

Trabajo Práctico N°3
“Análisis de gases en la combustión”

1. **DEPARTAMENTO/AREA:** Electromecánica
2. **CATEDRA:** Maquinas Térmicas
3. **OBJETIVO:** Comprender el principio de funcionamiento del instrumento utilizado y cómo realizar las mediciones. Observar cómo se modifican los diversos parámetros variando la configuración de la ignición.
4. **MATERIALES, INSUMOS, REACTIVOS, EQUIPOS, ETC...**

4.1 **EQUIPOS /INSTRUMENTOS**

NOMBRE	MODELO	CARACTERISTICA	CANTIDAD
Generador de vapor	HLV 6/8	HUMOTUBULAR HORIZONTAL BOILERMAX	1
Analizador de Gases	ABB-Z1	Analiza O ₂ ,CO ₂ ,CO	1

4.2 **INSUMOS/REACTIVOS**

REACTIVO/INSUMO	FORMULA/CARACTERISTICA	CANTIDAD
Gas	Gas envasado en garrafas de 45 kg	25 kg
Agua	Potable de la red	2 m ³

5. **DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

Generador de vapor o caldera: Una caldera es un recipiente metálico, cerrado, destinado a producir vapor o calentar agua, mediante la acción del calor a una temperatura superior a la del ambiente y presión mayor que la atmosférica.

Analizador de gases: instrumento que analiza los gases de la combustión de la caldera, indicando los parámetros de O₂, CO₂ y CO.

6. **REFERENCIAS APLICABLES**

- Teoría de clases.
- Normativa para las mediciones dadas por el fabricante del instrumento.

7. **METODOLOGIA**

Se realizara la puesta en marcha de la caldera hasta su estado en régimen permanente. Se colocara el instrumento analizador de gases en la chimenea y se extraerán los valores de O₂, CO₂ y CO.

Se modificara la cantidad de combustible quemado cerrando parciamente la válvula de ingreso de gas. Se colocara el instrumento analizador de gases en la chimenea y se extraerán los valores de O₂, CO₂ y CO.

Para finalizar, se modificara la cantidad de combustible quemado abriendo parciamente la válvula de ingreso de gas, de modo que el combustible quemado sea mayor a una buena combustión. Se colocara el instrumento analizador de gases en la chimenea y se extraerán los valores de O₂, CO₂ y CO.

CONFECCIONO
Ing.Pastori D.- Ing. Ruiz M.

APROBO
Director Dpto. Electromecánica

8. CUESTIONARIO/ANALISIS DE RESULTADOS/CONCLUSIONES

- a) Realizar las mediciones de los tres gases en las diversas configuraciones de quemado.
- b) Analizar los resultados obtenidos y escribir una conclusión del ensayo realizado.

9. CONDICIONES DE SEGURIDAD ,HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

9.1 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR

Protección ocular.

9.2 DESPERDICIOS GENERADOS

Vapor de agua, agua y gas combustionado

9.3 MEDIDAS DE SEGURIDAD, AMBIENTALES A TENER EN CUENTA

Los desperdicios generados son liberados a la atmosfera. Los alumnos deberán poner atención con las diversas cañerías que se encuentran a diversos niveles y realizar las mediciones cuidadosamente para no dañar ningún instrumento del generador de vapor.

CONFECCIONO

Ing.Pastori D.- Ing. Ruiz M.

APROBO

Director Dpto. Electromecánica