



Reunión de seguimiento: dudas y estado del submodelo

📅 Fecha	@October 10, 2022
📌 Status	

Material:

melcor-ifmif-dones/informes/informe_10-10-2022 at main · manjavacas/melcor-ifmif-dones

MELCOR 1.8.6 model of the IFMIF-DONES main building - melcor-ifmif-dones/informes/informe_10-10-2022 at main · manjavacas/melcor-ifmif-dones

https://github.com/manjavacas/melcor-ifmif-dones/tree/main/informes/informe_10-10-2022

manjavacas/melcor-ifmif-dones

MELCOR 1.8.6 model of the IFMIF-DONES main building

2 Contributors · 0 Issues · 2 Stars · 0 Forks

- **Tareas** pendientes tras la última reunión:
 - Regular **caudales** HVAC para estabilizar la presión en **pasillo** (**C002**).
 - Ajustar **sumideros** de **O2** y **N2** de la **LLC** (**R016**) conforme a niveles de purificación indicados en los **DDD**s.
- ¿Qué se ha hecho?
 1. Se han **ajustado manualmente** los **caudales** de **entrada** y **salida** de aire en la **C002** para que la presión se mantenga estable.
 2. Sumideros y fuentes de la **LLC** ajustados conforme a los valores proporcionados por EAI (ver **Respuesta_EAI.pdf** y **llc_sgs.jpg**).
 - **“Problema”**: mientras que el Argón que entra y sale de la LLC siempre es el mismo, se extrae más **O2** y **N2** del que entra (**SGS + Ar Supply Subsystem + Fuga C002**). Ver **llc_sgs.jpg** .
 - Esto provoca que la LLC **se vacíe** de **O2** y **N2** antes de los **1e+05** segundos de simulación, terminando de forma anticipada. Ver gráficos **GASES-LLC.png** , **O2yN2-LLC.png** y **PRESIONES.png** .
 - En la práctica esto no debería ser problema. En nuestro modelo MELCOR, una posible solución es simular durante un menor período de tiempo (**1e+04**).
 - Otro **“problema”**: no sabemos la humedad relativa de la LLC. Según el **DDD** del **SGS** (ver **llc_sgs.jpg**), de la LLC se extraen 0.03 m3/h de **H2O**.
 - ¿De **dónde** proviene ese **H2O**?
 - ¿Dónde encontrar la **humedad relativa de la LLC**? ¿Enviar un **RFI**?
 - Por último, en la **respuesta al RFI** nos indican que el **volumen de la LLC** es de 2500 m3. En los **DDD**s el volumen que aparece es de 2778 m3, y en los modelos de los que sacó Manuel Vázquez los volúmenes, es de 2856.885 m3 (valor actualmente utilizado).
 - No sabemos, por tanto, el **volumen exacto con y sin equipamiento de la LLC**.
 - Pendiente conocer esta información y **actualizar el modelo** consecuentemente.

3. Validación de fugas:

- Hemos estado revisando el estándar **ISO 10648-2** y perfilando el **proceso de validación de fugas**.
 - Buscamos cómo automatizarlo / estandarizarlo para todas las salas.
- Al aplicar, por ejemplo, el **Oxygen Method** en la LLC (método de validación para **salas inertizadas**), necesitamos establecer un **intervalo de tiempo** estándar (no se especifica una cantidad de segundos exacta en la norma ISO) para saber si supera la tasa de fuga máxima.
- Actualmente, la medición de los valores finales de **presión, temperatura y concentración de O₂** se realiza al inicio del experimento y en el momento en que la concentración de O₂ se **estabiliza**. Para ello, se realiza una simulación lo suficientemente larga (ej. **1e+07** segundos) hasta que dicha concentración deja de crecer.
 - No sabemos si es el método correcto o si planteamos alguna otra alternativa (propuestas de **Manuel Vázquez**).
 - ¿Sugerencias?
 - Actualmente, para que se cumpla la **tasa de fuga máxima** de la LLC, la fuga debe corresponderse con un camino de flujo de área = **0.1 mm²** aprox.
- Consultar sobre la disponibilidad de **nuevos DDDs**.
- Posibilidad de **trabajo conjunto con Manuel Vázquez en modelado de planta 0** (reservar planta 1 hasta que haya decisiones de diseño más estables sobre presiones, HVAC, etc).
- **DONES Meeting** y estado de la **tesis**.