

Bohuslav Fott:

Pleurax, syntetická pryskyřice pro preparaci rozsivek.

Běžné medium, do něhož se uzavíraly křemité schránky rozsivek, byl styrax, hnědá pryskyřice ze stromu *Liquidambar orientalis*. Tato pryskyřice se vyznačuje vysokým lomem světla (index lomu = 1,58), takže jemné struktury rozsivek, uzavřených ve styraxu, jsou dobře viditelné.

Styrax však již není dlouhá léta na obchodním trhu a proto přichází vhod zpráva, že G. H. Hanna¹⁾ objevil novou syntetickou pryskyřici, kterou nazval „pleurax“. Tato umělá hmota má podobné vlastnosti jako styrax a index lomu dokonce ještě vyšší (1,75—1,77). Ingredience, jichž jest potřebí k výrobě pryskyřice, jsou snadno dosažitelné a vlastní výrobu lze uskutečnit v běžné chemické laboratoři s použitím užívaných laboratorních pomůcek. Pleurax, který zcela nahradí nedosažitelný styrax, se vyrábí podle tohoto návodu:

Ve skleněné baňce obsahu 250 ml se smísí 40 g sirného květu, 100 g bezvodého, pokud možno bezbarvého fenolu a 2 g siřičitanu sodného bezvodého; baňka se opatří skleněnou trubicí, jež zastává funkci zpětného chladiče (nedoporučuje se používat k spojení gumové zátky, ježto pryskyřice obvykle černá, nejlépe je použití aparaturky z norm. zábrusů) a reakční směs se zahřívá tak, aby unikal plynulý proud sirovodíku (práci nutno provádět pod odtahem).

Úmyslně se používá nadbytek fenolu, aby síra kvantitativně zreagovala; při zahřívání se odebírají skleněnou tyčinkou vzorky, jež se vnesou do alkoholu. Jestliže se vytvoří mléčný zákal, způsobený nezreagovanou sírou, není reakce u konce a nutno zahřívát tak dlouho, až odejmutý vzorek se rozpouští číře. Nadbytek fenolu se pak odstraní tak, že tavenina se vylije z baňky do kádinky (Palex) a zahřívá přímo na elektrickém vařiči s krytou spirálou, až vzorek pryskyřice po ochlazení poskytuje pevnou, drobivou a křehkou hmotu; zahřívání trvá asi 6—8 hodin.

Pryskyřice, jež zůstane v kádince, tvoří světle žlutou až hnědou hmotu, drobivou a pevně lnoucí ke sklu. Rozpouští se v alkoholu, acetonu, používá se nejlépe v roztoku v butanolu.

Rozsivkové preparáty zhotovíme takto:

Vyčištěné rozsivky, zbavené organické hmoty, přeneseme z vody do alkoholu; pracujeme-li jen s pleuraxem, můžeme je místo ve vodě uchovávat jen v alkoholu. Kapku alkoholu se suspenzí rozsivek kápneme na podložní sklíčko, přidáme kapku roztoku pleuraxu v alkoholu a přikryjeme krycím sklíčkem. Zahřátím odstraníme rozpustidlo a preparát jest hotov.

¹⁾ Hanna G. D. (1949): A synthetic resin which has unusual properties. Jour. of Roy. Microsc. Soc. 59:25—28.

Pleurax, vyrobený podle uvedeného návodu doc. Dr. J. Staňkem v ústavu organické chemie matematicko-fyzikální fakulty Karlovy university, jsme vyzkoušeli v kryptogamologické laboratoři botanického ústavu a užívali při praktických cvičeních se studenty. Osvědčil se výborně a styrax plně nahradí. Podle dosavadních zkušeností jest trvanlivý a jak udává G. H a n n a preparáty od r. 1932 jsou nezměněné a v dobrém stavu.