



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43154 (13) A

(51) 7 G01N23/225

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ ТРАНСМІСІЙНОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ МІКРОСКОПІЇ

(21) 2001031761

(22) 16.03.2001

(24) 15.11.2001

(33) UA

(46) 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 р.

(72) Ковальов Євген Вікторович, Костиленко Юрій Петрович, Сидорова Алла Іванівна, Петрушанко Володимир Миколайович, Марченко Ірина Ярославівна, Павленко Світлана Анатоліївна, Правдін Валерій Валентинович

(73) Ковальов Євген Вікторович, UA, Костиленко Юрій Петрович, UA, Сидорова Алла Іванівна, UA, Петрушанко Володимир Миколайович, UA, Марченко Ірина Ярославівна, UA, Павленко Світлана Анатоліївна, UA, Правдін Валерій Валентинович, UA

(57) Спосіб підготовки біологічних об'єктів для трансмісійної електронної мікроскопії, що включає дегідратацію, поетапне насичення в робочій суміші епоксидної смоли ЕПОН-812 та ацетону протягом 30 хв., з подальшою витримкою об'єктів у термостаті при температурі 35°C протягом 1 години, який відрізняється тим, що додатково в процес вводять два проміжних етапи насичення, а співвідношення ацетону та суміші смоли змінюють в залежності від етапу в наступній послідовності

I етап - ацетон+повна суміш смоли 3:1

II етап - ацетон+повна суміш смоли 2:1

III етап - ацетон+повна суміш смоли 1:1

IV етап - ацетон+повна суміш смоли 1:2

V етап - ацетон+повна суміш смоли 1:3.

Пропонований спосіб відноситься до галузі медицини, а саме до електронно-мікроскопічних досліджень біологічних об'єктів.

Відомо багато способів підготовки біологічних об'єктів для електронно-мікроскопічних досліджень (Миронова В.А., Миронов Р.П. К методике заливки биологических объектов для электронно-микроскопического исследования. - Арх. анат., гист., эмбр. - 1978. - Т. 75. - Вып. 11. - С. 98-99).

Найбільш близьким до пропонованого способу є спосіб підготовки біологічних об'єктів для електронної мікроскопії (Карупу В.Я. Електронна мікроскопія. - Київ: Вища школа, 1984), що включає дегідратацію біологічних об'єктів з послідувачим насиченням в робочій суміші епоксидної смоли ЕПОН-812 та ацетону в три етапи, з подальшою витримкою об'єктів в термостаті при температурі 35°C на протязі години. Після закінчення насичення біологічні об'єкти переносять в желатинові капсули та розміщують в термостаті для полімеризації.

При цьому концентрація робочої суміші смоли та ацетону змінюється в такому порядку:

I етап - ацетон+повна суміш смоли 3:1;

II етап - ацетон+повна суміш смоли 1:1;

III етап - ацетон+повна суміш смоли 1:3.

Недоліком відомого способу є мала ступінь щільності отриманих в результаті насичення об'єктів, недостатня ступінь збереження тканинних структур.

В основу винаходу поставлена задача створити спосіб підготовки біологічних об'єктів для трансмісійної електронної мікроскопії, шляхом удосконалення відомого способу, досягти більшого ступеня щільності біологічних об'єктів та забезпечити збереження тканинних структур за рахунок підвищення якості насичення біологічних об'єктів.

Поставлену задачу вирішують створенням способу підготовки біологічних об'єктів для трансмісійної електронної мікроскопії, що включає дегідратацію, поетапне насичення в робочій суміші епоксидної смоли ЕПОН-812 та ацетону біологічних об'єктів, протягом 30 хв., з подальшою витримкою об'єктів у термостаті при температурі 35°C протягом 1 години, який, згідно винаходу, відрізняється тим, що додатково в процес підготовки вводять два проміжних етапи насичення в наступній послідовності:

I етап - ацетон+повна суміш смоли 3:1;

II етап - ацетон+повна суміш смоли 2:1;

III етап - ацетон+повна суміш смоли 1:1;

IV етап - ацетон+повна суміш смоли 1:2;

V етап - ацетон+повна суміш смоли 1:3.

Пропонований спосіб здійснюється таким чином: після дегідратації біологічних об'єктів проводили їх насичення в робочій суміші смоли ЕПОН-812 та ацетону в такій послідовності:

I етап - ацетон+повна суміш смоли 3:1;

II етап - ацетон+повна суміш смоли 2:1;

III етап - ацетон+повна суміш смоли 1:1;

(19) UA (11) 43154 (13) A

IV етап - ацетон+повна суміш смоли 1:2;

V етап - ацетон + повна суміш смоли 1:3.

По закінченню насичення біологічні об'єкти витримували у термостаті одну годину при температурі 35°C.

Така послідовність насичення біологічних об'єктів забезпечує плавний перехід від етапу до

етапу, що дозволяє досягти більш глибокого проникнення епоксидної смоли в тканинні структури біологічних об'єктів та і забезпечити підвищення ступеню їх щільності та збереження тканинних структур.

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2002 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---