

## DEPARTAMENTO DE TECNOGESTIÓN

LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y A LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS CON  
OBJETIVOS BIEN DEFINIDOS EN  
LAS ÁREAS QUE VINCULAN EL MEDIO AMBIENTE Y LAS RADIACIONES,  
LA SALUD, LA INDUSTRIA, LA MINERÍA, LA GEOLOGÍA Y LOS ALIMENTOS



18/08/2010

Ministerio de Industria Energía y Minería  
Dirección Nacional Energía y Tecnología Nuclear

## LABORATORIOS DE TECNOGESTIÓN



### TECNOGESTIÓN

CALIBRACIONES

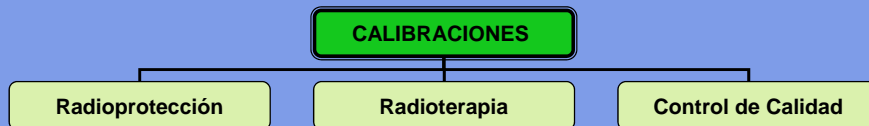
ESPECTROMETRÍA

ELECTROQUÍMICA

LABORATORIOS DE APOYO

18/08/2010

# LABORATORIO DE CALIBRACIONES



■ ÚNICO LABORATORIO PATRÓN SECUNDARIO DE METROLOGÍA DE LAS RADIACIONES EN EL PAÍS

■ INSTALADO CON LA ASISTENCIA DEL OIEA

18/08/2010



## Actividades

- DESARROLLO
- CAPACITACIÓN
  - Del personal del laboratorio
  - Pasantías
- DIFUSIÓN
  - Colaboración con la Autoridad reguladora
  - Actividades vinculadas a la seguridad radiológica
  - Capacitación a personal externo
- CALIDAD NORMA ISO/IEC 17025
- PRESTACIÓN DE SERVICIOS
- RELACIONAMIENTO con otros laboratorios regionales y el OIEA

18/08/2010



## Prestación de Servicios

- Calibraciones de Dosímetros de Área
- Irradiación de TLD y FILMS para calibración de sistemas de Dosimetría Personal (a nivel nacional y regional)
- Control de Calidad de Equipos de Radiodiagnóstico
- Asesoramientos

18/08/2010



## Fuentes Patrón - Gamma

- $^{137}\text{Cs}$  Act: 740 GBq
- $^{60}\text{Co}$  Act: 3.7 GBq
- Fuente panorámica  $^{137}\text{Cs}$  y  $^{60}\text{Co}$



18/08/2010



## Fuente patrón de Rayos X

- PANTAK HF 160
- FILTROS ISO 4037- 1



18/08/2010

## COMANDO DE CONTROL DE SALA DE IRRADIACION



18/08/2010



## SALA DE IRRADIACION



Detector gaseoso

18/08/2010

## Sistemas Detectores FARMER

- Electómetros Farmer 2570, 2620 y 2560
- Cámaras Farmer volúmenes: 600 cc; 35 cc; 0,6 cc



18/08/2010

## Sistemas Detectores RADCAL

- Electrómetro 9015
- Cámaras Volúmenes:  
1800 cc; 180 cc; 60 cc; 6 cc.



18/08/2010



## Irradiación de TLD y FILMS

- **Calibration of Radiation  
Protection Monitoring  
Instruments**

Safety Report Series N° 16 - IAEA



18/08/2010




## Servicios operativos actualmente

- Calibración de equipos de medición de nivel de radioprotección:
  - uso médico
  - Industrial
  - investigación
- Dosimetría con fuente de  $^{137}\text{Cs}$  y fuente de  $^{60}\text{Co}$
- Irradiación de dosímetros (TLD y film) p/ dosimetría personal (fuentes de  $^{137}\text{Cs}$  y  $^{60}\text{Co}$ )

18/08/2010

## PARTICIPACION INTERCOMPARACION CON OIEA JULIO 2009

		INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY Dosimetry and Medical Radiation Physics Section - Division of Human Health Wagramer Straße 5, P.O. Box 100, A-1400 VIENNA, AUSTRIA Facsimile: +43 1 26007-21662, Telephone: +43 1 2600-21663, e-mail: DOSIMETRY@IAEA.ORG		RESTRICTED											
		IAEA/WHO NETWORK OF SECONDARY STANDARD DOSIMETRY LABORATORIES TLD POSTAL QUALITY AUDIT FOR $^{137}\text{Cs}$ RADIATION PROTECTION CALIBRATIONS													
Institution: Address: Country:	National Direction of Energy and Nuclear Technology, DNETN Mercedes 1041 11100 Montevideo Uruguay	TLD batch No: TLDs irradiated by: Date of irradiation: Date of evaluation:	46960 Alejandro San Pedro April 15, 2009 June 9, 2009												
RESULTS OF TLD AIR KERMA MEASUREMENTS															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Irradiation unit</th> <th>TLD set #</th> <th>Participant stated air kerma [mGy]</th> <th>IAEA measured air kerma [mGy]*</th> <th>Participant / IAEA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OB5 Buchler</td> <td>Pwsi_09_URU</td> <td>5.06 5.06</td> <td>5.00 -1.59</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table>	Irradiation unit	TLD set #	Participant stated air kerma [mGy]	IAEA measured air kerma [mGy]*	Participant / IAEA	OB5 Buchler	Pwsi_09_URU	5.06 5.06	5.00 -1.59	1.00					
Irradiation unit	TLD set #	Participant stated air kerma [mGy]	IAEA measured air kerma [mGy]*	Participant / IAEA											
OB5 Buchler	Pwsi_09_URU	5.06 5.06	5.00 -1.59	1.00											
* The relative combined standard uncertainty in the TLD measurements of the air kerma is 1.8% ** Ratios between 0.93 and 1.07 are considered acceptable															
Dr. F. Ferucha DMRF Section		Date: 2009-08-03		Dr. A. Magliocco Head - DMRF Section											
Important notice: This information is provided only as an independent verification of the output of $^{137}\text{Cs}$ irradiation unit and not as a unit calibration, nor as an alternative to frequent calibrations by a qualified physicist.															