

**BREVET PROFESSIONNEL
PREPARATEUR EN PHARMACIE**

E3 - Epreuve PRATIQUE

**Sous épreuve E3C - TRAVAUX PRATIQUES DE PREPARATION ET
DE CONDITIONNEMENT DE MEDICAMENTS**

Durée : 2 h 30

Ce sujet n° 1 comporte 7 pages

Docteur MARTIN
Généraliste
5 rue des Carmes
14000 CAEN
Tél. 02.31.45.10.10.

Monsieur Paul PIN
30 ans
Le : aujourd'hui

PREPARATION GALENIQUE

Pommade à l'oxyde de zinc

45 g en tube

PREPARATION MAGISTRALES

Potion : Bromure de sodium 5
Sirop d'EOA 60
Bromure de calcium 10
Eau déminéralisée 100
1 cuill^a soupe le matin

Gélules : *Sulfate d'atropine 0,0015 (utiliser une poudre titrée 1/10^e)
Kaolin 0,15
Craie préparée 0,08
Excipient qsp 1 gélule n° 30
1 gélule le midi

* A peser devant examinateur

Diagnose : Bromure de sodium

Signature

SODIUM BROMURE

Caractères organoleptiques.

Poudre cristalline hygroscopique d'un blanc mat, à saveur salée et légèrement piquante, non amère (*différenciation avec l'iodure de sodium*).

Solubilités.

- Très soluble dans l'eau.
- Soluble dans l'alcool.

Réactions (sur solution à 10 %).

1. — La solution donne un précipité par addition d'un égal volume de solution d'acétate double d'uranium et de magnésium. On peut remplacer cette réaction par une épreuve à la flamme, qui doit se colorer en jaune intense persistant (*sodium*).

2. — A 10 gouttes de solution ajouter 10 ml d'eau, 2 gouttes d'acide nitrique et 2 gouttes de nitrate d'argent à 5 % : on doit obtenir un précipité blanc jaunâtre, difficilement soluble dans l'ammoniaque (*halogénure*).

3. — A 2 ml de solution ajouter 5 ml d'eau et 1 ml d'acide sulfurique au 1/20. Ajouter 2 ml de chloroforme et 1 ml de permanganate de potassium 0,1 N. Agiter : le chloroforme doit être coloré en jaune orangé (*bromure*) et non en violet (*absence d'iodure*).

POMMADE A L'OXYDE DE ZINC OU VASELINE A L'OXYDE DE ZINC

Formule du Formulaire National :

Oxyde de zinc (125*)	10 g
Huile de vaseline (épaisse ou fluide)	10 g
Vaseline	80 g

(125*) Indique en micromètres la taille des mailles du tamis utilisé pour le tamisage de l'oxyde de zinc (Pharmacopée). Il s'agit ici du tamis utilisé pour obtenir une poudre très fine.

Mode opératoire proposé par le Formulaire National : Triturez soigneusement l'oxyde de zinc avec l'huile de vaseline jusqu'à disparition des grains d'oxyde de zinc. Ajouter la vaseline par petites fractions et triturez jusqu'à obtention d'une pommade homogène.

Matériel : Mortier d'un litre, pilon lisse à manche de buis, cure mortier, spatule souple.

Mode opératoire pratique :

Il existe plusieurs méthodes pour réaliser correctement cette pommade. Celle de la pharmacopée est à retenir et la voici détaillée.

- 1) Peser l'huile de vaseline par double pesée de Borda dans le fond du mortier.
- 2) Peser l'oxyde de zinc et le saupoudrer petit à petit tout en triturant à l'aide du pilon,
- 3) l'oxyde de zinc peut éventuellement être saupoudré à travers un nouet de gaze.
- 4) Ne pas oublier de curer régulièrement le fond du mortier avec la spatule, afin d'éviter que la pâte ne colle au fond du mortier (inévitabile).
- 5) Cette phase d'exécution est la plus importante, de là découle l'homogénéité de la pommade.
- 6) Quand le mélange est homogène, ajouter, gramme par gramme, la vaseline en triturant énergiquement
- 7) Il faut bien décoller la vaseline du pilon et du mortier pour éviter l'apparition de plaques de vaseline trop concentrée
- 8) S'assurer de la parfaite homogénéité de la pommade avant d'ajouter d'autre vaseline, et ce
- 9) Homogénéiser et conditionner de préférence en tube.

Cette méthode est longue, mais de loin la plus efficace pour éviter les grains .

Etiquetage : Etiquette blanche car cette préparation ne contient pas de substance vénéneuse.

Caractères. - La pommade doit être blanche, molle, inodore, brillante, et « sans grain ».

Essai : Homogénéité : Etaler une parcelle de pommade entre deux plaques de verre ; aucun grumeau blanc d'oxyde de zinc ne devra être visible.

Conservation. - En récipient clos.

Classe thérapeutique majeure : Usage dermatologique.

Utilisation : Isolant à conditionner en tube.

Etude des composants :

OXYDE DE ZINC : blanc de zinc ou Fleurs de zinc - ZnO - Poudre blanche amorphe inodore et insipide. Insoluble dans l'eau et les solvants organiques. En U.I., on l'utilisait comme sédatif des centres nerveux. En U.E., il est très employé comme isolant, absorbant, sédatif et antiseptique dans le traitement des dermatoses : en poudres, pommades, glycérés, pâtes, etc..

VASELINE : Pétroléine, graisse de pétrole ou minérale. Masse pâteuse, blanchâtre, translucide en couches minces, insipide et inodore. Insoluble dans l'eau et la glycérine, peu soluble dans l'alcool. D 0,875. Elle est neutre, inaltérable à l'air, inattaquable par les acides et les bases. Elle n'absorbe pas l'eau et ne franchit pas la barrière cutanée. Comme elle n'est absorbée ni par la peau ni par les muqueuses elle est employée dans les pommades d'action superficielle. Elle est comédogène.

HUILE DE VASELINE : Vaseline liquide, huile de paraffine. Liquide incolore, visqueux, insipide, inodore. D=0,827 à 0,890. Ce n'est pas un corps gras mais un mélange d'hydrocarbures. Laxatif mécanique, brûlures.

Carbonate de calcium. (D.S.). — Craie prépa.
(D.C.), Carbonate de chaux précipité.

$\text{CO}_2/\text{Ca} = 100,1$.

Le carbonate de calcium officinal est le prod. de la double décomposition effectuée à froid en des solutions de chlorure de calcium crist. et carbonate disodique (Codex 1965).

Le carbonate calcaire naturel est connu sous 3 noms de craie, craie blanche, chaux carbonatée sous-carbonatée de chaux. Il est en masses blanches, tendres, friables, d'un aspect mat et terreux happant à la langue. Préparé en pains cylindriques de 125 à 150 g, il prend le nom de bla. d'Espagne, de Troyes, de Paris, ou de Meudo dernière localité où on le préparait en grande quantité.

Le carbonate précipité s'obtient comme suit : Dissoudre dans l'eau 100 g de chlorure de calcium crist., ajouter un soluté de 260 g de carbonate de sodium crist. Laver le précipité jusqu'à ce que les eaux de lavage ne précipitent plus par le nitrate d'argent et le faire sécher (Codex 1884).

La composition centésimale du CO_2/Ca est $\text{CO}_2, 43,97$; $\text{CaO}, 56,03$.

Le carbonate de calcium, poudre blanche microcristalline, est insol. dans l'eau et dans l'alcool. Les eaux de rivières et de fontaines, et surtout quelques eaux minérales, en contiennent cependant toujours plus ou moins, mais dissous, à la faveur de CO_2 , à l'état de bicarbonate. Chauffé au rouge le carbonate calcique perd son CO_2 et se transforme en chaux vive.

Kaolin lourd. — (Codex, Supplément 1976).

Le kaolin lourd est un silicate d'aluminium hydraté naturel, purifié, de composition variable.

Poudre fine blanche ou blanc jaunâtre, grasse au toucher, de saveur légèrement astringente; délayée dans l'eau chaude elle dégage une odeur argileuse; insol. dans l'eau et dans les ac. dilués. Elle ne perd son eau d'hydratation qu'à +150° et fond à temp. élevée.

Le produit de la f. alcaline du kaolin repris par l'eau donne les réactions des aluminates alcalins et des silicates alcalins.

Identification. Essai. — voir Codex, Supplément 1976.

Emploi. — Bon absorbant, employé dans diverses affections gastro-intestinales, en particulier dans l'ulcère, pour des « pansements » d'estomac. Il a été préconisé par HAYEM, en 1920, en remplacement du S. nitrate de bismuth. On l'utilise comme désodorisant et régulateur des selles dans la dysenterie et l'entérite aux doses de 5 à 20 g par jour. Il figure dans de nombreuses formules en association avec des sédatifs (bromures et antispasmodiques) des sel de Mg et de calcium, des sels de bismuth.

A l'extérieur, il peut jouer le rôle de poudre isolante.

Associé à la glycérine, il forme des pâtes épaisses.

SIROP D'ECORCES D'ORANGE AMÈRE : C'est un sirop jaune brun, d'odeur aromatique et de saveur amère, obtenu par infusion de zestes secs d'orange amère. C'est un tonique, stomachique et antispasmodique. Il existe également un extrait concentré pour sirop d'écorce d'orange amère utilisé avec 10 g d'extrait + 90 g de sirop simple = 100 g de sirop d'écorce d'orange amère. D=1,32

Sodium (Bromure de) P

Natrii bromidum/Pharmacopée IX^e éd.

Formule, synonymes, propriétés physiques/chimiques :
Na Br PM = 102,9.

Poudre blanche et granuleuse ou petits cristaux incolores, transparents ou opaques, inodores, légèrement hygroscopiques, facilement solubles dans l'eau (1/1,5), solubles dans l'alcool (1/17), le glycérol (1/1).

Action, indications thérapeutiques :

Comme tous les bromures, c'est un sédatif nerveux qui entre dans la composition de diverses spécialités où ce rôle est utile.

Préparations, posologie :

CARBOPHOS, GASTROSELYL gouttes buvables, NORMOGASTRYL, PRÉFAGYL, Sirop PECTORAL OBERLIN Enfant...

Posologie adulte (si utilisé seul) = 0,5 à 1 g par dose, 3 g par 24 h.

Dose maximale adulte :

Pour une dose 2 g, pour 24 h = 6 g.

Effets indésirables :

Hypersensibilité : rashes cutanés.

Symptômes d'intoxication :

Caux du Brome : nausées, vomissements, difficultés d'élocution, désorientation, coma.

Incompatibilités :

Oxydants, sels d'alcaloïdes, sels de mercure et d'argent.

Observations :

Conserver en récipient bien fermé.

Calcium (Bromure de) P

Calcii bromidum/Pharmacopée IX^e éd.

Formule, propriétés physiques/chimiques :

CaBr, 2H₂O PM = 236. Contient au moins 80 % de poudre anhydre. Poudre granuleuse blanche, ou plaques incolores, de saveur légèrement amère, inodore, très déliquescente, très soluble dans l'eau et l'alcool.

Actions, indications thérapeutiques :

Sédatif, hypnotique, antiépileptique. Dans épilepsie, hystérie, en association avec des anti-acides dans les gastrites...

Atropine (sulfate d') - Liste I

Origine : Principal alcaloïde de la belladone et autres solanacées.

Description : Poudre cristalline blanche ou cristaux incolores, inodores.

Solubilité : Très soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'alcool.

Indication : Action parasympholytique.

Candidat n°

FICHE DE PESEE

GALENIQUE N° 1

SUJET N°

FORMULE	

QUANTITE A PESER

Candidat n°

FICHE DE PESEE

MAGISTRALE N° 2

SUJET N°

FORMULE	

QUANTITE A PESER

MODE OPERATOIRE :

ETIQUETAGE :

ORDONNANCIER

Auteurs des prescriptions	N° d'ordre	Médicaments		Quantités en poids ou volume	Noms et adresses des clients
		Formes	Spécialités ou préparations		

Candidat n°

FICHE DE PESEE

MAGISTRALE N° 2

SUJET N°

FORMULE	

QUANTITE A PESER

MODE OPERATOIRE :

ETIQUETAGE : _____

ORDONNANCIER

Auteurs des prescriptions	N° d'ordre	Médicaments		Quantités en poids ou volume	Noms et adresses des clients
		Formes	Spécialités ou préparations		