



# SPIR-Env

空气/水伽马能谱测量



核电



医疗卫生



国土安全  
和国防



实验室  
和教育



工业和  
制造业

## 概述

SPIR-Env是一款紧凑、牢固的伽马能谱测量系统，用于测量空气、水放射性污染。

此系统可用于海水、河流、核电站/医院/工业污水中的污染，还可在环境测量或放射性尘埃测量中用来评价空气中惰性气体和微粒引起的污染。

SPIR-Env系统可持续地、全自动地进行核素感兴趣区剂量率、计数率的测量、识别和定量。对于每种所测核素，水中测量时按Bq/l给出结果，地面测量时按Bq/m<sup>2</sup>给出结果，或按Bq/m<sup>3</sup>给出空气测量结果。

软件可现场或远程显示信息。

## 主要特点

- 远低于本底灵敏度
- 不受本底变化的影响
- 可同时长时间和短时间测量
- 环境和水下测量
- 防水可达100m
- 自动工作
- 系统紧凑、牢固
- 内置GPS
- 内置3G传输
- 远程监控软件

## 版本

- PEEK或PEHD探头
- CeBr<sub>3</sub>或NaI探测器
- 探头电缆10m, 30m或100m

### 描述

SPiR-Env系统由防水探头和处理单元组成，探头包含闪烁晶体和谱仪模块，连接采集盒进行能谱处理、现场存储和数据传输。



### 工作模式

全自动操作：将探头与采集模块连接，接入电源，按下开关键。

### 工作原理

SIA/Identpro算法可进行多个ROI（感兴趣区）分析，并循环进行，逐步排除低置信水平的结果，并基于目标核素主峰的净面积估计进行量化。这两个步骤避免对目标核素第一次测量错误肯定，使得仪器尤其对含天然同位素浓度变化的样品测量时表现出色，如镭子体与铀之间的干扰问题也就解决了。

	探测/核素识别	量化
医用	18F, 51Cr, 67Ga, 99Mo, 103Pd, 111In, 123I, 125I, 131I, 133Xe, 153Sm, 201Tl	18F, 51Cr, 67Ga, 111In, 123I, 131I, 153Sm, 201Tl
天然	40K, 226Ra + 子体, 232Th + 子体	40K, 226Ra + 子体, 232Th + 子体
工业	22Na, 57Co, 54Mn, 60Co, 75Se, 133Ba, 137Cs, 152Eu, 154Eu, 166Ho, 192Ir, 207Bi, 228Th (232U), 241Am	22Na, 54Mn, 57Co, 60Co, 133Ba, 137Cs, 241Am
特殊核材料	U, LEU, HEU, 233U, HBPu, MBPu, LBPu, 241Pu, 237Np	
核事故	131I, 132I, 133I, 133Xe, 134Cs, 137Cs	131I, 134Cs, 137Cs

### 性能实例

1小时测量时间，Cs-137在水中的识别限低于1Bq/l，在地面则低于500 Bq/m。

### 功能特征

- SPiR-Acq采集盒
- ON/OFF键和指示灯
- 内置GPS
- 内置调制解调器：GPRS, 3G
- 连接头：直流电源，探头，局域网，USB
- 连接头类型：MIL-DTL 38999
- IP等级：IP67
- 温度：-20° C - +50° C
- 电源：直流10-32V, 23W
- 尺寸：300mm x 234mm x 120mm
- 重量：6.5 Kg
- 远程控制：通过局域网或英特网
- 远程传输协议：FTP
- 无SPiR-Acq采集盒也可将探头与计算机连接进

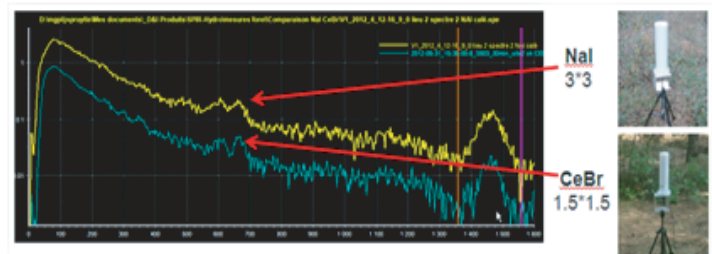
探头	3 x 3" NaI(Tl)	1.5 x 1.5" CeBr3
- Cs-137 分辨率	7.5%	4.5%
- 能量范围	30keV - 3 MeV, 1024 道	
- 温度	-20° C - +50° C	
- 水中本底	15 cps	5 cps
- 能量稳定性	在天然本底下，不受人工核素影响 整个温度范围内±1%准确度	

### 探头外壳

- 材料：PEEK 或 PEHD
- 探头/最大直径：114 / 149 mm 88 / 129 mm
- 长度（不含连接头）：460 mm 393 mm
- PEHD/PEEK 重量：4.2 / 4.8 kg 2.3 kg
- \*PEEK 可用于极其恶劣环境

### 电缆

- 水下等级电缆：10m, 30m或100m
- 连接头保护壳



Chernobyl 放射性尘埃, 450 Bq/m<sup>2</sup>

> 上海富蓝机电设备有限公司  
 上海市江场三路88号801室, 200436  
 电话: 021-66315361  
 传真: 021-66528796

版权© 2015 Mirion Technologies公司或其分支机构。保留所有权利。Mirion, Mirion的标识, 和其他所列Mirion产品注册商标或Mirion Technologies, Inc. 商标, 或其在美国和其他国家的分支机构。所涉及的第三方商标属于各自所有者的所有物。指标可能根据系统配置而不同, 我们保留在不事先通知对此文中的信息进行修改或改进的权利。