- دفع با برنامه دمایی TPD
- اکسیداسیون با برنامه دمایی TPO
- سطح BET- جذب فیزیکی
- تیتراسیون پالس- آنالیز کیفی

این آنالیز بر اساس تئوری BET در مدلسازی جذب تک لایه ای مولکول های گاز توسط ماده، استوار است. نمودار BET یک نمودار خطی است که میزان سطح مؤثر ماده از آن استخراج می شود. این روش برای اندازه گیری مساحت ویژه و چگالی نانو لوله ها نیز استفاده می شود. در این دستگاه بیشتر آنالیزها بر مبنای جذب فیزیکی یا شیمیایی و تکنیک های برنامه ریزی شده دمایی صورت می گیرد که این تکنیک ها در تعیین مشخصات کاتالیست ها، نانوکاتالیست ها، نانو جاذب ها، نانوفیلترها و غشاءها، نانو الیاف، نانو لوله ها و لایه های نازک قابل استفاده است. چون اندازه گیری مساحت ویژه برای نانو آئروسول ها سخت و مشکل ساز است، در حال حاضر روش BET جایگزین روش TEM شده است.



کاربردها



- جاذب‌ها (زئولیت، کربن فعال، ژل سیلیکا)
- مواد سرامیکی (آلومینا، زیرکونیا، کوارتز)
- کاتالیست (پلاتین، پالادیوم، کاتالیست‌های فلزی)
- باتری (اکسید منگنز لیتیم)
- مواد نانوپودر (پودر نیکل)
- علوم زیستی
- کامپوزیت‌های پلیمری
- نانو فیبر
- بافت‌های متخلخل

مشخصات فنی

۲ عدد فیلامنت	دتکتور هدایت حرارتی	سخت افزار
مقاوم در برابر اکسیداسیون و آمونیاک	مواد سازنده فیلامنت	
نیکل- آهن	نوع فیلامنت	
۵ درگاه	درگاه ورودی گاز	
۵۰۰ μL	حجم حلقه	
دو عدد (یکی برای هیدروژن و هلیوم و دومی برای گازهای دیگر)	کنترل کننده دبی جرمی MFC	گازها
$\text{H}_2, \text{O}_2, \text{CO}, \text{CO}_2, \text{NO}, \text{N}_2\text{O}, \text{NO}_2, \text{SO}_2, \text{NH}_3, \text{N}_2, \text{Ar}, \text{He}$	گازهای سازگار	
۰- ۲۰ sccm	دبی گاز	
حداکثر تا ۳ بار	فشار ورودی (نسبی)	
۱/۸ s.s	لوله های گاز	
۴۵۰ درجه سانتی گراد	ماکزیمم دمای منتل	حرارت دهی
۲۵۰ وات	توان منتل	
۱۱۰۰ درجه سانتی گراد	ماکزیمم دمای کوره	
۸۰۰ وات	توان کوره	
PC با PID	نوع کنترل کننده دما	
نرخ حرارتی گوناگون	مراحل برنامه ریزی دمایی	
$^{\circ}\text{C}/\text{min}$	نوع نرخ حرارتی	
۱-۲۰ $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	نرخ حرارتی کوره	
۱۱۵-۲۳۰ ولت	ولتاژ	الکترونیک
۵۰-۶۰ هرتز	فرکانس	
۱۷۵ VA	توان	