주의사항 :

DP802i 모델은 **X-γ**

방사선개인선량계측정기로서정밀기기에속합니다，각별한보호를요하며，기기의수리및사용수명연장에관한아래와같이건의드립니다.

1. 보존및사용과정중최대한건조를유지하시고,과다한습도는기기의손상을가져올수있습니다
2. 떨어뜨리지마세요,충격및강한진동은피해주세요,그렇지않으면 센서손상을가져오게됩니다.
   장시간사용하지않을시,배터리를빼주십시오.

3. 기기가만약정상작동을하지못한다면, 지정된 as센터로 보내주십시오.

본회사는사용설명서의최종판권을갖고있습니다.

一、안전조작규범

비정상적인 기기의 오류를 방지하기 위한 사용설명서를 자세히 읽어주십시오.

1. 적합한표준부품과배터리를 사용해야합니다.

2. 표준7호배터리및충전배터리를사용해주십시오.
3. 장기간미사용시배터리를빼주십시오.
4. 인정되지않은개조및수리는기기의손실을가져올수 있습니다.
5. 기기사용중고장이의심된다면,기기를끄시고신속히 위험장소를벗어나십시오.재빨리해당업체로연락을 하십시오.
6. 본상품은오직방사선작업종사자의안전보조규범작 용으로쓰여집니다.

二、기능개요

DP802i 모델 **X-γ**

개인방사선선량계—독특한설계의개인선량계로서 X、γ방사선과하드β방사선의보호탐색,핵발전소,가속기,동위원소용,

X、γ공업무손상탐지、방사선의료、코발트의료、γ조사、방사선실험실、핵설비주위환경탐지등의구역

경보지시를내보내고，종사자의안전을보호합니다. ;
기기는동시에선량율측정및누적선량을측정합니다.모
델은신형마이크로프로세서기술을탑재、저발열설계，
GM계수관적용，넓은선량범위,에너지반응특성,
고장검색기능내장、선량율초과시경보및보호기능을가
지고있습니다.

주요기술지표：

★ 선량범위：선량율：0.01 μ Sv/h ~ 150mSv/h
★ 누적선량：0.00 μ Sv ~ 999.9mSv
★ 에너지범위：40Kev ~ 1.5Mev
★ 에너지반응오차：≤±30%（약137Cs）
★ 상대기본오차：≤±10%

三、디스플레이설명：

1. 탐색상태표시

그림 1

왼쪽부터오른쪽순서

제1행：배터리표시、소리경보선택、진동경보선택、섬광경보선택、시간。

제2행：선량율，현기본선량율 0.18μSv/h。

제3행：방사선구역체류시간측정，현기본설정치10분；누적선량，현기본누적선량 18.0μSv。

2.탐색、설정상태표시

그림 2

제1행：시간（표시“：”、날짜（표시“/”）

제2행：선량율경보，현기본 100uSv/h。

제3행：체류시간（00 미설정표시）、누적선량경보, 현기본 500μSv。

3.누적선량탐색표시

그림 3

제1행 : 초기누적날짜, 기본10월18일

제2행 : 초기누적연도 , 기본 2006 년

제3행 : 기본 누적선량36.8mSv

四、버튼기능설명

본기기왼쪽편에밀고당기는버튼이있습니다，위그림과같이위,중간,아래 세버튼입니다.

위버튼： 켜기、설정보기、수치수정

아래버튼： 끄기、누적선량보기、수치수정

중간버튼： 백라이트、설정

1、켜기：

위로버튼을3초간유지하면，기기는켜지고，기기는측정상태로돌입하며, 그림1과같다

2、끄기：

아래로버튼을3초간유지하면，기기는꺼집니다.

3、백라이트：

중간버튼을누르면백라이트가켜집니다.

4、설정항목수치보기

측정상태에서，위로버튼을누르면현재의설정항목수치가표시됩니다.그림2와같다.

5、누적선량보기

측정상태에서，아래로버튼을누르면현재의누적선량과누적초기시간이표시됩니다.그림3과같다.

6、수치설정들어가기

중간버튼을3초간길게누르면,설정상태로들어가고,그림3과같으며,섬광표시의수치를수정할수있습니다.

7、설정상태나가기

중간버튼을3초간길게누르면설정상태를나가거나혹은10초간아무버튼도 누르지않고있게되면자동으로설정상태에서나가게되고 곧측정상태로돌아가게됩니다.

五．항목수치설정

수치수정모드로들어간후，상응하는설정수치항목이깜박거리고，위로혹은아래로짧게버튼을누르면항목수치를수정할수있습니다.

선량율경보수치

선량율경보수치가깜박일때，위아래로누르면수정할수있고，선량율경보수치는 0.5、1.0、2.5、10、30、50、100、500（단위： uSv/h）중선택할수있습니다.

누적선량경보수치

누적선량항목이깜박일때，위아래로버튼을누르면수정할수있고，경보수치는0.1、0.2、0.3、0.5、1、2、5、10、20、50（단위：mSv）중선택할수있습니다.

선량율경보방식

소리、진동、섬광등의경보방식을선택할수있습니다.

정체표시

0~99분중어떠한설정을필요로합니다.

시간설정

시,분 설정

날짜설정

년,월,일 설정

누적선량

누적선량이깜박일때，위혹은아래로버튼을누르면지울지를선택할수있게되며，0.00표시는지웠음을표시하며，섬광표시는누적선량의지우지않음을표시며,지움선택시운영체제는현재의날짜,본누적선량의초기시간을가져오게됩니다.

주의

<u>누적선량수치가지워지면회복할수없습니다.</u>

六. 경보지시설명

선량율경보:

소리지시 : 0.2 초울림, 0.8 초정지.

섬광지시 : 0.5 초발광, 0.5 초정지.

진동지시 : 0.5 초진동, 0.5 초정지.

동시경보방식섬광지시

경보차단법 : 아무버튼이나눌러해제혹은경보알람

및경보지시끄기

누적선량경보 :

소리지시 : 0.5 초울림, 0.5 초정지。

동시누적선량치섬광

차단방법 : 중간버튼을짧게눌러경보해제

기기고장경보 :

소리지시 : 0.8 초울림、 0.2 초정지

차단방법 : 고장해결후자동해제

체증부하경보 :

소리지시 : 길게울림。

차단방법 : 고방사선구역이탈즉시자동해제

전량지시：

배터리지시：

빈배터리표시는섬광,동시매1분간격으로 0.1s 의“삐”소리가나며，동시배터리부족표시가나오고 신속히배터리를교환해주십시오.

전량부족이심각할시，기기는자동으로수치를보존하고꺼집니다.

방사선상용지식

一．국제표준（중국집행법표준）1990년

1、 방사선작업종사자：20mSv/년

（10 Sv/시）

2、 일반작업종사자： 1mSv/년

（0.52 Sv/시）

주:이상은국제방사선보호위원회의거(ICRP)

의건의및중국방사선위생보호기본표준（GB-4792-84）규정。

二．단위환산지식：

1 Sv/h=100 R/h

$1nCkg^{-1}/h=4\mu R/h$

1 R/h=1γ

방사선활도: $1Ci=3.7\times10^{10}Bq=37GBq$

$1mCi=3.7\times10^{7}Bq=37MBq$

$1Ci=3.7\times10^{4}Bq=37KBq$

$1Bq=2.703\times10^{-11}Ci=27.03pci$

조사량: $1R=10^{3}mR=10^{6}\mu R$

$1R=2.58\times10^{-4}\ Ckg^{-1}$

흡입선량 : $1Gy=10^{3}\ mGy=10^{6}\ \mu Gy$

1Gy=10Orad

100 rad=1 Gy

선량당량:

$1Sv=10^{3}\ mSv=10^{6}\ \mu Sv$

1Sv=10Orem

100 rem=1 Sv

기타: 1Sv 비례 1Gy 1 라듐=0.97Ci≈1Ci

1Sv=1Gy 1 gram Ra=0.97Ci≈1Ci

라돈단위: $1Bq/L=0.27em=0.27\times10^{-lO}\ Ci/L$

Radon unit:$Bq/L=0.27em=0.27\times10^{-lO}\ Ci/L$

방사선동위원소수치의계산 :

Radioactive isotope decay:

$A=A_0e^{-\lambda t}$ $=\ln 2/T1/2$

T1/2반감기

T1/2 is half-life period

Ao지원강도

A 는경과시간 t 후의강도

방사성붕괴에따른방사능차폐계산표

다른성분의절반감소및감소의 1/10 수치(cm)						
방사선 원소	납		철		콘크리트	
	절반	1/10	절반	1/10	절반	1/10
Cs-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3

Ir-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Co-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

三、방사선원및거리의관계：

방사선원강도와거리의제곱비례

$X=A.r/R^2$

A：방사성소스패치；

R：자원의거리；

r：조사선율수치

주: Ra-226 (t=1608 년)

Note:Ra-226 (t=1608 year)

$r=0.825$ lun.m ^{2}/시.퀴리

r=0.825R.m /h.Ci^2

Cs-137 (t=29.9 년)

Cs-137 (t=29.9 year)

2

r=0.33 lun.m /시.퀴리

r=0.33R.m /h.Ci^2

Co-60 (t=5.23 년)

Co-60 (t=5.23 year)

r=1.32 lun.m /시.퀴리^2

r=1.32R.m /h.Ci^2

상세리스트

품명	수량	단위	비고
DP802i 본체	1	대	
AAA 배터리	1	개	
사용설명서	1	권	
보증서	1	장	
합격증	1	장	
국가검증증서			**
충전기			**

충전지			**

주**는고객요구시추가부품。