

O Conjunto de Filtros Estreitos da Câmera Infravermelha SPARTAN do SOAR

Cássio Leandro Barbosa (cassio@univap.br) & Danilo Maciel Gusmão
IP&D - UNIVAP

Resumo

Neste trabalho, apresentamos os principais parâmetros de caracterização do conjunto de filtros estreitos no infravermelho próximo da câmera SPARTAN/SOAR. Também comparamos os valores fornecidos pelo fabricante com valores obtidos da fotometria sintética.

Introdução

O conjunto de filtros, recentemente adquirido com financiamento da FAPESP, foi entregue ao SOAR em 2009 e atualmente passa por processo de comissionamento e integração com a câmera SPARTAN. Este conjunto de filtros estreitos no infravermelho próximo é composto por nove filtros. Sete deles estão “contidos” na banda K, sendo quatro destinados a isolar linhas ou perfis espectrais e três filtros para subtração de contínuo. Um filtro está contido na banda J e outro na banda H. Este conjunto de filtros foi projetado com o objetivo de estudar os mecanismos de formação de estrelas de alta massa em nossa Galáxia. Todavia, seu uso pode ser estendido para diversas aplicações, tais como estudo de AGNs, nebulosas planetárias, galáxias HII entre outros.

Os Filtros

As curvas de transmissão dos filtros fornecidas pela fabricante (Barr Inc.) foram submetidas à fotometria sintética com o intuito de se obter parâmetros fotométricos críticos ainda antes do comissionamento. Esses parâmetros críticos, tais como o ponto zero de cada filtro, serão úteis para planejar as observações e determinar os tempos de exposição e magnitude limite antes da caracterização total deles. A tabela abaixo mostra os resultados da fotometria sintética (synphot IRAF) para os filtros, bem como o comprimento de onda central a 77K como informado pela fabricante.

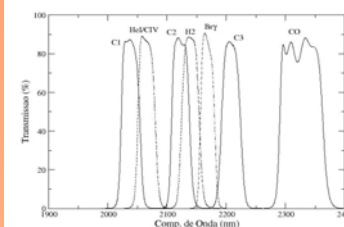
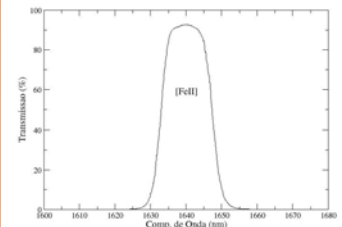
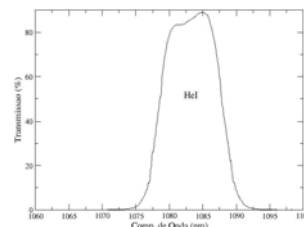
	λ @ 77K (nm)	EQUVW (nm)	FWHM (nm)	TPEAK (%)	F λ Vega (Jy)	PZ (mag)
Hel	1082,73	865,199	7,600	88,97	1926,69	2,17
[FeII]	1640,15	1378,23	11,429	92,69	990,94	3,79
Cont1	2038,24	2791,24	24,423	87,26	742,04	4,58
CIV/Hel	2065,00	2654,52	23,249	89,07	725,02	4,63
Cont2	2115,92	2727,79	23,834	88,32	700	4,74
H2	2139,21	2738,26	24,320	88,62	678,36	4,78
Bry	2157,12	2145,46	18,833	90,57	631,63	4,89
Cont3	2207,74	2847,03	26,128	86,15	644,33	4,90
CO	2320,40	6227,27	52,754	88,17	588,51	5,12

Agradecimento

CLB agradece a FAPESP pelo financiamento do projeto de Jovem Pesquisador que propiciou a compra do conjunto de filtros. DMC agradece a mesma instituição pelo apoio financeiro sob forma de bolsa de iniciação científica para efetuar a caracterização dos filtros.

Curvas de Transmissão

As curvas de transmissão dos filtros (77 K) são apresentadas nas figuras abaixo



Disponibilidade

Os filtros estão disponíveis para observações em modo fila (risco compartilhado) desde o semestre 2010A e ainda não foram caracterizados. O filtro de H2 teve sua primeira luz no final de fevereiro. Três projetos brasileiros deverão ser executados no atual semestre. Maiores informações podem ser obtidas nas páginas do instrumento, conforme sua caracterização for completada.