

Certyfikowane materiały odniesienia – wzorce refraktometryczne wytwarzane w Głównym Urzędzie Miar

Wzorce refraktometryczne odtwarzają wartość współczynnika załamania światła n z określoną niepewnością w warunkach odniesienia, w okresie ważności wzorca. Wzorce służą do wzorcowania refraktometrów wizualnych i fotoelektrycznych w zakresie pomiarowym od 1,30 do 1,70. Odtwarzaną wielkość fizykochemiczną wyraża się poprzez stosunek sinusa kąta padania α do sinusa kąta załamania β :

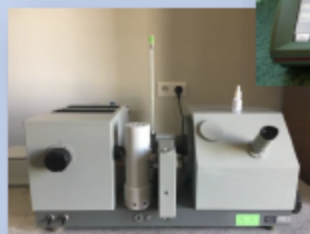
$$n_{\lambda}^t = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$$

gdzie indeksy λ i t oznaczają zależność od długości fali świetlnej λ i temperatury t .



Państwowy wzorec jednostki miary współczynnika załamania światła

Stanowiska do pomiaru współczynnika załamania światła



wraz z certyfikowanymi materiałami odniesienia – ciekłymi wzorcami refraktometrycznymi

Ciekie wzorce refraktometryczne służą do wzorcowania użytkowych refraktometrów wizualnych i fotoelektrycznych oraz są stosowane przez użytkowników do sprawdzeń pośrednich. Odtwarzają wartość n z niepewnością rozszerzoną od $3 \cdot 10^{-5}$.



Pomiary refraktometryczne znajdują zastosowanie m. in. w przemyśle spożywczym, kosmetycznym, farmaceutycznym, fermentacyjnym oraz paliwowym.

Ciekie wzorce współczynnika załamania światła wytwarzane w Głównym Urzędzie Miar

Nr GUM	Materiał odniesienia	Współczynnik załamania światła n_D^{20}	Niepewność rozszerzona n_D^{20}
7.1	Woda	1,332..	0,00003
7.2	2,2,4-Trimetylopentan	1,391..	0,00003
7.3	Olej metylosilikonowy	1,404..	0,00003
7.4	Cykloheksan	1,426..	0,00003
7.5	Gliceryna	1,452..	0,00003
7.7	Olej parafinowy	1,476..	0,00003
7.8	Chlorobenzen	1,524..	0,00003
7.10	1-Bromonaftalen	1,657..	0,00003