

高速乾燥技術 CaVitoについて

株式会社 アサヒテクノ

低温で高速乾燥が出来る アサヒテクノのキャビテーション乾燥技術



1. 真空減圧と大気開放の繰り返し(キャビテーション)
2. マイクロ波加熱を組み合わせることで、短時間で竹を乾燥できる技術を開発

低温で高温発熱が可能

水冷循環型真空ポンプによる減圧真空度-0.08MPaにおける水の沸点が60°Cであるため、大気圧下で乾燥させる高温低湿乾燥法(過熱水蒸気方式)よりも非常に高い熱効率が得られます。

減圧真空キャビテーション効果

CVT(Cavitation)は空洞化を意味し、減圧/大気開放を短周期で繰り返すことで、水分移動を物理的に加速する方法です。

高速加熱

マイクロ波は紫外線や赤外線と同じ電磁波で、30万 km/秒で被加熱物の中に浸透します。

竹エキス抽出の仕組み

最初に自由水が蒸発…除去容易	竹エキスの抽出では、自由水を結合水領域まで蒸発させます。
次いで結合水が蒸発…除去困難	竹細胞壁内部に存在する竹エキスが多く含まれる結合水を抽出します。

内部加熱

マイクロ波は被加熱物の内部に進入し、水分子に反応して摩擦熱が発生することで、被加熱物自身が発熱します。

高い加熱効率

炉や炉内を加熱することで発生する加熱空気の熱伝導間接加熱方式に比べて、マイクロ波(直接加熱)はエネルギーロスが小さく、高い熱効率が得られます。

高い浸透深度

マイクロ波は、竹組織への電力半減浸透深度が約300mmであるため、孟宗竹のような太い断面積の大きな材料への均等発熱が可能です。



キャビテーション乾燥装置による竹の乾燥状態



キャビテーション乾燥装置

株式会社 アサヒテクノ

〒024-0322 岩手県北上市和賀町岩崎新田旭ヶ丘490-1

0197-73-6015 asahi03@carrot.ocn.ne.jp

<https://asahi-cavito.shop-pro.jp/> <http://www.asahitechno.jp/index.html>