

# INDICE

## 1 INTRODUZIONE

1.1	La fisica dei neutrini . . . . .	xxx
1.2	L'apparato sperimentale NEMO . . . . .	xxx
1.3	Possibili fonti di rumore per un apparato Čerenkov sottomarino . . . . .	xxx

## 2 SIMULAZIONE

2.1	Motivazioni e scopo della simulazione. . . . .	xxx
2.2	Decadimento del $^{40}\text{K}$ . . . . .	xxx
2.3	Propagazione dei fotoni Čerenkov in acqua marina . . . . .	xxx
2.4	Stima del flusso di fotoni . . . . .	xxx

## 3 MODULO OTTICO

3.1	Descrizione dei moduli ottici . . . . .	xxx
3.2	Proprietà ottiche del vetro . . . . .	xxx
3.3	Proprietà ottiche del gel WAKER Silgel 612 . . . . .	xxx
3.4	Il PMT . . . . .	xxx
3.5	Schematizzazione del modulo ottico nella simulazione . . . . .	xxx

## **4 CARATTERIZZAZIONE DEI PMT**

4.1 Rumore di buio . . . . .	XXX
4.2 Set-up sperimentale per spe . . . . .	XXX
4.3 Caratterizzazione al spe . . . . .	XXX
4.4 Uniformità del guadagno e del tempo di transito . . . . .	XXX
4.2 Uniformità di guadagno e TTS con laser, set up . . . . .	XXX
4.2.1 Analisi dei dati misurati . . . . .	XXX
4.2.2 Confronto fra misure con laser e spe . . . . .	XXX

## **5 STIMA DELLA FREQUENZA DEI SEGNALI DOVUTI A <sup>40</sup>K**

4.1 Tecnica di simulazione . . . . .	XXX
4.2 Descrizione dei risultati . . . . .	XXX
4.3 Confronto con i dati misurati . . . . .	XXX

## **6 PROGETTAZIONE DI UNA STAZIONE AUTONOMA DI MISURA *in situ***

6.1 Obiettivo fisico della misura . . . . .	XXX
6.2 Requisiti della stazione di fondo . . . . .	XXX
6.3 Temporizzazioni . . . . .	XXX
6.4 Sistema di acquisizione dati . . . . .	XXX
6.5 Test sull'apparato . . . . .	XXX

**Bibliografica**

**Elenco delle figure**

**Elenco delle tabelle**