

Application News

材料试验 EZTEST-002

EZ-Test 果冻弹性测试

摘要：对于食品的试验一般采用全质构试验，通过全质构试验可以测试出食品的弹性这一性质。本试验通过一种新的试验方法对果冻的弹性进行测试，此种方法更适合计算半固态物质的粘弹性。

关键词：质构仪 食品质构

对于食品质构的测试目前广泛采用全质构试验，此种方法定义明确，数据互换性强，便于对影响这一性质的因素进行分析。对于半固态食品类似果冻这类常见的零食，不仅可以使全质构分析对其进行二次咀嚼试验。而且可以通过本试验介绍的方法：通过测试食品在受到彻底挤压，在一段时间内，变形恢复的能力

对其粘弹性进行评估。

本试验我们选用超市购买的果冻，通过使用质构仪对果冻进行压缩试验，并保持一段时间，通过对比稳定后力值与最大加载力获得其粘弹性。

实验部分

1.1 仪器

EZ-SX 35mm 圆柱形探头

1.2 试验条件

样品名称：果冻

样品数量：3组

试验温度：室温

试验类型：向下压缩试验

试验速度：1mm/sec

传感器容量：500N

试验行程：6mm

1.3 试验介绍

本试验使用 EZ-SX 岛津电子万能试验机（质构仪），搭配 35mm 圆柱形探头。试验开始时，将探头移动至被测果冻上方，以 1mm/sec 的速度缓缓压入 6mm，到达 6mm 行程后保持 30s，之后返回，处理试验结果。图 1 表示试验过程图。

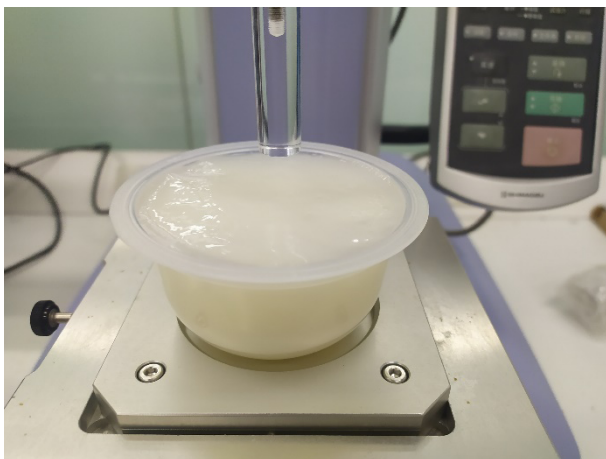


图 1. 实验过程与果冻外观图

试验结果

采用岛津精密万能试验机 AGS-X 10kN 试验机和 5KN 气动线材缠绕夹具进行轮胎钢帘线试样拉伸试验。以 50mm/min 的横梁位移速度进行断裂试验。测定钢帘线试样拉伸的抗拉强度与断裂伸长率。图 1 为样品安装好后准备试验时的状态；图 2 为样品断裂后的状态。

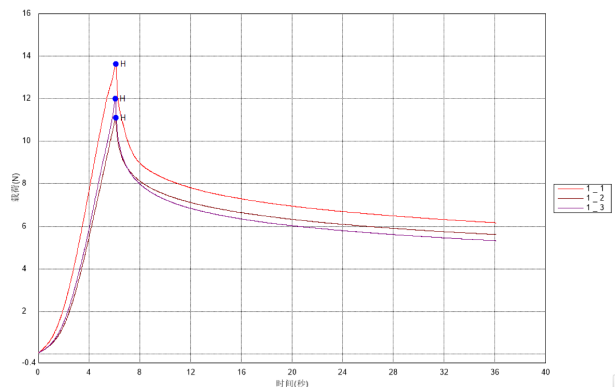


图 2. 试验结果图像

上图 2 为软件为该测试生成的曲线图。试验在行程达到保持 30 秒，30s 后力值缓缓达到稳定，此时的力值与硬度值的百分比定义为弹性，数值越大弹性越好。根据此法计算获得的试验数据表 1 可示。

表 1. 试验结果数据

样本	硬度 H (N)	保持 30s 后力值 (N)	弹性 %
1_1	13.6301	6.17202	45.2823
1_2	11.0978	5.61976	50.6385
1_3	12.0037	5.33096	44.4110
平均值	12.2439	5.70758	46.7773
标准差	1.28312	3.37219	0.42735

■ 结论

本试验方法也可以测试其它非固态食品的弹性，岛津的 EZ 系列质构仪适合在检测食品各项质构数据，测试精度高且能保持试验结果拥有良好的重复性，对于食品开发，品质管理，出货检验等方面能提供专业的数值参考。

岛津应用云



岛津企业管理（中国）有限公司
岛津（香港）有限公司

<http://www.shimadzu.com.cn>

用户服务热线电话： 800-810-0439
400-650-0439

免责声明：

* 本资料未经许可不得擅自修改、转载、销售；
* 本资料中的所有信息仅供参考，不予任何保证。
如有变动，恕不另行通知。