

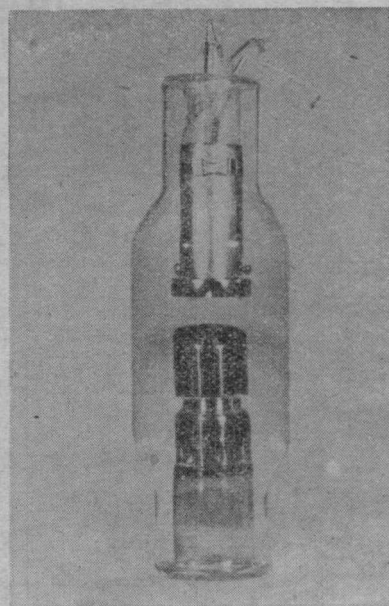
小一般在 $2 \times 3$ 到 $3 \times 4$ 平方毫米範圍。在長期使用過程中焦點大小無變化。見第二表：

第二表 焦點與使用時間的關係

封管後使用時間 (打靶時間, 非 燃點時間) (秒)	焦點大小 (照片 上像的大小為實 在大小之 $2/3$ ) (平方毫米)	備 註
數 秒	$2.0 \times 2.2$	
2 2 1 5	$2.0 \times 2.4$	
2 9 5 5	$2.0 \times 2.4$	
4 1 7 5	$2.4 \times 3.5$	像模糊, 可 能顯片時有 移動
4 9 5 0	$2.0 \times 2.5$	
1 0 0 6 0	$2.0 \times 2.5$	

在現有技術基礎上, 精密醫療器械廠和上級已在考慮中間生產製造, 期能在1955年供給自製X光管, 配合自製X光機, 使醫療工作者能使用全部國產的X光醫療器械。

用全部國產的X光醫療器械。



自製X光管 (全長21厘米)

## 新型鹵磷酸鈣系日光燈螢光料試製研究成功

中國科學院物理化學研究所鑑於國家日益增長的照明需要, 應有關部門要求, 於去年進行了新型鹵磷酸鈣系日光燈螢光料的試製研究。近年來, 在各國的日光燈工業中, 鹵磷酸鈣螢光料已大量代替了矽酸鋅鈹、鎢酸鎂及硼酸鎘的混合螢光料, 因為與混合螢光料相較, 鹵磷酸鈣具有以下優點: 1. 製造手續簡單, 2. 原料便宜, 3. 發光的衰減小, 效力較高。為了給國家大規模的日光燈工業準備必需條件, 該所螢光料組同志經過一年的努力, 基本上完成了國產原料提純、螢光料

燒製、成品半成品的分析以及物理測定等一系列的研究工作。從試製成功的不同色較溫度的螢光料的螢光光譜分佈看來, 發光強度比外國樣品稍高。初步估計製造成本約僅及進口價的 $1/4$ 弱。該所為了推廣這項研究成果, 於1953年12月邀請南京燈泡廠(該廠曾於1951年試製矽酸鋅鈹螢光料成功, 並已於去年投入生產)派人來所實習, 並已由該廠謝實樹工程師將該所的研究資料及試製經驗全部帶回南京進行生產試驗。

(中國科學院物理化學研究所)

## 中 國 烏 頭

烏頭、草烏頭、附子、側子、漏籃子、天雄等名稱係指同一藥物, 不過因來源不同, 形狀不一, 故名稱亦隨之而異。如草烏頭為野生種, 附子為烏頭的稚根, 漏籃子就是極細的附子。烏頭內用為鎮痛劑, 治胸膜炎、肺炎、神經痛等。我

國所產烏頭種類很多, 其植物學名未定, 一般以四川產者為最著名。烏頭性有毒, 古代作毒矢用, 其浸膏獵人以之塗箭。烏頭中的主要植物鹼是烏頭鹼 (Aconitine,  $C_{34}H_{47}O_{11}N$ ),  $1/5$ 毫克已足使人發生中毒現象。最近在醫療上已不甚採用。

有些外國藥典並將烏頭刪去，中國藥典亦未列入。不過國內中醫處方仍時加引用。我國舊醫書內的處方對於烏頭也很重視。譬如張仲景傷寒論裏面113個方子，却在33個內加入烏頭。因此有人懷疑中國烏頭的主要成份或與國外所產者不盡相同，可能毒性較微（註一）。中國烏頭的藥理作用，已有人研究過，結果與烏頭鹼完全一樣（註二）。化驗工作在文獻上尚無記載。今作者將國內所產幾種烏頭加以分析，其主要成份確係烏頭鹼。病人服用後中毒現象不甚顯著之故，或因下列兩種原因：（一）烏頭鹼為 acetyl-benzoyl-aconine，極易水解，水解物 aconine 及 benzoyl-aconine 毒性甚微。中藥煎煮時，溫度在攝氏百度以上，且溶液係酸性，大部份烏頭鹼已因此水解。（二）中藥店出售的烏頭，多浸在鹽水中已久，有效質素已多半溶解於水。有此兩種原因，故病人服用後，所吸收之烏頭鹼為量極微，可能因此避免發生顯著的中毒現象。作者在化驗過程中所用原料係購自北京、上海及鄭州三處。在北京及上海所購得者植物鹼總含量極少，在鄭州所購得者則在 0.5% 以上，想係原植物尚未經藥商用水處理過。各種樣品雖不同，然得到的主要成份多係烏頭鹼，其物理及化學性質及分析結果與 E. 默克純粹樣品完全一致。

### 實 驗

烏頭 1 公斤，晾乾後磨成粗末。用適量 5%

碳酸鈉溶液潤濕後，在室溫用苯浸漬 3 日，然後過濾。所得苯浸出液，用 1% 鹽酸振搖兩次，分出之鹽酸液，加碳酸鉀使呈強鹼性。用乙醚抽提。乙醚抽提液經無水碳酸鉀乾燥後，蒸去乙醚，殘渣在 95% 乙醇中結晶析出。再在乙醇中結晶數次，即得長方形或六邊形純質素，熔點 198°C。與 E. 默克純品烏頭鹼混合，熔點亦不降低。旋光度在氯仿中為  $[\alpha]_{\text{D}}^{12} = +18^{\circ}$ 。根據熔點、結晶形狀及旋光度來判斷，與國外在雙蘭菊根 (*Aconitum Napellus*) 內所提出之烏頭鹼實係一物。分析結果如下：

理論值 ( $\text{C}_{34}\text{H}_{47}\text{O}_{11}\text{N}$ ): C, 63.25; H, 7.2;  
N, 2.17

實驗值: C, 63.78, 63.81; H, 7.3, 7.4;  
N, 2.2, 2.19

烏頭鹼內含有四個甲氧基，

理論值: 19.16

實驗值: 18.64, 18.65

在實驗過程中，又得到一種熔點為 202°C 的植物鹼，與日本烏頭鹼 (Japaconitine, 熔點 203°C) 相接近。是否係同一物，因得量太少，尚未作進一步研究。

### 文 獻

(註一) 余雲岫 醫學革命論初集 第 80 頁

(註二) 朱恆璧 中國生理學雜誌 (1927) 1, 7.

(中國科學院藥物研究所 趙承祺)