

建模背景

在食品加工与制造过程中，干燥是一项关键工艺，直接影响食品的保存性、质地及感官品质。水分含量是衡量干燥效果的核心指标之一。在本模型中，重点研究干燥温度与干燥时间对食品最终水分含量的影响。通过建立数学模型，可实现对水分含量的定量预测，为工艺参数的优化提供理论支持。

建模公式

该模型采用线性关系表达食品干燥过程中水分含量的变化规律：
$$\text{moisture_content} = 15.0 - 0.05 \times \text{temperature} - 0.02 \times \text{time}$$

其中， temperature 表示干燥温度（单位：摄氏度）， time 表示干燥时间（单位：分钟），输出 moisture_content 为预测的水分含量（单位：%）。模型体现了温度和时间对水分蒸发的线性影响，适用于初步预测和工艺评估。