SCI-DM1032

X、Y 방사선개인선량당량（율）측정기

사
용
안
내

주의사항

SCI-DM1032 XY 방사선개인선량당량（율）측정기는정밀기기에속하며,각별한주의를요합니다,이하는기기의보호와연장사용수명에대한건의입니다.

1.보존및사용과정중최대한건조함을유지하며，과다한습도는기기손실을가져올수있습니다.

2.떨어뜨림,두드리거나심한충격은주지마십시오,검출기손실을가져올수있습니다.

3.장기간 미사용시,배터리를 빼주십시오.

4.기기비정상작동시,지정된서비스센터로보내주십시오.본회사는안내서의최종권한을가지고있습니다.

5.본회사는상품성능업그레이드및안내서수정,고객에게통지해야하는권리를가지고있습니다.

1.안전조작규범

자세히사용안내를읽어주세요,그렇지않으면기기의비정상작동을초래할수있습니다.

1.기준에적합한부품과배터리를사용해주세요.

2.표준 7 호배터리혹은충전지를사용해주세요.

3.장기간미사용시,배터리를빼주세요.

4.허가받지않은개조혹은수리는기기손상을가져올수있습

니다.

5.기기가고장이의심되면,기기를끄시고위험구역에서벗어나세요,그리고생산지로연락해주세요.

6.본상품은방사선관련작업종사자의안전을도모합니다.

2.기능요약

SCI-DM 형 X-Y 방사선개인선량당량（율）측정기—는인체적설계,XY 방사선과베타선을측정하며,핵발전소,가속기,동위원소,공업 X,Y 무손실,방사선의료,코발트치료,Y 조사,방사선실험실,핵설비주위환경검색등의범위에서,바로경보를알려주며,작업종사자의안전을보호하고,동시에기기는선량율과누적선량을측정합니다.기기는신형마이크로센서를탑재,저발열설계,GM 튜브검출기,넓은측정범위,우수한에너지반응도,고장탐색,선량율초과경보및보호기능을가지고있습니다.

주요기술지표：

측정범위：

선량율：0.01μSv/h ~ 150mSv/h

누적선량：0.00μSv ~ 999.9mSv/h

에너지범위：40Kev ~ 1.5Mev

에너지반응오차：≤±30%（相对于 137Cs）

상대기본오차：小于等于 10%

3.디스플레이요약

1.검출상태표시(그림 1)

왼쪽에서오른쪽으로：

1 행：전량표시,소리섬광경보선택,시간

2 행: 선량율, 당량선량율 0.18μSv/h

3 행:방사선구역계시，당량설정시간 10 분；누적선량，당량누적선량 7.07μSv

2.조회,설정상태표시(그림 2)

1 행：시간（표시“：”、날짜（표시“/”）

2 행：선량율경보알람, 기본설정 100μSv/h

3 행：머무는시간（00 미설정표시）

、누적선량경보알람，기본설정 500μSv

3.누적선량조회표시（그림 3）

1 행：초기누적날짜，시작일자 10 月 07 日

2 행：초기누적연도，시작일자 2008 年

3 행：현재시간의누적선량 77.7 mSv

4.역대경보치검색표시(그림 4)

측정상태에서，“아래버튼”을한번누르면누적선량화면

을보게된다，연속“아래버튼”을두번누르게되면역대경보치화면으로들어간다.

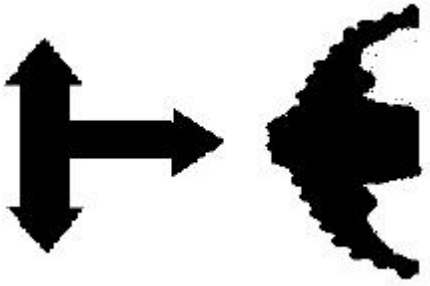
1 행과 2 행은경보의연월일을표시한다：3 행은현검색한몇개의수치를보게된다.

“아래버튼”을누르면경보선량과경보시간화면으로들어간다, 아래그림（그림 5）

1 행은경보시간표시；2 행은경보선량율과단위표시；3 행은현재검색한수치표시.연속“아래버튼”을누르면다음경보수치를볼수있다,순환검색.현재검색경보수치가“0.00”일때，경보저장데이터가없음을의미한다.

4. 버튼기능설명

본기기의왼쪽편에는미는버튼이있다，아래그림과같이위,중간,아래 세가지버튼이다.



위 : 켜기,설정보기,수치수정

아래 : 끄기,누적선량보기,경보치,수치수정

중간 : 백라이트,설정

1.**켜기** : 3 초간위로버튼을밀고있으면 , 기기켜기 , 기기측정상태돌입 , 그림 1 과같은정보표시

2.**끄기** : 3 초간아래고버튼을밀고있으면, 기기끄기

3.**백라이트** : 중간은백라이트등이켜진다.

4.**설정항목수치보기** : 측정상태에서 , 위로버튼을밀면현재설정의항목수치를표시한다. 그림 2 와같다

5.**누적선량보기** : 측정상태에서 , 아래로버튼을밀면누적선량과누적초기시간을표시한다.그림 3 과같다.

6.**수치설정돌입** :

3 초간오래중간버튼을누르면,설정상태로들어가고,그림 3 과같다,섬광표시의수치는변경가능한것을의미한다.

7.**설정상태나오기** :

3 초간중간버튼을누르고있으면설정상태를나오거나혹은 10 초간아무버튼도누르지않으면설정을빠져나와측정상태로돌아온다.

5.설정항목수치

수치수정모드로들어간후，설정수치항목이깜박이면，위혹은아래로버튼을짧게누르면항목수치를변경할수있다.

*선량율경보수치：

선량율경보수치가깜박거릴때，위아래로밀면수정가능하다，선택가능한것은 0.5、10、2.5、10、30、50、100、500（단위：μSv/h）선량율경보수치

*누적선량경보수치：

누적선량항목이깜박일때，위아래로움직이면변경가능하다,경보수치는 0.1、0.2、0.3、0.5、1、2、5、10、20、50（단위：mSv）에서다시선택가능하다.

*선량율경보방식

소리,진동,발광등의경보방식선택가능

*정지계측시

0-99 분사이임의의설정이필요하다

*시간설정

시,분 설정

*날짜설정

년,월,일 설정

*누적선량

누적선량이깜박일때，위혹은아래로버튼을선택하여지움，0.00 표시는지워진것임，깜박임표시는현재의누적선량지울

것인지를의미,지움선택시기기는현재날짜의누적선량초기시간을가져오게된다.

주의

누적선량데이터삭제후다시회복불가능하다.

6.경보지시설명

*선량율경보：

소리지시：0.2 초울림,0.8 초정지

발광지시：0.5 초울림,0.5 초침묵

진동지시：0.5 초진동,0.5 초정지

동시에경보방식표시깜박임

경보차단방법：아무키나눌러해제혹은경보수치를낮게혹은경보지시를끈다

*누적선량경보：

소리지시：0.5 초울림 ,0.5 초정지

동시에누적선량치깜박임

차단방법：중간버튼을짧게누르면경보해제

*기기고장경보：

소리지시：0.8 초울림,0.2 초정지

차단방법: 고장해결후자동으로해제

*체증부하경보：

소리지시：길게소리남

차단방법：고방사선구역을벗어나면자동으로해제

*전량지시：

배터리표시：빈배터리부호가깜박임，동시에매 1 분간격 0.1 초의”띠”소리가나오고,배터리부족임을표시한다，재빨리배터리를교체하며심각할시,

기기는자동으로데이터를저장하며켜지고꺼진다.

방사선일상지식

국제표준（중국실행표준）1990 년

방사선작업종사자：20mSv/년（10μSv/시）

일반종사자：1mSv/년（0.52μSv/시）

주：이상은국제방사선보호위원회(ICRP)의건의와중국방사선위생보호기본표준규정임(GB-4792-84).

단위환산등의지식：

1μSv/h=100μR/h

1nCkg-1/h=4μR/h

1μR/h=1γ

방사성활량：

1Ci=3.7×1010Bq=37GBq

1mCi=3.7×107Bq=37MBq

1μCi=3.7×104Bq=37KBq

1Bq=2.703×10-11Ci=27.03pci

조사량:

1R=103mR=106μR

exposure 1R=2.58×10-4Ckg-1

흡입선량：

1Gy=103mGy=106μGy

1Gy=10Orad

100μrad=1μGy

선량당량：

1Sv=103mSv=106μSv

1Sv=10Orem

100μrem=1μSv

기타：

1Sv 相当于 1Gy 1 克镭=0.97Ci≈1Ci

라돈단위：

1Bq/L=0.27em=0.27×10-lOCi/L

방사성동위원소병값의계산：

A=A0e-λt λ=ln2/T1/2

T1/2 반감기

Ao 재원강도

A 는경과시간 t 후의강도

방사성붕괴에따른초표계산표：

서로다른물질과절반과 10 분의 1 로감소(cm)						
방사원	납		철		콘크리트	
	절반	1/10	절반	1/10	절반	1/10
세슘-137 Cs-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
이리듐-192 Ir-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
코발트-60 Co-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

방사원과거리의관계：

방사원강도와거리의제곱승반비례

X=A.r/R2

A：점재원의방사성활량；

R：재원과의거리；

r：조사량율상수

부품리스트

모델	수량	단위	비고
SCI-DM1032	1	대	
AAA 배터리	1	개	
사용설명서	1	권	
보증서	1	장	
합격증		장	
국가검정증서			**
충전기			**

주**의부품은고객요구시별도사항