

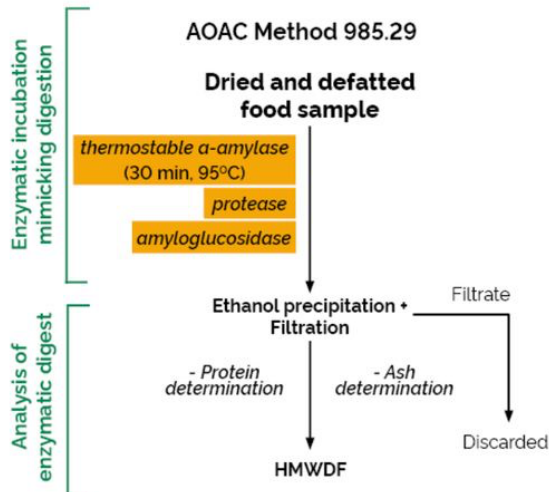
Total Dietary Fiber Method K-TDFR

VS

Rapid Integrated Dietary Fiber Method K-RINTDF

Method recognition: AOAC method 991.43
AOAC method 985.29

Method recognition: AOAC method 2017.16
AOAC method 2022.01



Note that Resistant Starch can be underestimated.

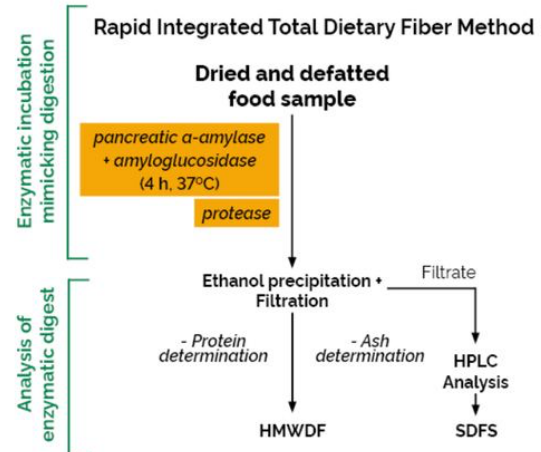
1. กระบวนการย่อยด้วยเอนไซม์ (Enzymatic incubation mimicking digestion)

- ใช้ thermostable α-amylase ย่อยแป้งที่อุณหภูมิ 95°C เป็นเวลา 30 นาที
- ตามด้วยการใช้ protease เพื่อย่อยโปรตีน และ amyloglucosidase เพื่อย่อยแป้งที่เหลืออยู่จนหมด

2. การวิเคราะห์หลังจากย่อยด้วยเอนไซม์ (Analysis of enzymatic digest)

- ทำการตกตะกอนด้วยเอทานอลและกรอง
- ส่วนที่ตกตะกอนจะถูกนำไปวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนและปริมาณเถ้า ค่าวิเคราะห์ที่ได้ คือ โยอาหารกลุ่ม HMWDF (High Molecular Weight Dietary Fiber) ซึ่งเป็นเส้นใยอาหารโมเลกุลใหญ่
- ส่วนที่เป็นของเหลวที่กรองออกจะถูกทิ้ง (Discarded) โดยไม่ถูกนำไปวิเคราะห์เพิ่มเติม

สรุป: กระบวนการนี้ใช้เอนไซม์ที่อุณหภูมิสูงในการย่อย เพื่อวิเคราะห์ปริมาณเส้นใยอาหารชนิดโมเลกุลใหญ่ (HMWDF)



1. กระบวนการย่อยด้วยเอนไซม์ (Enzymatic incubation mimicking digestion)

- ย่อยโครงสร้างแป้งในตัวอย่างด้วย pancreatic α-amylase และ amyloglucosidase ที่อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลา 4 ชั่วโมง โดยจำลองการย่อยใกล้เคียงกับในร่างกายมนุษย์
- หลังจากนั้นเพิ่ม protease เพื่อย่อยโปรตีน

2. การวิเคราะห์หลังจากย่อยด้วยเอนไซม์ (Analysis of enzymatic digest)

- ทำการตกตะกอนด้วยเอทานอลและกรอง
- ส่วนที่ตกตะกอนจะถูกนำไปวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนและปริมาณเถ้า ค่าวิเคราะห์ที่ได้ คือ โยอาหารกลุ่ม HMWDF (High Molecular Weight Dietary Fiber) ซึ่งเป็นเส้นใยอาหารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่
- ส่วนของเหลวที่กรองออกจะถูกวิเคราะห์ด้วย HPLC ค่าวิเคราะห์ที่ได้ คือ โยอาหารกลุ่ม SDFS หรือ NDOs ซึ่งเป็นเส้นใยอาหารชนิดละลายน้ำที่มีโมเลกุลขนาดเล็กและละลายได้ในเอทานอลที่ความเข้มข้น 78% (v/v)

สรุป: กระบวนการนี้ใช้เอนไซม์ย่อยเพื่อจำแนกและวิเคราะห์เส้นใยอาหารชนิดต่างๆ ทั้งที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่และเล็ก



Megazyme
by PowerTech chemical

