


1. La primera es acerca del SGS: en el DDD del mismo (2PPHA3), en uno de los anexos se indica que el caudal del SGS es de 80 Nm<sup>3</sup>/h, del cual 55.03 Nm<sup>3</sup>/h se descargan en la Lithium Loop Cell (entendiendo que esta parte ya retorna purificada, ya que se indica que es Ar purificado), y los 24.97 Nm<sup>3</sup>/h restantes van al G-RWTS. Sin embargo, no acabamos de entender qué ocurre después con ese caudal que va al G-RWTS: ¿vuelve a la LLC también purificado o va a otra parte? Ese caudal que va al G-RWTS es eliminado y no vuelve a la LLC. A través del Ar Supply Subsystem hay un aporte continuo de Ar puro (24.00 Nm<sup>3</sup>/h ) que compensa esa pérdida. El resto del caudal, hasta llegar a los 24.97 Nm<sup>3</sup>/h es el caudal de infiltración constante que tiene la sala, por estar en depresión. Por otro lado, ¿qué porcentaje de Ar se estima que se perderá en este proceso de purificación? No he sido capaz de encontrar dicho dato... Se pierden 24.00 Nm<sup>3</sup>/h, teniendo en cuenta que el volumen de la LLC es de 2500 m<sup>3</sup>, la proporción es muy pequeña.



Fluid		Exhaust from Ar-filled Cells	Purified Argon Gas	Vent Gas
Flow Nm <sup>3</sup> /h		80.00	55.03	24.97
Composition	Ar Nm <sup>3</sup> /h	78.92	54.92	24.00
	N <sub>2</sub> Nm <sup>3</sup> /h	0.85	0.09	0.77
	O <sub>2</sub> Nm <sup>3</sup> /h	0.23	0.02	0.20
	H <sub>2</sub> O Nm <sup>3</sup> /h	0.03	0.00	0.02
	H <sub>2</sub> Nm <sup>3</sup> /h	-	-	-
Main Impurities	O <sub>2</sub> ppm	2825	411	8147
	H <sub>2</sub> O ppm	327	48	944
Activity	HT, DT Bq/h	3.1 E+06	2.1 E+06	9.6E+05
	HTO, DTO Bq/h	-	-	-
	HT, DT Bq/cm <sup>3</sup>	3.8 E-02	3.8 E-02	3.8 E-02
	HTO, DTO Bq/cm <sup>3</sup>	-	-	-
Temperature °C		20	AMB	AMB
Pressure MPa		-	0.3	0

2. La segunda duda que nos surge es acerca del HVAC: ¿qué porcentaje de purificación ofrece o se estima que ofrecerá? Tampoco hemos podido encontrar el dato concreto en la documentación al respecto. La capacidad de filtración para partículas (no se filtran gases ni Tritio) del sistema de HVAC se consigue disponiendo en las redes de extracción de aire etapas de filtración HEPA. El número de etapas

HEPA en cada caso depende de la clasificación por contaminación de la sala de la que se está extrayendo el aire. Las salas del MB se han clasificado de acuerdo a 4 categorías (C1, C2, C3 y C4) y las etapas de filtros HEPA asignadas, de acuerdo a la norma ISO 17873, son:

- C1: No hay filtración HEPA
- C2: Una etapa HEPA
- C3: Dos etapas HEPA
- C4: Tres etapas HEPA

Cada etapa de filtración HEPA dispone de prefiltro+filtro, con las siguientes eficiencias:

Prefilter Minimum Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MERV 9-15 rating per ASHRAE 52.2 or</li> <li>• <math>ePM_{10} (\geq 50\%)</math> (ISO 16890)</li> </ul>
HEPA Minimum Efficiency/ Decontamination Factor (DF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penetration DOP at 100% and 20% of rated flow <math>\leq 0.03\%</math> of upstream concentration of <math>0.3 \mu m</math> particles (ASME AG-1) or</li> <li>• DF at nominal airflow <math>\geq 5000</math>, (efficiency over 99.98%) according to the sodium fluorescein aerosol method for a median of <math>0.15 \mu m</math> (NFX 44-011), or</li> <li>• H14 (Most Penetrating Particle Size as per EN 1822)</li> </ul>