



L'acide salicylique est une substance naturellement synthétisée par certains végétaux (tels que la Reine-des-prés et le Saule), on la retrouve notamment dans des fruits, sous forme estérifiée de salicylate de méthyle. Il peut agir comme un signal hormonal pouvant déclencher, dans certains cas, une thermogénèse végétale.

Ingéré en grandes quantités, l'acide salicylique devient toxique, mais en de moindres quantités il est utilisé comme conservateur alimentaire et antiseptique- ACIDE SALICYLIQUE, fiche de sécurité du Programme International sur la Sécurité des Substances Chimiques, consultée le 9 Janvier 2015.



Structure chimique de l'acide salicylique

Sommaire

- [1 Recherche et dosage](#)
 - [1.1 Principe](#)
 - [1.2 Réactifs](#)
 - [1.3 Matériel](#)
 - [1.4 Mode opératoire](#)
 - [1.5 Dosage des salicylates](#)
 - [1.6 Résultats](#)

Recherche et dosage

Principe

Le dosage colorimétrique de l'ion salicylique en présence de sels ferriques donne la formation d'un complexe chélaté pourpre. ^[1]M. Vaubourdolle, Toxicologie, Sciences mathématiques, Physiques et Chimiques, ...[continue](#)

Réactifs



a) Réactif de Trinder (réactif I):chlorure mercurique40g
Eau distillée.....850 ml
Chauffer pour dissoudre. Après refroidissements, ajouter :
Nitrate ferrique (NO₃)₃ Fe, 9H₂O.....40g
HCl 1N120 ml
Ce réactif est stable indéfiniment.
b) Solution aqueuse étalon de salicylate de sodium (réactif II):
- Salicylate de sodium.....580mg
- Eau distillée.....250 ml
- Chloroforme.....1 ml
la concentration de cette solution en acide salicylique est de 2g/l.
Elle se conserve plusieurs mois à +4°C au réfrigérateur.

Matériel

Ampoules à décanter.....2
Verres à pied de 100ml2
Béchers de 100 ml2
Tubes à essais
Porte tubes à essais.....1
Porte ampoule à décanter1
Micropipette de 1 ml 1
Entonnoirs 2

Mode opératoire

a) Extraction et réaction colorée 10 à 20 g d'échantillon sont épuisés par de l'Ether en milieu acide, la phase organique recueillie est évaporée à sec, puis additionnée de quelques gouttes du réactif de Trinder. Si l'addition de ce réactif se traduit par une coloration violette, on en conclut à la présence des salicylés.

b) Etalonnage

La solution étalon de salicylate de sodium est diluée au 1/5 dans l'eau distillée

(réactif III). La concentration en acide salicylique est alors de 400 mg/l.

Préparer comme suit une gamme étalon:

R III	00	0.2	0.4	0.6	0.8	1
-------	----	-----	-----	-----	-----	---



Eau distillée	1	0.8	0.6	0.4	0.2	0
R I	5	5	5	5	5	5
[C] acide salicylique en mg/l	0	80	160	240	320	400

- Agiter;
- Attendre 5 min;
- Centrifuger;
- Attendre 20 min;
- Lire les DO au spectrophotomètre à 530 nm.
- Déduire la courbe d'étalonnage.

Dosage des salicylates

A partir de la courbe d'étalonnage.

Recueillir le sang sur héparine. Opérer sur le plasma ou le sang total.

Dans un tube à centrifuger introduire:

- Plasma ou sang total.....1ml
- Réactif de Trinder5 ml
- Agiter;
- Attendre 5 min;
- Centrifuger;
- Attendre 20 min;
- Centrifuger;
- Prélever le liquide surnageant;
- Lire au spectrophotomètre à 530 nm ;
- Déduire d'après la courbe d'étalonnage la concentration en mg/l de votre échantillon.

A partir de la méthode des trois points.

Dans des tubes à centrifuger de 10 ml, placer:



	Tube 1	Tube 2	Tube 3
Eau distillée	2ml	1ml	-
Plasma ou urines (éventuellement diluée)	-	1ml	1ml
Solution étalon	-	-	1ml
Réactif Trinder	5ml	5ml	5ml

- Agiter;
- Attendre 5 min;
- Centrifuger;
- Attendre 20 min;
- Prélever le liquide surnageant;
- Mesurer rapidement les Do au spectrophotomètre à 530 nm (Zéro de Do à faire sur le tube N°1)

Résultats

Sachant que la concentration en mg d'acide salicylique/l est: $(400 \cdot DO_2) / (DO_3 - DO_2)$ (DO: Densité optique)

- a) Déterminer la concentration en mg/l des salicylés de votre échantillon.
- b) Comparer les résultats des deux méthodes.

Références

1.	↑	M. Vaubourdolle, Toxicologie, Sciences mathématiques, Physiques et Chimiques, Wolters Kluwer France, 2008, Page 243.
----	---	--