

**TÉCNICA - ADSORÇÃO FÍSICA E QUÍMICA
AF-ASAP E AQ-ASAP**

**ADSORÇÃO FÍSICA E QUÍMICA
AF-ASAP E AQ-ASAP**

Princípio de Funcionamento:

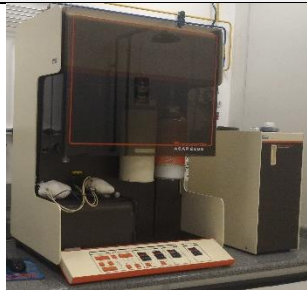
Para Adsorção Física, previamente à análise, a amostra é aquecida sob vácuo a fim de remover umidade e demais voláteis adsorvidos na superfície; posteriormente é resfriada a temperatura ambiente e submetida ao gás de análise (N_2) em uma série de pressões precisamente controladas em T 77 K. As moléculas do gás se adsorvem fisicamente à superfície da amostra e desorvem com aplicação de vácuo, sendo possível obtenção das isotermas de adsorção e dessorção e cálculos de área superficial específica (BET, Langmuir), volume específico e tamanho de poros (BJH, Horvath-Kawazoe).

Para Adsorção Química, as moléculas do gás se adsorvem quimicamente à superfície da amostra, sendo possível obter volume da monocamada, número de sítios ativos acessíveis, área de superfície metálica ativa e tamanho da partícula ativa.

Principais Aplicações:

Aplica-se em estudos de sólidos em pós ou grânulos, como produtos farmacêuticos, catalisadores, metais suportados em polímeros, zeólitas, carvões entre outros.

Instrumentação

Identificação	Características	Ilustração
Equipamento: ASAP Marca: Micromeritics Modelo: ASAP 2010 Módulo: Chemisorption Controller (Austin, EUA)	Faixa de diâmetro de poros: 0,35 a 300 nm Faixa de área superficial: 0,01 a 3.000 m ² /g Temperatura de tratamento: 30 – 350 °C Gases usados na Ad. Física: N_2 Gases usados na Ad. Química: H_2 , CO, CO_2 . Temperatura Forno: 35 – 1100 °C	
Equipamento: ASAP Marca: Micromeritics Modelo: ASAP 2020 Plus (Norcross, EUA)	Faixa de diâmetro de poros: 0,3 a 300 nm Faixa de área superficial: A partir de 0,01 m ² /g Temperatura de tratamento: 25 – 450 °C	

TÉCNICA - ADSORÇÃO FÍSICA E QUÍMICA
AF-ASAP E AQ-ASAP

Exemplos de Resultados Obtidos

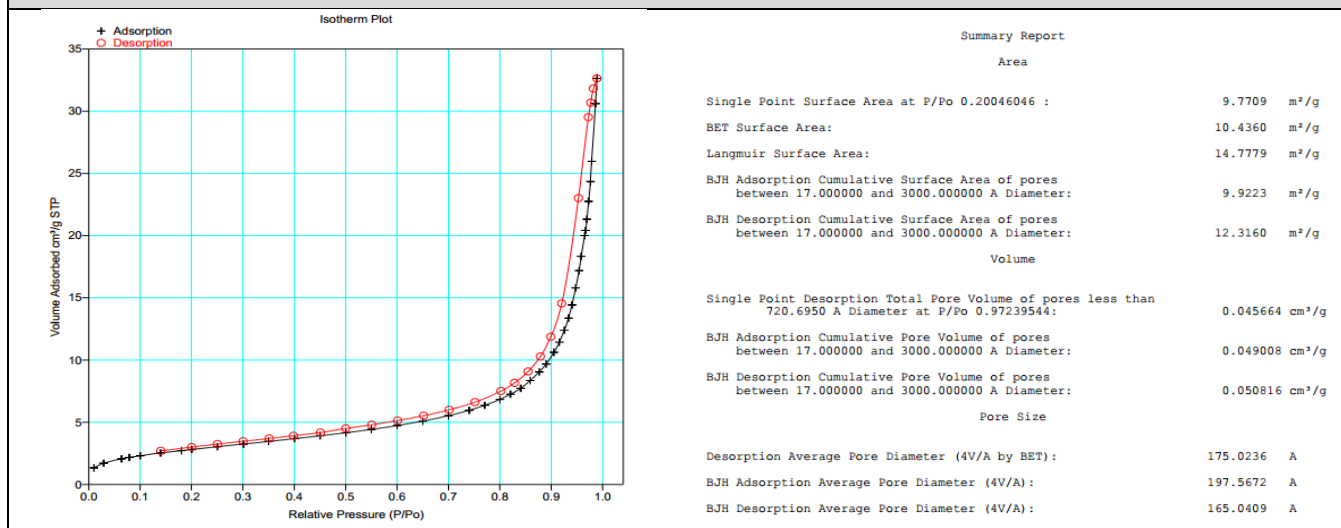


Fig. 1: Isotermas de adsorção e dessorção obtidas na Ad. Física e cálculos a partir dos volumes adsorvidos para ASAP 2000.

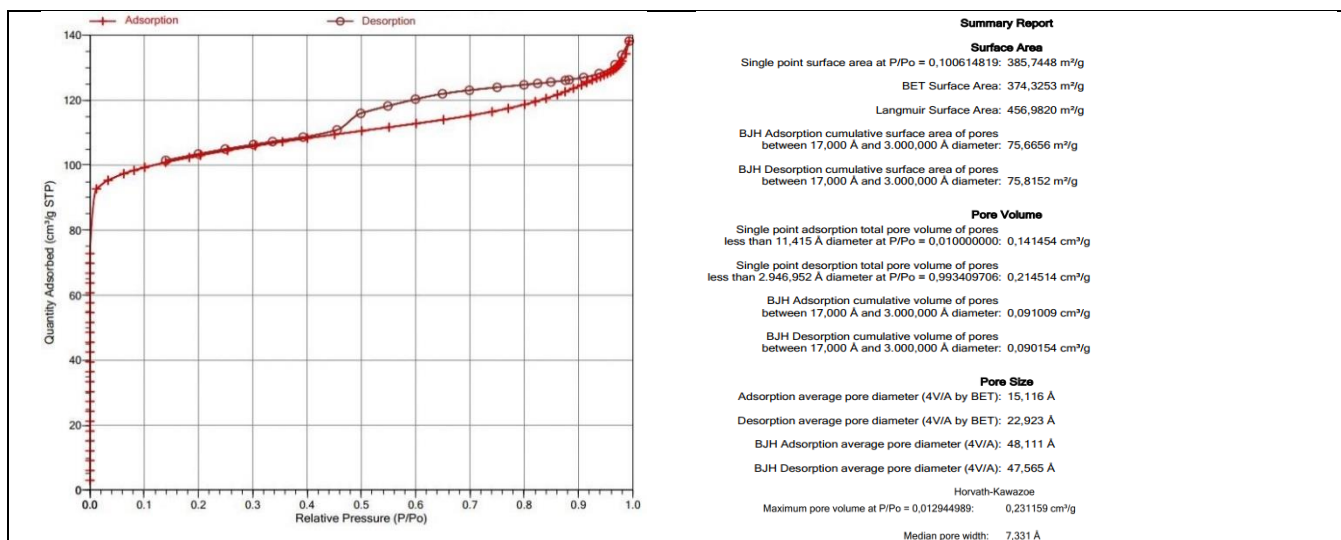


Fig. 2: Isotermas de adsorção e dessorção obtidas na Ad. Física e cálculos a partir dos volumes adsorvidos para ASAP 2020.

**TÉCNICA - ADSORÇÃO FÍSICA E QUÍMICA
AF-ASAP E AQ-ASAP**

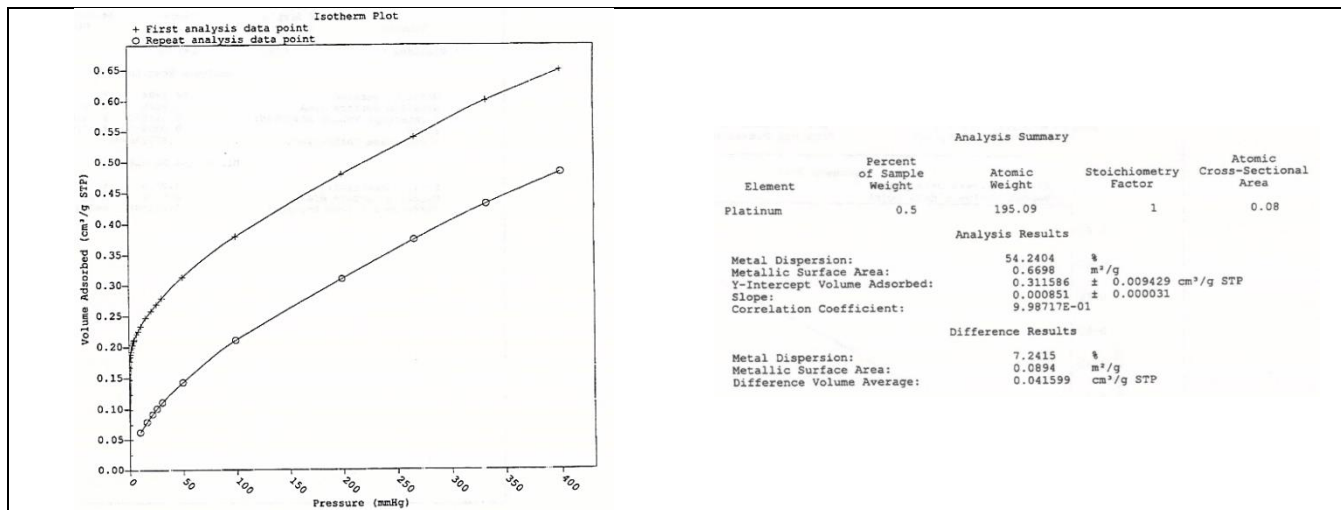


Fig. 3:Isotermas de análise obtidas na Ad. Química com CO e cálculos a partir dos volumes adsorvidos.

Referências: ASAP 2000 e 2020 Operator's Manual.

 	LABORATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE BIOMASSA, RECURSOS ANALÍTICOS E DE CALIBRAÇÃO – LRAC	
TÉCNICA - ADSORÇÃO FÍSICA E QUÍMICA AF-ASAP E AQ-ASAP		

NOTA: ESTA PÁGINA DE APROVAÇÃO E CONTROLE DE REVISÃO NÃO FAZ PARTE DO ORIENTATIVO.

APROVAÇÃO/CONTROLE DE REVISÕES

	Elaboração:	Revisão:	Aprovação:	Emissão:
Responsável	Lucélia L Silva	Adilson R Brandão	Kelly R. Palma	José R. Vulto
Data	19/09/2017	11/09/2024	10/10/2024	14/10/2024

CONTROLE DE REVISÕES			
Revisão	Data	Responsável	Alterações
00	08/11/2017	A. R. Brandão	Revisão inicial
01	03/07/2020	Silva L L	Adequação do nome do laboratório no cabeçalho. Inclusão ASAP 2020
02	26/03/2024	J R Vulto	Adequação de cabeçalho e rodapé. Inclusão de nova identidade visual. Inclusão de controle de leitura do documento.

CONTROLE DE LEITURA DO DOCUMENTO		
Colaborador	Rubrica	Data