

Хъб за Процеси и Апарати ЕООД предлага уреди за измерване на pH на мариновани плодове и зеленчуци

Мариноването е процес на консервиране на плодове и зеленчуци в саламура, масло, вода или оцет. Стандартът БДС 2509 за пиперки печени белени стерилизирани определя стойността на активна киселинност на pH (за пиперки с оцет 6% и/или оцетна или лимонена киселина) на не повече от 4,3 pH.



Въведение

Зеленчуци в масло са причинили ботулизъм в Съединените Щати. Ботулизмът се причинява от анаеробната, спорообразуваща бактерия *Clostridium botulinum*. Ето защо, е разработен дял 21 от кодекса на федералното регулиране (21 CFR 114), регламент за подкислени храни. Австралийските власти приеха подобни предпазни мерки като 21 CFR 114 и включиха изискване в Кодекса на стандартите за храните на Австралия и Нова Зеландия 2.3.1. Този код гласи, че „плодовете и зеленчуците в саламура, олио, оцет или вода, различни от търговски консервирани плодове и зеленчуци, трябва да имат pH не по-високо от 4,6“.

pH метърът LAQUAtwin има три (3) модела, а именно pH 11, 22 и 33, които могат да се използват за измерване на pH на мариновани плодове и зеленчуци. Тези компактни измервателни уреди позволяват две до пет точки за калибриране, като се използват или NIST, или USA pH буфери. Уредът pH 33 има вградена автоматична температурна компенсация (ATC), която извършва автоматично калибриране до точното pH на буфера при измерената температура. Вижте спецификациите на измервателните уреди за повече информация.

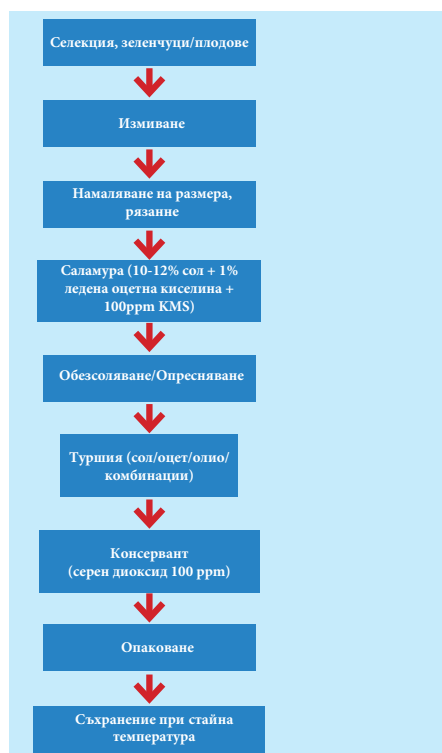
Метод

Калибрирайте pH метъра LAQUAtwin, като използвате буфери pH 4,01 и 7,00 (или 6,86) според инструкциите на производителя.

Подготовка на пробата и измерване

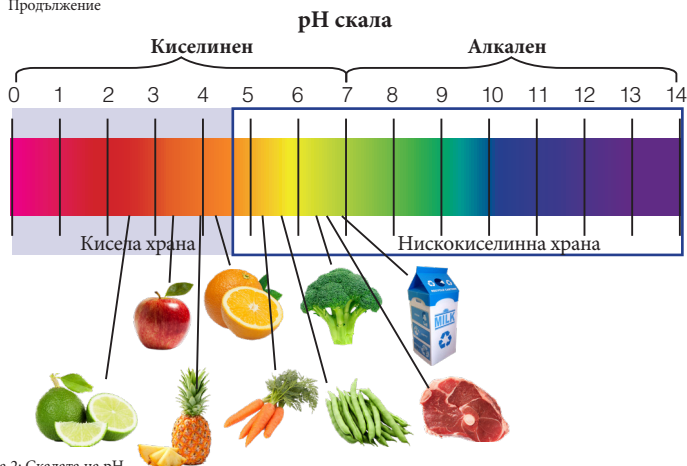
1. Отцедете течността на маринованите плодове и зеленчуци.
2. Пасирайте плодовете и зеленчуците в блендер до консистенция на паста. За някои проби може да е необходимо да добавите малко количество дестилирана вода (по-малко от 20 ml DI в 100 g проба), за да се улесни смесването. Това няма да промени pH на повечето продукти, тъй като дестилираната вода не съдържа водородни йони.
3. Поставете част от пастата върху сензора на уреда.
4. Запишете pH и температурата.
5. След всяка проба изплакнете сензора с вода и подсушете с мека тъкан.
6. Определете две стойности на pH на пасираната проба. Тези показания трябва да са съпоставими (еднакви)

една с друга, за да се покаже, че пробата е хомогенна.



Фигура 1: Блок-схема на процеса на мариноване (Източник: Урок 9. Преработени продукти от плодове и зеленчуци, Инженеринг на производствени процеси)

Продължава



Фигура 2: Скалата на pH
(Източник: Научни основи за храните и безопасността и качеството, Разширение на сътрудничеството във Вирджиния)

Резултати и Ползи

Киселинността на храните е важна за предотвратяване на ботулизъм, заболяване, причинено от храни, което идва от консумация на замърсена храна с токсини, произведени от *C. botulinum*. Този факт се използва при приготвянето на мариновани плодове и зеленчуци. Освен следването на тестови рецепти за подкисляване и правилното опаковане на продуктите, извършването на точно измерване на pH с помощта на надежден инструмент също е необходимо, за да се провери дали pH 4,6 или по-ниско (4,3) е постигнато за безопасност на храните и съответствие с нормативните изисквания.

Препратки:

- Орган по храните на NSW. Устойчиви на рафт киселинно консервирани храни. NSW/FA/FI035/0811
- Дял 21 от Кодекса на федералното регулиране (21 CFR 114) REV 0, 13 АВГУСТ 2015

pH Метри

pH 11



pH 22



pH 33



Характеристики

Плосък pH сензор с температурна компенсация предлага надеждно и бързо директно измерване на микропроби от 100 µL.

Приложенията включват

Тестване на прясна вода, аквариуми, отпадъчни води, тестване на почви и храни; изследователски лаборатории; QC, образование и др.

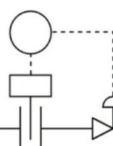
Модел	pH 11	pH 22	pH 33
Принцип на измерване	Метод със стъклен електрод		
Минимален обем на пробата	0.1 mL (0.05 mL с лист (тампон) за вземане на проби B)		
Диапазон на измерване pH / mV	0 to 14 pH / ± 650 mV		
Резолуция	0.1 pH	0.01 pH	
Калибриране	Две точки	Три точки	Пет точки
Точност	± 0.1 pH	± 0.01 pH	
Криви на калибриране	USA / NIST		
Функции	Температурна компенсация • IP67 Водо/прахоустойчив • Автоматично задържане • Автоматично стабилизиране • Автоматично изключване (30 мин.)		
Дисплей	Персонализиран (монохромен) цифров LCD		
Работна температура/влажност	5 до 40°C, 85% или по-ниска относителна влажност (без кондензация)		
Живот на батерията	Прибл. 400 часа непрекъсната употреба с x2 батерии CR 2032		
Main Material	ABS		
Размери/Маса	164 mm x 29 mm x 20 mm /Прибл. 50 g (само измервателен уред, без батерии, прибл. 45 g)		
Включени аксесоари	2 батерии CR2032 • 1 пипета • Ръководство с инструкции • Кратко ръководство • Калъф за съхранение • 14 mL стандартни разтвори (pH 4 & pH 7)		
Код за поръчка	3999960122	3999960123	3999960124

LAQUAtwin Компактни метри (уреди)



Process Instrumentation Hub

Sofia, Bulgaria
+359 878 34 10 49
y.pisanov@pihub.bg
www.pihub.bg



Хъб за Процеси и Апарати

София, България
+359 878 34 10 49
y.pisanov@pihub.bg
www.pihub.bg

гр. София, бул. К. Величков 165

тел.: +359 878 34 10 49

ел.поща: pihub@pihub.bg

ел.страница: www.pihub.bg



www.horiba-laqua.com

