



ANALYZÁTOR MERNÉHO POVRCHU BET

BELSORP MR1

Kompaktný, rýchly a veľmi presný

Prístroj BELSORP MRI spoločnosti Microtrac sa zameriava na jednoduchú manipuláciu a rýchlu charakterizáciu poréznych materiálov. Tento prístroj je presne navrhnutý na meranie špecifických povrchov pomocou dynamickej jednobodovej metódy BET (Brunauer-Emmett-Teller). Meranie špecifického povrchu s využitím teórie BET je jednou z najbežnejších analytických metód pri hodnotení materiálov na základe adsorpčných javov. Vo všeobecnosti sa špecifický povrch vzorky vypočíta na základe množstva adsorbovaného dusíka pri teplote kvapalného dusíka. Množstvo adsorpcie sa môže merať rôznymi metódami, napr. volumetrickou (séria BELSORP MINI X alebo MAX II), gravimetrickou alebo dynamickou. BELSORP MRI využíva dynamickú metódu.

BELSORP MRI je vysokoúčinné samostatné zariadenie, ktoré umožňuje súčasnú predúpravu a meranie vzorky. Vďaka našim vysoko citlivým detektorom tepelnej vodivosti (TCD), teplomerom a tlakomerom sa presný výsledok merania dosiahne približne za 15 minút. Vďaka automatickému pohybu Dewaru, kalibračnej funkcii a ovládaniu prostredníctvom dotykového panela je BELSORP MRI mimoriadne užívateľsky prívetivý a vhodný aj pre neskúsených používateľov.

Výsledky analýzy sa vypočítajú automaticky hneď po ukončení merania. Po meraní sa zobrazí špecifická plocha povrchu bez potreby zdĺhavého manuálneho výpočtu. Príslušné výsledky merania (vrátane celých zoznamov) možno preniesť na pamäťové zariadenie USB a sú vyvedené ako textové súbory, tabuľky Excel



alebo vytlačená správa (bohatý text).

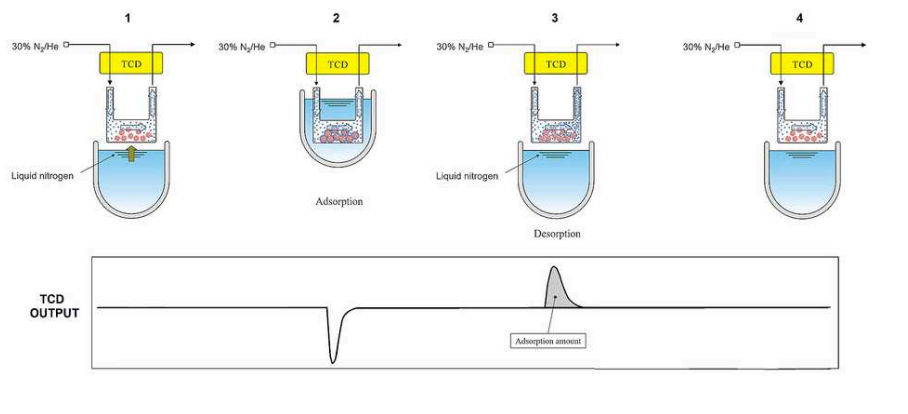
ANALYZÁTOR MERNÉHO POVRCHU BET BELSORP MRI

ČO JE DYNAMICKÁ METÓDA?

Na stanovenie plochy povrchu BET sa často používa objemová adsorpcia, dynamická prietoková adsorpcia ponúka jednoduchší a často preferovaný spôsob merania plochy povrchu BET. Pri metóde dynamického prietoku sa vzorka chladí chladiacim médiom (napr. kvapalným dusíkom), pričom sa privádza adsorbát so známou koncentráciou (napr. 30 % dusíka zriedeného v He).

Keď sa adsorbát adsorbuje na vzorku a koncentrácia adsorbovaného plynu v zmesi plynov klesá, možno určiť fluktuáciu (pík) v signáloch detektora (TCD). Keď adsorpcia dosiahne rovnováhu, koncentrácia adsorbovaného plynu v zmesi plynov sa vráti na pôvodnú hodnotu, čo spôsobí návrat signálov TCD na ich základnú hodnotu. Ak sa chladenie v tomto bode zastaví (Dewar sa posunie nadol), adsorbát sa zo vzorky desorbuje.

Tým sa dočasne zvýši koncentrácia adsorbovaného plynu v zmesi, čo spôsobí, že detektor (TCD) poskytne pík. Po ukončení desorpcie sa signály TCD vrátia na základnú úroveň. Keďže desorpčný pík je ostrejší a vhodnejší na presnú integráciu, zvyčajne sa používa na výpočet špecifických povrchov.



ANALYZÁTOR MERNÉHO POVRCHU BET BELSORP MRI
PRÍSLUŠENSTVO A VOLITEL'NÉ DOPLNKY

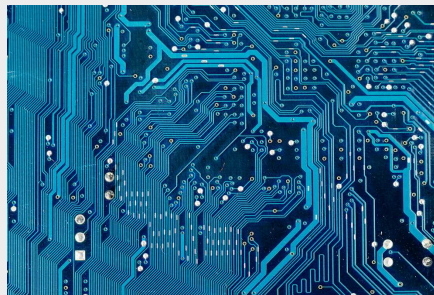


Štandardný spotrebný materiál zahŕňa vzorkovacie bunky, plniace tyče, filtre, fľaše na kvapaliny, O-krúžky, uzávery a vážiace plošiny. K dispozícii sú aj rôzne veľkosti vzorkovacích komôr, rýchle tesnenia a ďalší voliteľný spotrebný materiál.

ANALYZÁTOR MERNÉHO POVRCHU BET BELSORP MRI

TYPICKÉ APLIKÁCIE

Analyzátory spoločnosti Microtrac na meranie špecifického povrchu BET a distribúcie veľkosti pórov sa používajú v rôznych oblastiach. Patria sem katalyzátory, batérie, vlákna, polymérne materiály, zeolit, palivové články, chemikálie, pigmenty, kozmetika, MOF/PCP, magnetické prášky, separačné membrány, filtre, tonery, cement, keramika, polovodiče a mnohé ďalšie.



- | batériový materiál
- | katalyzátory
- | zeolit
- | keramika
- | uhlík

- | elektronické súčiastky
- | Palivové články
- | Častice tonera
- | cement
- | medicína / farmaceutika

- | Kremeň
- | MOF / PCP
- | pigmenty
- | kozmetika

... a mnoho ďalších!

Ak chcete nájsť najlepšie riešenie pre vaše potreby charakterizácie častíc, navštívte našu aplikačnú databázu

ANALYZÁTOR MERNÉHO POVRCHU BET BELSORP MR1

TECHNICKÉ ÚDAJE

Princíp merania	Metóda dynamického prietoku plynu (jednobodový BET)
Detektor	Detektor tepelnej vodivosti (TCD)
Adsorpčný plyn	N ₂ / Kr
Nosný plyn	He
Počet meraných vzoriek	1
Předúpravová teplota	Do 400°C
Rozsah merania	0,01 m ² /g a viac
Opakovateľnosť	v rozmedzí ±1,0 %
Čas merania	Približne 15 minút (vrátane kalibrácie, bez času predbežnej úpravy)
Rozmery (Š x V x H)	350 x 553 x 368 mm
Váha (hlavná časť)	30 kg
Úžitkové vybavenie - elektrický pohon	AC 100 - 120 V / AC 200 - 240 V, 400 W, 50 / 60 Hz
Certifikát CE	áno

www.microtrac.sk/belsorp-mr1