



# SORPTOMETRIE



## CONTEXTE

La réactivité des poudres varie en fonction de leur surface spécifique. Plus les particules sont fines et/ou de la porosité est présente, plus la surface et la réactivité seront importantes. De quelques dixièmes à plusieurs centaines de m<sup>2</sup>/g, les sorptométries au krypton ou à l'azote balayent cette large gamme.

## SURFACE SPÉCIFIQUE

La mesure de la surface spécifique est réalisée grâce à l'adsorption de molécules gazeuses à – 196 °C. Des capteurs de pression très sensibles permettent de déterminer le volume gazeux adsorbé, et, en fonction de la molécule utilisée, de remonter à partir d'un modèle à la surface disponible. La gamme de valeur de la surface spécifique permet de mieux appréhender les phénomènes de réaction solide/gaz, solide/liquide et solide/solide pour des phénomènes de piégeage, dissolution ou frittage par exemple.

## LE DÉGAZAGE

Le dégazage préalable des poudres sous vide et en température est une étape importante pour garantir l'accessibilité de la surface avant mesure. Nous mettons en œuvre cette étape en fonction des possibilités de chaque matière pour ne pas provoquer de dégradation structurale.

## POROSIMÉTRIE

La présence de pores au sein des particules de poudres augmente significativement la surface spécifique. Lors de cycles d'isothermes complets dans toute la gamme de pression accessible, un phénomène d'hystérésis apparaît. L'exploitation mathématique de ce phénomène permet de remonter à la distribution en taille des pores dans une gamme de 2 nm (ou moins selon l'appareil) à 50 nm.

## PRESTATIONS TYPE

Mesure de surface spécifique  
Détermination des porosités ouvertes (% et répartition)  
Volumes micro et mésoporeux

## NOS EQUIPEMENTS

Sorptomètre Micromeritics Tristar II  
Sorptomètre Micromeritics ASAP 2020  
Sorptomètre Bellsorp Max II  
Sorptomètre Bellsorp mini

## CONTACTEZ-NOUS



**Laurent BUISSON**  
Expert Matériaux

06 80 63 97 91  
[laurent.buisson@sayens.fr](mailto:laurent.buisson@sayens.fr)