



ANALYZÁTOR MĚRNÉHO POVRCHU BET

BELSORP MR1

Kompaktní, rychlý a vysoce přesný

Přístroj BELSORP MR1 společnosti Microtrac se zaměřuje na snadnou manipulaci a rychlou charakterizaci porézních materiálů. Tento přístroj je přesně navržen pro měření specifických povrchů pomocí dynamické jednobodové metody BET (Brunauer-Emmett-Teller). Měření měrného povrchu s využitím teorie BET je jednou z nejběžnějších analytických metod při hodnocení materiálů založených na adsorpčních jevech. Obecně se specifický povrch vzorku vypočítá na základě množství adsorbovaného dusíku při teplotě kapalného dusíku. Množství adsorpce lze měřit různými metodami, např. volumetricky (řada BELSORP MINI X nebo MAX II), gravimetricky nebo dynamicky. Přístroj BELSORP MR1 využívá dynamickou metodu.

BELSORP MR1 je vysoce účinný samostatný přístroj, který umožňuje souběžnou předúpravu a měření vzorku. Díky našim vysoce citlivým detektorům tepelné vodivosti (TCD), teploměřům a tlakoměřům je přesného výsledku měření dosaženo přibližně za 15 minut. Díky automatickému pohybu Dewaru, kalibrační funkci a ovládání pomocí dotykového panelu je BELSORP MR1 uživatelsky velmi přívětivý a vhodný i pro nezkušené uživatele.

Výsledky analýzy se vypočítají automaticky ihned po dokončení měření. Po měření se zobrazí měrný povrch bez nutnosti zdlouhavého ručního výpočtu. Příslušné výsledky měření (včetně celých seznamů) lze přenést na paměťové zařízení USB a jsou vyvedeny jako textové soubory, tabulky Excel nebo tištěná zpráva (rich text).



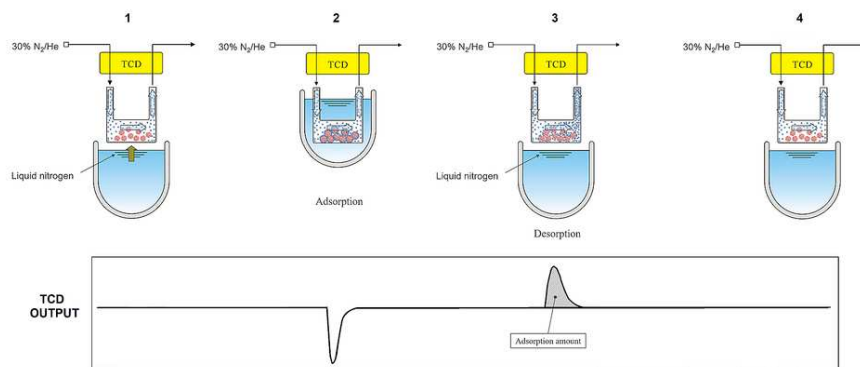
ANALYZÁTOR MĚRNÉHO POVRCHU BET BELSORP MRI

CO JE DYNAMICKÁ METODA?

Pro stanovení plochy povrchu BET se často používá objemová adsorpce, dynamická průtoková adsorpce nabízí jednodušší a často preferovaný způsob měření plochy povrchu BET. Při metodě dynamického průtoku se vzorek chladí chladicím médiem (např. kapalným dusíkem) a zároveň se přivádí plyný adsorbát o známé koncentraci (např. 30 % dusíku zředěného v He).

Jak se adsorbát adsorbuje na vzorek a koncentrace adsorbovaného plynu ve směsi plynů klesá, lze určit fluktuaci (pík) v signálech detektoru (TCD). Když adsorpce dosáhne rovnováhy, koncentrace adsorbovaného plynu ve směsi plynů se vrátí na původní hodnotu, což způsobí návrat signálů TCD na základní hodnotu. Pokud se v tomto okamžiku zastaví chlazení (Dewar se posune dolů), adsorbát se ze vzorku desorbuje.

Tím se dočasně zvýší koncentrace adsorbovaného plynu ve směsi, což způsobí, že detektor (TCD) vydá pík. Po dokončení desorpce se signály TCD vrátí na základní linii. Protože desorpční pík je ostřejší a vhodnější pro přesnou integraci, používá se obvykle k výpočtu specifických povrchů.



ANALYZÁTOR MĚRNÉHO POVRCHU BET BELSORP MRI
PŘÍSLUŠENSTVÍ A VOLITELNÉ DOPLŇKY

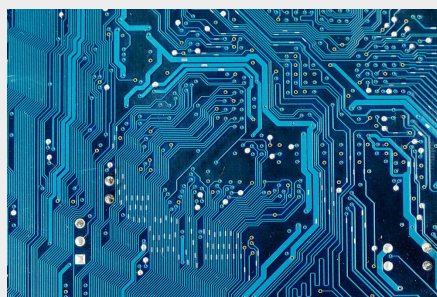


Standardní spotřební materiál zahrnuje vzorkovací cely, plnicí tyčinky, filtry, lahvičky na kapalinu, O-kroužky, uzávěry a vážicí plošiny. K dispozici jsou také různé velikosti vzorkovacích cel, rychlotěsnění a další volitelný spotřební materiál.

ANALYZÁTOR MĚRNÉHO POVRCHU BET BELSORP MRI

TYPICKÉ APLIKACE

Analyzátory společnosti Microtrac pro měření specifického povrchu BET a distribuce velikosti pórů se používají v různých oblastech. Patří mezi ně katalyzátory, baterie, vlákna, polymerní materiály, zeolity, palivové články, chemikálie, pigmenty, kosmetika, MOF/PCP, magnetické prášky, separační membrány, filtry, tonery, cement, keramika, polovodiče a mnoho dalších.



- | bateriový materiál
- | katalyzátory
- | zeolit
- | keramika
- | uhlík

- | elektronické součástky
- | Palivové články
- | Částice toneru
- | cement
- | medicína / farmaceutika

- | Křemen
- | MOF / PCP
- | pigmenty
- | kosmetika

... a mnoho dalších!

Chcete-li najít nejlepší řešení pro vaše potřeby charakterizace částic, navštivte naši aplikační databázi

ANALYZÁTOR MĚRNÉHO POVRCHU BET BELSORP MR1

TECHNICKÉ ÚDAJE

Princip měření	Metoda dynamického průtoku plynu (jednobodový BET)
Detektor	Detektor tepelné vodivosti (TCD)
Adsorpční plyn	N ₂ / Kr
Nosný plyn	He
Počet měřených vzorků	1
Předúpravová teplota	Do 400°C
Rozsah měření	0,01 m ² /g a více
Opakovatelnost	v rozmezí ±1,0 %
Čas měření	Přibližně 15 minut (včetně kalibrace, bez doby předúpravy)
Rozměry (Š x V x H)	350 x 553 x 368 mm
Váha (hlavní část)	30 kg
Užité vybavení - elektrický pohon	AC 100 - 120 V / AC 200 - 240 V, 400 W, 50 / 60 Hz
Certifikát CE	ano

www.microtrac.com/belsorp-mr1