**بسمه تعالی**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **آزمایشگاه افق** | **گزارش هفتگی** | **شماره :** |
| تاریخ:  9/10/1394 | مطالعاتی | محقق:  زهرا حاجی­زاده |

**هدف و سوال اصلی تحقیق (پروژه) من چیست؟**

تأثیر میدان­های الکتریکی در تحلیل و/یا بازسازی استخوان

**این هفته به دنبال یافتن پاسخ به چه سوالاتی بودم:**

+این هفته سعی داشتم با جمع­بندی پایان­نامه­ی مربوط به کانال پروتئینیOmpF پرونده­ی این کار ناتمام را ببندم که با توجه به در الویت­بودن شبیه سازی حدود مجاز شدت میدان تابشی و هم­چنین مقاله­ی مربوط به مبحث استخوان، این مهم حاصل نشد!

+ رابطه­ی بین دنیای واقعی و دنیای سلولی

+ تأثیر میدان­های الکتریکی در تحلیل و/یا بازسازی استخوان

+ یافتن حدود مجاز تابش میدان

**تا کنون به چه جواب هایی رسیده ام (و چه ایده‌هایی دارم):**

**مطالعات انجام شده:**

مطالعه­ی "مقدمه" و "معرفی" مقاله­ی استخوان

**کارهای انجام شده:**

با توجه به ناقص ماندن مبحث استخوان و صرفاً الویت قرار دادن شبیه­سازی، در این مورد حرفی نیست.

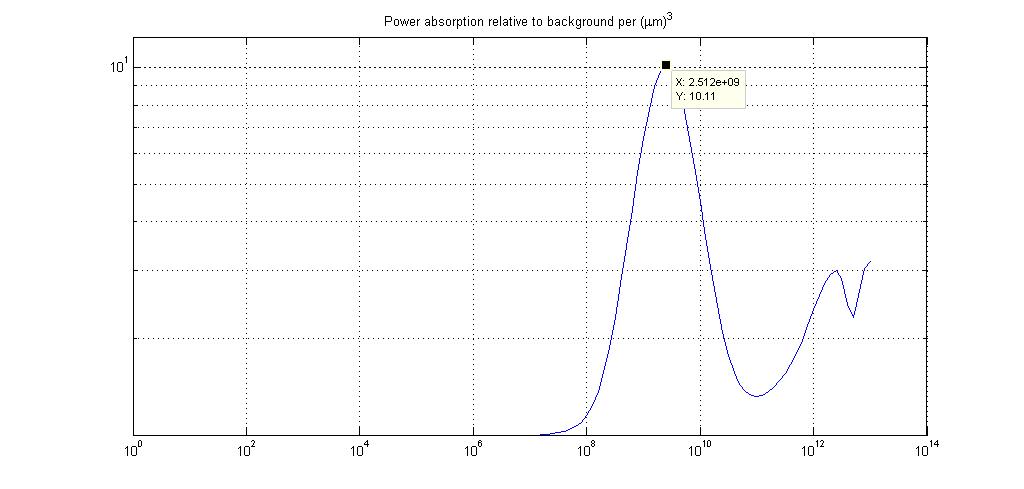
یافتن حدود مجاز تشعشع:

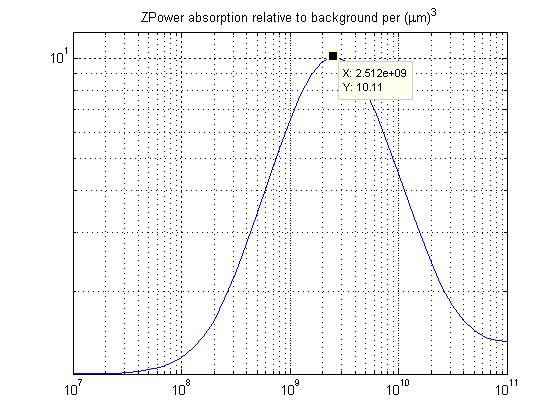
با تغییر فرکانس­های کاری فایل شما، مقادیر رو در محدوده­ی 10مگاهرتز تا 100گیگا هرتز رسم کردم ولی ام.فایل مربوط به بخشStandard-Einc.m به خطایی برخوردم و اکنون در حال بررسی و فهم این بخش از برنامه­ی­تان هستم.

نتایج به دست آمده:

//با توجه به این که هر چه زمان در معرض­ تشعشع بودن بیشتر باشد، حد میدان تابشی مجاز کمتر خواهد بود، نمودارها برای بازه­ی زمانی 20ثانیه رسم شده­اند.//

* حداکثر جذب ذره نسبت به بافت:

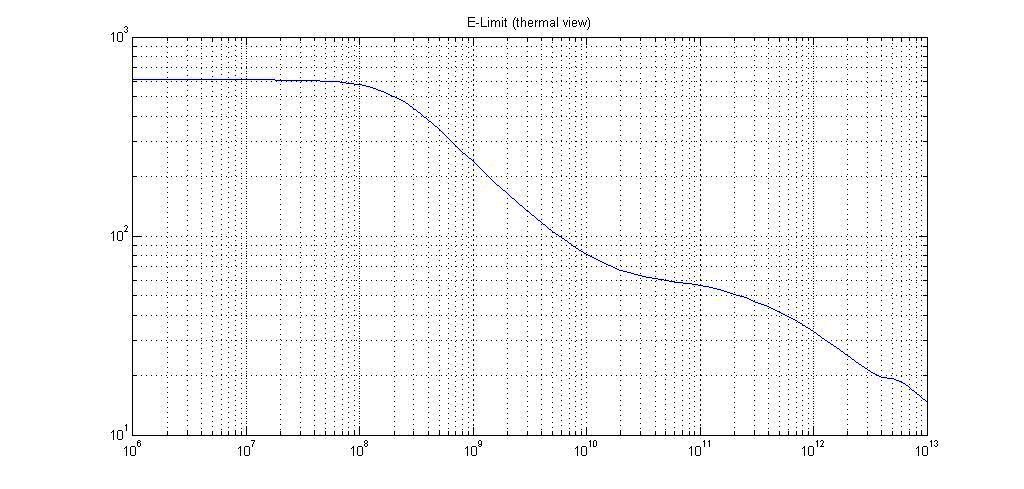


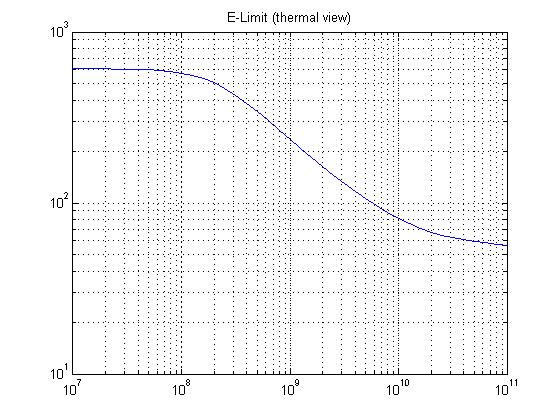
****

البته شما فرموده بودید که جذب حداکثری 10 برابر، در فرکانس 45/2 اتفاق می­افتد ولی با توجه به شکل کمی این عدد متفاوت است و جذب در51/2 اتفاق می­افتد.البته با جست­وجو نتوانستم فرکانس دقیق اجاق­های مایکروویو؛ که گفته بودید دقیقاً همین فرکانس جذب حداکثر هست رو پیدا کنم.

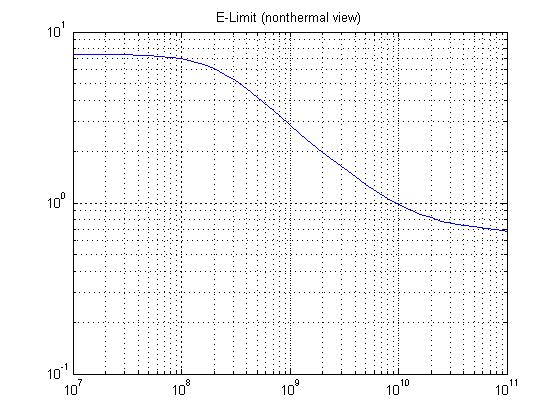
* معیار حرارتی و غیرحرارتی و حدود مجاز میدان درون بافت

با در نظرگرفتن ملاحظات حرارتی

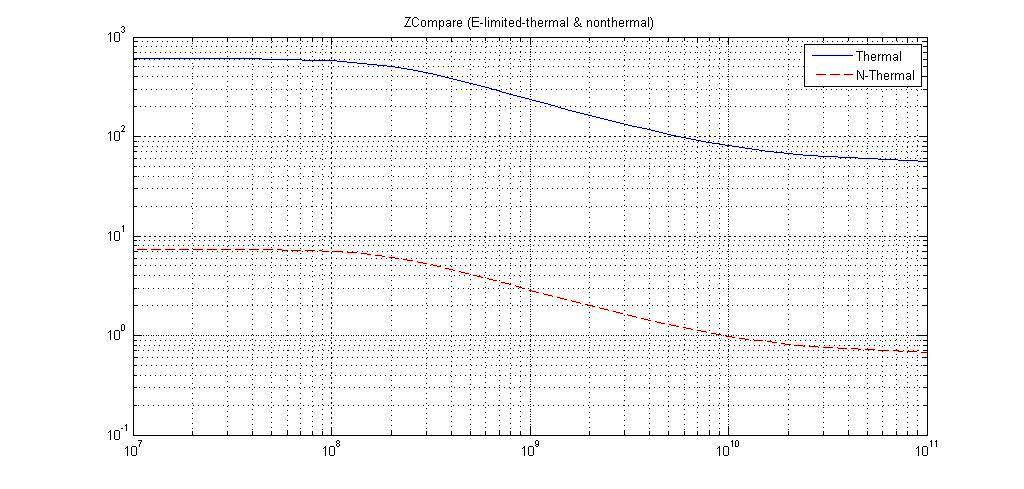




با در نظرگرفتن ملاحظات غیرحرارتی



* مقایسه­ی این دو:



**چند پرسش:**

مدلی که برای ذره انتخاب شده است، مکعب است یا کره؟/تفاوت چندانی ندارد ولی محاسبه­یVOL مربوط به حجم مکعب است نه کره.

تفاوت داشتن n\_pervol موجود در هر دوی محاسبات شما در فایل متلب و رساله/پروتئین نوعی/

چه نیازی به رسم همزمان sb وsig در یک نمودار بود؟؟

دو شرط جذب حداکثری توان و لحاظ کردن آن در توان حداکثر تا چه اندازه صحیح است؟

روند درست و منطقی آشناشدن/به عنوان یک شهروند/ با دنیای سلولی چه می­تواند باشد؟؟

**در چه مرحله ای از روند کلی پیش بینی شده برای پروژه هستم (احیانا همراه با بازنگری در برنامه، مراحل و پیش بینی زمان):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **مراحل** | **% پیشرفت** | **پیش بینی زمان( هر خانه دو ماه)** | | | | | | | | | | | |
| مطالعه­ی مربوط به رابطه­ی میدان در بازسازی استخوان | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| شبیه سازی حدود مجاز در Matlab | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| پایان­نامه­ی مربوط به کانال OmpF | 90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| توزیع نامتقارن کانال با استفاده از تغییر تابع توزیع احتمال آن/ خانم شریفی | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| مطالعه­ی مقاله­ی مروری مربوط به آثار مختلف میدان‌های الکترومغناطیسی | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| زمان پشت سر گذاشته شده: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |