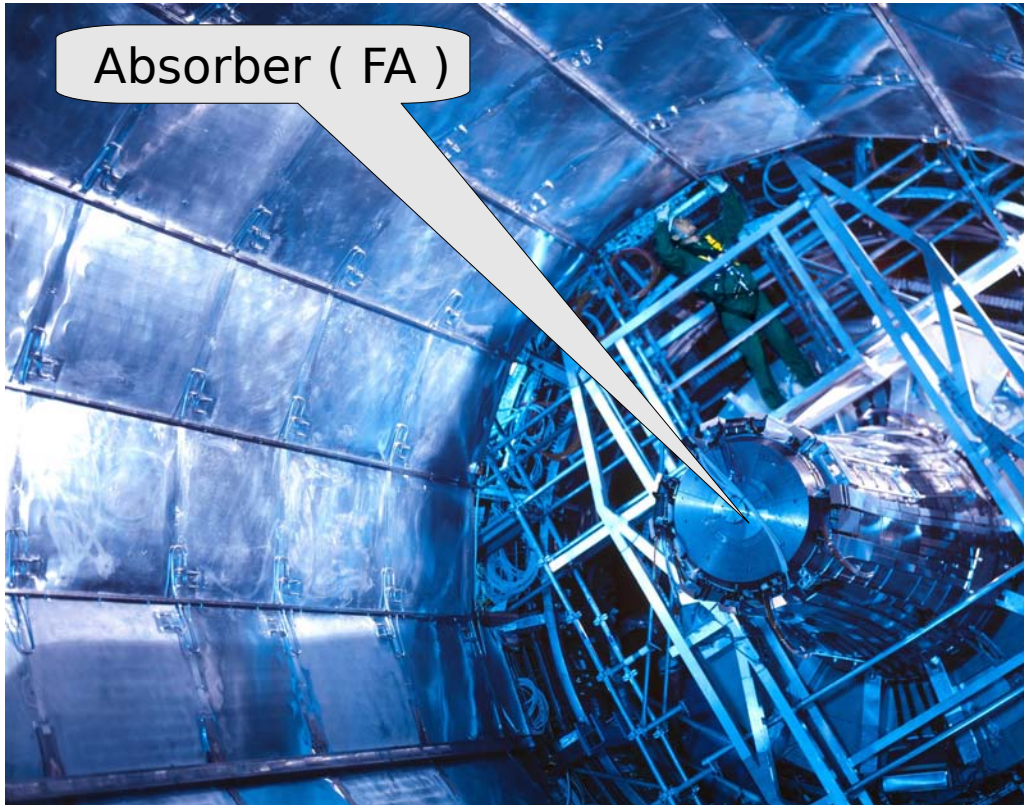




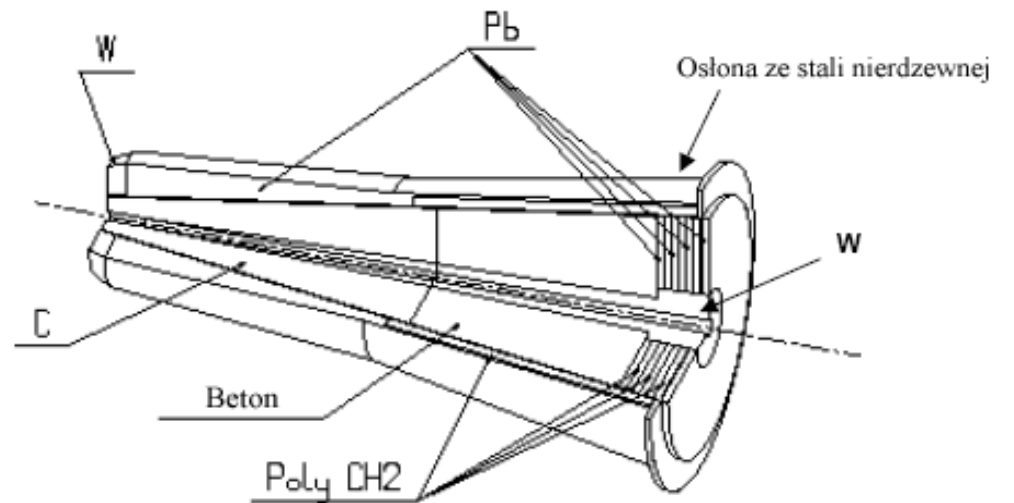
Front Absorber

6

Absorber hadronów



fot. Aurelien Muller



Rys.1: Konceptyjny projekt przedniego Absorbera w eksperymencie ALICE

1. FRONTOWY ABSORBER HADRONÓW

Absorber ten jest elementem składowym systemu rejestracji mezonów μ (mionów). Miony są produktami rozpadu egzotycznych cząstek (rezonansów) powstałych w pierwszych chwilach zderzenia jądro-jądro i niosą informację o niezwykłym stanie materii w warunkach skrajnie wysokiej temperatury i gęstości. Ogólną postać oraz położenie tego elementu przedstawia rysunek nr.2.

2. BUDOWA ABSORBERA

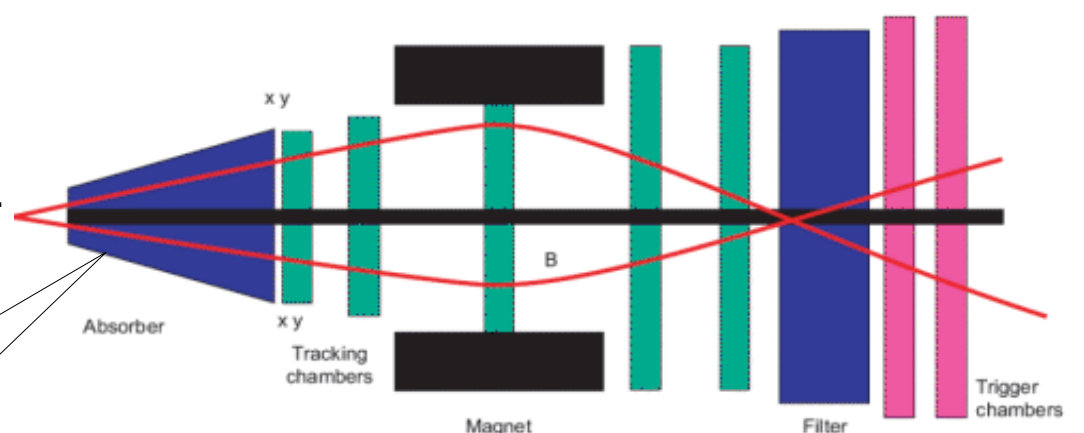
Przednia część absorbera wykonana została materiałów stosunkowo lekkich; tylna -z materiałów o dużej liczbie atomowej Z (takich jak wolfram czy ołów). Całość pokryta jest gęstym materiałem osłonowym w kopercie ze stali nierdzewnej. Zapobiega to przedostawaniu się „deszczu” cząstek(hadronów) utworzonego w zderzeniach przez zewnętrzną lub tylną powierzchnię absorbera. Cząstki te mogłyby zakłócać informacje z innych detektorów ALICE np. TPC. Geometrię oraz skład materiałowy absorbera pokazuje Rys.1

3. DANE TECHNICZNE

- Długość Absorbera - 4,13 metra
- Waga - 37 ton
- Odległość od rury próżniowej, w której biegnie wiązka - 5mm

4. PRZEZNACZENIE

Zadaniem absorbera jest około stukrotne zmniejszenie strumienia cząstek innych niż miony oraz eliminacja cząstek o małych energiach (głównie elektronów) produkowanych w zderzeniach wtórnych. Absorber pochłania silnie oddziałujące hadrony a przepuszcza miony które silnie nie oddziałują.



Rys. 2. Usytuowanie Absorbera w spektrometrze mionowym

ABSORBER (FA)

Więcej informacji:

- [1] http://ipnweb.in2p3.fr/~rdd/publications/RDD_2003_02.pdf
- [2] Alice Experiment The Forward Muon Specrometer Cern /LHC 96-32
- [3] http://aliceinfo.cern.ch/Public/en/Chapter2/Chap2_dim_spec.html