

Isothermes d'adsorption à 25 °C et 45 °C des pommes chargées de solutés et séchées

A. Ferradji¹, H. Acheheb¹, A. Malek² et N. Hadjad¹

¹ Département de Technologie Alimentaire, Institut National Agronomique
Avenue Hassen Badi, El Harrach, Alger, Algérie

² Division Energie Solaire, Centre de Développement des Energies Renouvelables
B.P. 62, Route de l'Observatoire, Bouzaréah, Alger, Algérie

Résumé –

Les isothermes de sorption déterminées à 25 °C et à 45 °C sont de type II caractérisées par une forme sigmoïdale. L'équation de sorption de Guggenheim – Anderson - de Boer (GAB) a été utilisée pour déterminer la teneur en eau de la couche mono moléculaire et celle de Clausius – Clapeyron pour calculer la chaleur de sorption isostérique. L'ajustement des valeurs expérimentales au modèle de l'équation de GAB est de bonne qualité (RMS = 7.56 %, MSE = 3.85 %, P = 5.65 %). La teneur en eau de la couche mono moléculaire (X_m) est de 12.35 % à 25 °C, et de 10.31 % à 45 °C. La chaleur de sorption (Q_{st}), à une humidité de 6 % et à 25 °C, est de 23.76 kcal/mole.

Abstract –

Sorption isotherms determined at 25 °C and 45 °C are of Type II and characterized by a sigmoid form. The equation of sorption Guggenheim - Anderson - de Boer (GAB) was used to determine the water content of the single molecular layer and the Clausius - Clapeyron to calculate the heat sorption isosteric. The adjustment of experimental values to the model of the GAB equation is of good quality (RMS = 7.56 %, MSE = 3.85 %, P = 5.65 %). The moisture content of the single molecular layer (X_m) is 12.35 % at 25 °C and 10.31 % at 45 °C. The heat of sorption (Q_{st}), to a 6 % humidity and 25 °C is 23.76 kcal/mole.

Mots clés:

Isothermes de sorption - Pomme - Equation de G.A.B. - Equation de Clausius-Clapeyron.