

COMPARAISON DE LA QUANTITE DE SUCRES DANS DES EAUX DE COCO ARTISANALE ET INDUSTRIELLE

Aira-duflo Nayeli , Cophy Thalya ,Francius Diana , Cognet Olivier , CAMPAGNE C.
1STL, Lycée Raoul Georges Nicolo, Basse-Terre, GUADELOUPE

INTRODUCTION

L'eau de coco est le liquide présent dans la noix de coco. La première couche de la noix de coco est l'écorce. Sous l'écorce, se trouve le novau qui renferme la chair de coco, qui renferme elle-même l'eau de coco.

Eau de coco	
Valeur nutritionnelle moyenne pour 100 g	
Apport énergétique	
Joules	84,1 kJ
(Calories)	(19,8 kcal)
Principaux composants	
Glucides	2,1-3,91 g
– Amidon	? g
– Sucres	? g
Fibres alimentaires	1,1 g
Protéines	0,30-0,72 g
Lipides	0,0733-1,05 g
Eau	93,5-94,99 g
Cendres totales	0,39-0,87 g

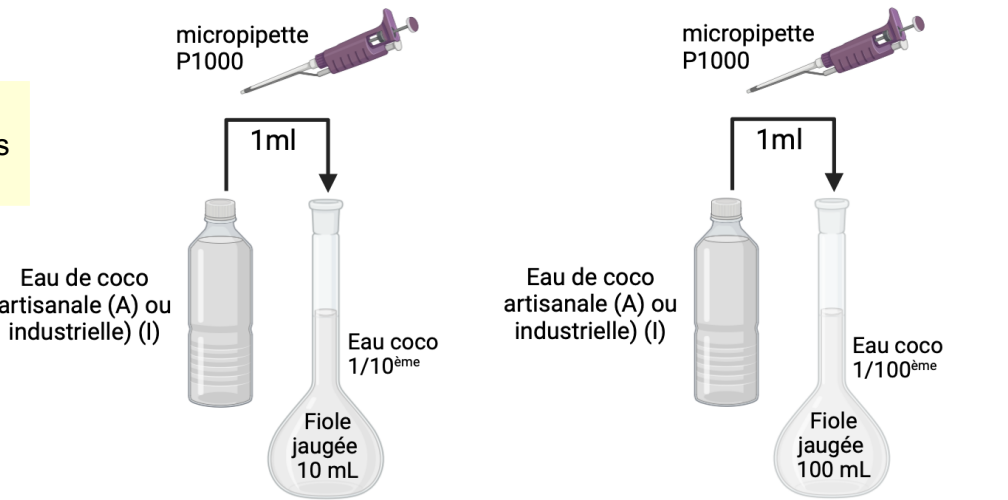
Il existe différents types d'eau de coco. Aux Antilles, il est possible de trouver de l'eau de coco artisanale fraîchement extraite de la noix de coco et placée dans des bouteilles plastiques. Différentes eaux de coco sont disponibles dans le commerce. Notre choix s'est porté que l'eau de coco dite « industrielle » de la marque FOCO.



L'eau de coco industrielle « I » est-elle plus sucrée que l'eau de coco artisanale « A » ?

1. Dilutions des échantillons d'eaux de coco artisanale A et industrielle I

Les échantillons d'eau de coco A (artisanal) et I (industrielle) sont dilués au 1/10^{ème} ou au 1/100^{ème}



2. Dosage de glucides réducteurs dans les eaux de coco par la méthode au 3,5 DNS à l'aide d'un étalon unique

1. Principe
Les glucides réducteurs peuvent être dosés par spectrophotométrie après réaction avec l'acide 3,5-dinitrosalicylique ou 3,5 DNS. Le 3,5-DNS réagit avec les glucides **réducteurs** en milieu alcalin et à chaud (95°C). Le produit formé est orange-rouge et absorbe à 530nm. Son absorbance est proportionnelle à la concentration en glucides réducteurs.

2. Identification des dangers

Réactif	Identification du danger	Mentions de danger
Réactif au 3,5-DNS		H315 : provoque une irritation cutanée H318 : provoque une sévère irritation des yeux P501 : éliminer dans un bidon « déchets organiques non halogénés »

3. Procédure opératoire

	Blanc réactif	Etalon	Essai 1	Essai 2
Eau distillée	300	-	-	-
Volume de solution étalon à 0,6 g.L-1 (µL)	-	300	-	-
Volume de solution échantillon à tester (µL)	-	-	300	300
Volume de réactif au 3,5 DNS (µL)	200	200	200	200

- Boucher les tubes au coton cadré et aluminium
- Placer les tubes au bain marie a 100°C pendant 5 minutes
- Refroidir dans un bain d'eau froide 2 minutes
- Ajouter 1 mL d'eau distillée
- Homogénéiser par aspiration refoulement avec une pipette réglée à 1mL
- Homogénéiser par aspiration refoulement avec une pipette réglée à 1mL puis transférer le contenu de chaque tube dans des macrocuvettes
- Placer un parafilm
- Lire l'absorbance des tubes à 530nm contre le blanc réactif

4. Présentation des résultats et exploitation

Seuls les échantillons dilués au 1/100^{ème} ont permis d'obtenir des absorbances exploitables



Eau de coco I au 1/100^{ème}

Tubes	Blanc	Etalon	Essai 1	Essai 2
A _{530nm}	0	0,787	0,241	0,248

Eau de coco A au 1/100^{ème}

Tubes	Blanc	Etalon	Essai 1	Essai 2
A _{530nm}	0	0,784	0,493	0,488

$$\rho_{\text{(glucose réduc, essai)}} = \frac{A_{\text{(glucose réduc, essai)}}}{A_{\text{(glucose réduc, étalon)}}} \rho_{\text{(glucose réduc, étalon)}}$$

	$\rho_{\text{(glucose réduc, sol au 1/100ème) Essai 1}}$	$\rho_{\text{(glucose réduc, sol au 1/100ème) Essai 2}}$	$\rho_{\text{(glucose réduc, sol au 1/100ème) moyenne}}$	$\rho_{\text{(glucose réduc, sol)}}$
Eau de coco I	0,183 g.L ⁻¹	0,189 g.L ⁻¹	0.186 g.L ⁻¹	0,186x100=18,6 g.L ⁻¹
Eau de coco A	0,377 g.L ⁻¹	0,373 g.L ⁻¹	0.375 g.L ⁻¹	0,375x100=37,5 g.L ⁻¹

CONCLUSION

L'eau de coco industrielle est beaucoup moins sucrée que l'eau de coco artisanal car dans l'échantillon d'eau de coco la concentration en glucides réducteurs est de 18,6 g.L⁻¹ contre 35,5 g.L⁻¹ dans l'eau de coco artisanal.