



E0322

MEDIDAS DE FLUORESCÊNCIA EM GASES ATMOSFÉRICOS

Luis Fernando Gomez Gonzales (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A técnica de fluorescência em medidas de raios cósmicos possibilita a determinação da energia da partícula primária de forma direta, via integração da luminosidade da fluorescência produzida no rastro do chuveiro atmosférico. Entretanto, um parâmetro na reconstrução dos chuviros ainda permanece incerto: a eficiência de produção de fótons de fluorescência por partículas carregadas (FY, de "fluorescence yielding"). Neste trabalho descrevemos as atividades realizadas no Laboratório de Léptons do DRCC-IFGW para estudar a FY. Refinamos a calibração em energia do detector de partículas já executada no semestre anterior além de montarmos toda a eletrônica de aquisição necessária para obter a relação da luz gerada por partículas carregadas atravessando uma atmosfera controlada e a energia destas partículas. Além disso, escrevemos o software apropriado para a aquisição e análise dos dados e caracterizamos os parâmetros operacionais dos módulos de eletrônica, como ADC, TDC, amplificadores e geradores de "gate". Por último fizemos uma medida de caracterização da fotomultiplicadora, estabelecendo o fator de conversão da carga do sinal e o número de foto-elétrons observados. Com todos os equipamentos caracterizados foi possível medir a FY em diferentes misturas gasosas e relacionar com as propriedades dos gases.

Fluorescência atmosférica - Múons - Telescópio