



Les BRB regroupent des substances agissant comme déprimeurs du système nerveux central. Le spectre d'activité des barbituriques s'étend de l'effet sédatif à l'anesthésie. Certains sont aussi utilisés pour leurs vertus anticonvulsivantes. L'acide barbiturique et ses homologues (acide thiobarbiturique, acide iminobarbiturique) sont à l'origine de tous les barbituriques. Ils sont de nos jours beaucoup moins prescrits en raison de leurs effets indésirables, du risque d'abus, et de l'arrivée sur le marché de molécules aux effets similaires mais dépourvus des effets délétères des barbituriques.



Sommaire

- [1 Recherche et dosage](#)
  - [1.1 Par spectrophotométrie](#)
    - [1.1.1 Principe](#)
    - [1.1.2 Réactifs](#)
    - [1.1.3 Mode Opérateur](#)
  - [1.2 Réaction de Parri](#)
    - [1.2.1 Réactifs](#)
    - [1.2.2 Mode opératoire](#)
  - [1.3 Chromatographie sur couche mince \(CCM\)](#)
    - [1.3.1 Réactifs](#)
    - [1.3.2 Analyse chromatographique](#)
    - [1.3.3 Interprétation](#)

## Recherche et dosage

L'absorption Ultra-violette des solutions aqueuses des barbituriques est intimement liée à leur pH, les formes non ionisées n'absorbent que très faiblement.

A pH 10, l'absorption est maximale à 238nm. Ceci est dû à l'ionisation de la première fonction acide. A pH 13, on voit apparaître une deuxième bande d'absorption présentant un maximum vers 260 nm et qui témoigne de l'ionisation de la seconde fonction acide.



## Par spectrophotométrie

### Principe

La méthode de dosage prévoit une extraction en milieu acide par le dichlorométhane, ou le chloroforme un passage en phase aqueuse alcaline par NaOH 0,45 N et une photométrie différentielle avec lecture à 260 nm.

### Réactifs

1. Acide chlorhydrique HCl concentré.
2. Dichlorométhane.
3. Sulfate de sodium anhydre.
4. Soude 0,45N.
5. Tampon borate 0,6 M
6. H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>.....37,2g
7. KCl.....4,2 g
8. Eau distillée q.s.p .....1000ml
9. Solution mère de phénobarbital à 2g/l

### Mode Opérateur

A partir d'une solution mère de phénobarbital à 2g/l, préparer une gamme étalon comme suit:

Tube N°	1	2	3	X
Solution PB (2g/l) ml	0.1	0.2	0.3	-
Plasma (ml)	4.9	4.8	4.7	-
Volume final ml	5	5	5	5
Dichlorométhane ml	50	50	50	50
HCl (C) (gouttes)	5	5	5	5



Agiter pendant 3 minutes.

Filtrer sur un papier filtre contenant 10g de sulfate de sodium anhydre.

Dans une ampoule à décanter, mettre 30 ml du filtrat.

Ajouter 6 ml de soude 0,45N.

Agiter pendant 3 minutes.

Centrifuger la phase sodique (Phase supérieure).

Pour chaque concentration, préparer les solutions suivant le protocole ci-dessous:

- pH10.....1,5 ml de L'extrait

1,5 ml de tampon borate

- pH13.....1,5 ml de L'extrait

1,5ml de soude 0,45N

Faire la lecture à 260nm à pH10 (blanc: 1,5ml NaOH 0,45N+ 1,5 ml Tampon borate) et à pH 13 (blanc : soude 0,45N)

Faire la différence des DO.

Tracer la droite d'étalonnage.

Déterminer la concentration inconnue de l'échantillon.

## Réaction de Parri

### Réactifs

1. Ether éthylique.
2. Acide chlorydrique (d=1,18).
3. Sulfate de sodium anhydre.
4. Ethanol absolu.
5. Solution alcoolique de nitrate de cobalt à 3‰.
6. Solution alcoolique de diéthylamine à 3%.



## Mode opératoire

10 à 20g d'échantillon sont épuisés par l'éther en milieu acide, la phase organique recueillie est évaporée à sec, puis additionnée de 1 ml d'éthanol, 1 ml de solution alcoolique de nitrate de cobalt à 3% et 1 ml de la solution de diéthylamine à 3%. La présence de barbituriques se traduit par une coloration violette stable.

## Chromatographie sur couche mince (CCM)

### Réactifs

1. Acétone.
2. Chlorure mercurique.
3. Diphénylcarbazonne.

## Analyse chromatographique

\* Absorbant : Gel de silice.

\* Eluant: Chloroforme / Acétone : 90/10.

\* Révélateur :

- Sous lampe ultra-violette à 254 nm

- Pulvériser avec le diéthylamine pur, sécher puis pulvériser avec un mélange de volume égal de chlorure mercurique et de diphénylcarbazonne.

## Interprétation

La présence de barbituriques se traduit par un spot rose sur fond violet.