

GB

中国

国家

标准

汇编

1996年 修订—6

中国国家标准汇编

1996 年修订-6

中国标准出版社

1997

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编：1996 年修订-6/中国标准出版社总编室编. —北京：中国标准出版社，1997.10

ISBN 7-5066-1526-6

I. 中… II. 中… III. 国家标准-中国-汇编 IV. T-652

.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 21965 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码：100045

电 话：68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 47 字数 1 498 千字
1997 年 12 月第一版 1997 年 12 月第一次印刷

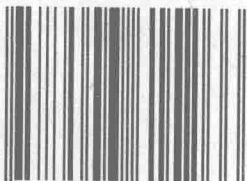
*

印数 1—3 000 定价 120.00 元

*

标 目 323—005

ISBN 7-5066-1526-6



9 787506 615266 >

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集,自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 由于标准的动态性,每年有相当数量的国家标准被修订,这些国家标准的修订信息无法在已出版的《汇编》中得到反映。为此,自 1995 年起,新增出版在上一年度被修订的国家标准的汇编本。

3. 修订的国家标准汇编本的正书名、版本形式、装帧形式与《中国国家标准汇编》相同,视篇幅分设若干册,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“1996 年修订-1,-2,-3,…”等字样,作为对《中国国家标准汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年新制定和修订的全部国家标准。

4. 修订的国家标准汇编本的各分册中的标准,仍按顺序号由小到大排列(不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。

5. 1996 年度发布的修订国家标准分 12 册出版。本分册为“1996 年修订-6”,收入新修订的国家标准 118 项。

中国标准出版社

1997 年 10 月

目 录

GB/T 4960.4—1996	核科学技术术语	放射性核素	1
GB/T 4960.5—1996	核科学技术术语	辐射防护与辐射源安全	22
GB/T 4960.6—1996	核科学技术术语	核仪器仪表	69
GB/T 4960.7—1996	核科学技术术语	核材料管制	126
GB/T 4960.8—1996	核科学技术术语	放射性废物管理	147
GB/T 4970—1996	汽车平顺性随机输入行驶试验方法		187
GB/T 4995—1996	联运通用平托盘	性能要求	194
GB/T 4996—1996	联运通用平托盘	试验方法	200
GB/T 5009.1—1996	食品卫生检验方法	理化部分 总则	216
GB/T 5009.11—1996	食品中总砷的测定方法		229
GB/T 5009.12—1996	食品中铅的测定方法		237
GB/T 5009.13—1996	食品中铜的测定方法		244
GB/T 5009.14—1996	食品中锌的测定方法		248
GB/T 5009.15—1996	食品中镉的测定方法		253
GB/T 5009.16—1996	食品中锡的测定方法		260
GB/T 5009.17—1996	食品中总汞的测定方法		262
GB/T 5009.18—1996	食品中氟的测定方法		269
GB/T 5009.19—1996	食品中六六六、滴滴涕残留量的测定方法		275
GB/T 5009.20—1996	食品中有机磷农药残留量的测定方法		279
GB/T 5009.21—1996	粮、油、菜中西维因残留量的测定方法		289
GB/T 5009.22—1996	食品中黄曲霉毒素 B ₁ 的测定方法		294
GB/T 5009.23—1996	食品中黄曲霉毒素 B ₁ 、B ₂ 、G ₁ 、G ₂ 的测定方法		303
GB/T 5009.24—1996	食品中黄曲霉毒素 M ₁ 与 B ₁ 的测定方法		308
GB/T 5009.25—1996	食品中杂色曲霉素的测定方法		312
GB/T 5009.26—1996	食品中 N-亚硝胺类的测定方法		315
GB/T 5009.27—1996	食品中苯并(a)芘的测定方法		320
GB/T 5009.28—1996	食品中糖精钠的测定方法		325
GB/T 5009.29—1996	食品中山梨酸、苯甲酸的测定方法		331
GB/T 5009.30—1996	食品中叔丁基羟基茴香醚(BHA)与 2,6-二叔丁基对甲酚(BHT)的 测定方法		338
GB/T 5009.32—1996	油脂中没食子酸丙酯(PG)的测定方法		346
GB/T 5009.33—1996	食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定方法		348
GB/T 5009.34—1996	食品中亚硫酸盐的测定方法		354
GB/T 5009.35—1996	食品中合成着色剂的测定方法		358
GB/T 5009.36—1996	粮食卫生标准的分析方法		364
GB/T 5009.37—1996	食用植物油卫生标准的分析方法		379

GB/T 5009.38—1996	蔬菜、水果卫生标准的分析方法	387
GB/T 5009.39—1996	酱油卫生标准的分析方法	391
GB/T 5009.40—1996	酱卫生标准的分析方法	395
GB/T 5009.41—1996	食醋卫生标准的分析方法	397
GB/T 5009.42—1996	食盐卫生标准的分析方法	399
GB/T 5009.43—1996	味精卫生标准的分析方法	408
GB/T 5009.44—1996	肉与肉制品卫生标准的分析方法	411
GB/T 5009.45—1996	水产品卫生标准的分析方法	417
GB/T 5009.46—1996	乳与乳制品卫生标准的分析方法	426
GB/T 5009.47—1996	蛋与蛋制品卫生标准的分析方法	442
GB/T 5009.48—1996	蒸馏酒及配制酒卫生标准的分析方法	454
GB/T 5009.49—1996	发酵酒卫生标准的分析方法	474
GB/T 5009.50—1996	冷饮食品卫生标准的分析方法	476
GB/T 5009.51—1996	非发酵性豆制品及面筋卫生标准的分析方法	478
GB/T 5009.52—1996	发酵性豆制品卫生标准的分析方法	481
GB/T 5009.53—1996	淀粉类制品卫生标准的分析方法	483
GB/T 5009.54—1996	酱腌菜卫生标准的分析方法	485
GB/T 5009.55—1996	食糖卫生标准的分析方法	487
GB/T 5009.56—1996	糕点卫生标准的分析方法	491
GB/T 5009.57—1996	茶叶卫生标准的分析方法	493
GB/T 5009.58—1996	食品包装用聚乙烯树脂卫生标准的分析方法	495
GB/T 5009.59—1996	食品包装用聚苯乙烯树脂卫生标准的分析方法	498
GB/T 5009.60—1996	食品包装用聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法	502
GB/T 5009.61—1996	食品包装用三聚氰胺成型品卫生标准的分析方法	505
GB/T 5009.62—1996	陶瓷制食具容器卫生标准的分析方法	507
GB/T 5009.63—1996	搪瓷制食具容器卫生标准的分析方法	511
GB/T 5009.64—1996	食品用橡胶垫片(圈)卫生标准的分析方法	513
GB/T 5009.65—1996	食品用高压锅密封圈卫生标准的分析方法	516
GB/T 5009.66—1996	橡胶奶嘴卫生标准的分析方法	518
GB/T 5009.67—1996	食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准的分析方法	520
GB/T 5009.68—1996	食品容器内壁过氯乙烯涂料卫生标准的分析方法	523
GB/T 5009.69—1996	食品罐头内壁环氧酚醛涂料卫生标准的分析方法	525
GB/T 5009.70—1996	食品容器内壁聚酰胺环氧树脂涂料卫生标准的分析方法	531
GB/T 5009.71—1996	食品包装用聚丙烯树脂卫生标准的分析方法	533
GB/T 5009.72—1996	铝制食具容器卫生标准的分析方法	534
GB/T 5080.6—1996	设备可靠性试验 恒定失效率假设的有效性检验	537
GB 5085.1—1996	危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别	542
GB 5085.2—1996	危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	544
GB 5085.3—1996	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别	547
GB/T 5121.1—1996	铜及铜合金化学分析方法 铜量的测定	550
GB/T 5121.2—1996	铜及铜合金化学分析方法 铁量的测定	559
GB/T 5121.3—1996	铜及铜合金化学分析方法 锌量的测定	565
GB/T 5121.4—1996	铜及铜合金化学分析方法 铝、硅量的测定	571
GB/T 5121.5—1996	铜及铜合金化学分析方法 锰量的测定	579

GB/T 5121.6—1996	铜及铜合金化学分析方法	锡量的测定	586
GB/T 5121.7—1996	铜及铜合金化学分析方法	镍量的测定	593
GB/T 5121.8—1996	铜及铜合金化学分析方法	碳硫量的测定	601
GB/T 5121.9—1996	铜及铜合金化学分析方法	铅量的测定	603
GB/T 5121.10—1996	铜及铜合金化学分析方法	钴量的测定	608
GB/T 5121.11—1996	铜及铜合金化学分析方法	铬量的测定	612
GB/T 5121.12—1996	铜及铜合金化学分析方法	铍量的测定	616
GB/T 5121.13—1996	铜及铜合金化学分析方法	镁量的测定	618
GB/T 5121.14—1996	铜及铜合金化学分析方法	银量的测定	622
GB/T 5121.15—1996	铜及铜合金化学分析方法	锆量的测定	625
GB/T 5121.16—1996	铜及铜合金化学分析方法	钛量的测定	628
GB/T 5121.17—1996	铜及铜合金化学分析方法	氧量的测定	630
GB/T 5121.18—1996	铜及铜合金化学分析方法	镉量的测定	634
GB/T 5121.19—1996	铜及铜合金化学分析方法	磷量的测定	637
GB/T 5121.20—1996	铜及铜合金化学分析方法	硅量的测定	644
GB/T 5121.21—1996	铜及铜合金化学分析方法	砷量的测定	652
GB/T 5121.22—1996	铜及铜合金化学分析方法	铈量的测定	656
GB/T 5121.23—1996	铜及铜合金化学分析方法	铋量的测定	659
GB/T 5137.1—1996	汽车安全玻璃力学性能试验方法		663
GB/T 5137.2—1996	汽车安全玻璃光学性能试验方法		671
GB/T 5137.3—1996	汽车安全玻璃耐辐照、高温、潮湿、燃烧和耐模拟气候试验方法		683
GB/T 5138—1996	工业用液氯		688
GB/T 5170.2—1996	电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法	温度试验设备	698
GB/T 5170.5—1996	电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法	湿热试验设备	706
GB/T 5170.8—1996	电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法	盐雾试验设备	712
GB/T 5170.9—1996	电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法	太阳辐射试验设备	717
GB/T 5170.10—1996	电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法	高低温低气压试验设备	723
GB/T 5170.11—1996	电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法	腐蚀气体试验设备	729
GB/T 5182—1996	叉车 货叉 技术要求和试验		734
GB/T 5184—1996	叉车 挂钩型货叉和货叉架 安装尺寸		739

中华人民共和国国家标准

核科学技术术语 放射性核素

GB/T 4960.4—1996

代替 GB 4960—85

Glossary of terms: nuclear science and technology
radionuclide

1 主题内容与适用范围

本标准规定了放射性核素领域有关的术语及定义。

本标准适用于放射性核素领域内编写标准和技术文件、翻译文献及国内国际交流等。

2 示踪试验和放射自显影

2.1 放射性核素示踪 radionuclide trace

通过测定加入某系统中的某种少量作为示踪剂的放射性核素,从而探知被示踪物质的行为归宿。

2.2 放射性示踪剂 radioactive tracer

以具有放射性为其鉴别特性的示踪剂。

2.3 稳定示踪剂 stable tracer

非放射性的示踪剂。

2.4 同位素示踪剂 isotopic tracer

与被示踪元素相同,而同位素组成或能态不同的示踪剂。

2.5 非同位素示踪剂 non-isotopic tracer

由与被示踪元素不同的某种元素的一种或多种核素所组成的示踪剂。

2.6 放射自显影法 autoradiography

把含有放射性物质的物体与感光乳胶接触,在感光乳胶上得到该物体中的放射性物质分布图的方法。

2.7 生物学微观放射自显影法 biological microautoradiography

利用组织学或细胞学的实验方法,在显微镜或电子显微镜下进行观察的一种放射自显影法。

2.8 生物学宏观放射自显影法 biological macroautoradiography

用生物整体或局部和标本的切片或利用层析板、免疫沉淀板等接触法所进行的一种放射自显影法。

3 人工生产放射性核素

3.1 靶 target

经反应堆或加速器辐照而产生某种特定放射性核素的原料。广义上也包括靶材料及相关装置。

3.2 内靶 inner target

装在加速器内部的靶。

3.3 外靶 outer target

装于加速器粒子束引出管道内的靶。

3.4 薄靶 thin target

其厚度不足以使入射粒子的能量降至反应阈值以下的靶。

3.5 厚靶 thick target

其厚度可以使入射粒子的能量降至反应阈值以下的靶。

3.6 富集靶 enriched target

靶元素中特定的同位素丰度高于天然丰度的靶。

3.7 合金靶 alloy target

将靶元素或其他化合物掺以铝、镁等制成的靶。

3.8 靶筒 target can

用于反应堆辐照的装靶容器。

3.9 产额 yield

在一定条件下(如激发粒子强度、给定时间等)核反应所生成某种核素的量与所用靶料之比。通常以 Bq/g 表示。

3.10 堆照产额 irradiation yield in pile

在给定时间和中子注量条件下,单位质量的靶元素在反应堆中经辐照所生成的某种放射性核素的量。

3.11 厚靶产额 thick target yield

加速器带电粒子流(束)轰击厚靶时,给定时间、单位束流所产生的某种核素的量。通常以 $\text{Bq} \cdot \mu\text{A}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 表示。

3.12 饱和产额 saturation yield

在给定中子注量条件下,某种核素通过核反应所生成特定核素的最大值。

4 放射源

4.1 辐射源 radiation source

能发射致电离辐射的装置或物质。

4.2 放射源 radioactive source

拟用作致电离辐射源的任何量的放射性物质。

4.3 源窗 source window

放射源壳体上使所需射线较易通过的部位。

4.4 源芯 source core

放射源中含有放射性物质的部分。

4.5 源托 source holder

放射源中活性物质的依托支撑体。

4.6 基体 matrix

放射性物质所依附的惰性材料。

4.7 表面发射率 surface emission rate

单位时间内从源表面或源窗射出的某种类型和能量的粒子数。

4.8 辐射输出量率 radiation effluence rate

在一定几何条件下,单位时间内所放射出的致电离辐射的粒子数或光子数或此二者之和。

4.9 有用束 effect beam

穿过源窗或准直装置的射线束。

4.10 活性区 active zone

放射源内源芯所在的区域。

- 4.11 活性面 radioactive face
放射源上放射性物质所在的面。
- 4.12 背透率 backing emission rate
放射源上与工作面相背部分的射线量与工作面上射线量的比值。
- 4.13 型号标志 model designation
为标识某种特定密封源的型号而采用的说明项或参考号码。
- 4.14 包壳 capsule
防止放射性物质泄漏的保护性外壳。
- 4.15 不可浸出的 non-leachable
指源芯的放射性物质不溶于水,也不可能转变为可扩散的物质。
- 4.16 无泄漏 leaktightness
泄漏量低于某一规定值。
- 4.17 点源 point source
线度远小于测量距离或计算距离的源。
- 4.18 薄源 thin source
放射性物质发出的有用辐射被其自身和保护层所吸收的部分可以忽略的一种放射源。
- 4.19 密封放射源 sealed radioactive source
永久地密封在一层或几层包壳内,并(或)与某种材料紧密结合的放射性物质。在设计的使用条件和正常磨损情况下,这种包壳和(或)材料必须足以保持源的密封性。
- 4.20 非密封放射源 unsealed radioactive source
能满足使用要求,不需密封制作的一类放射源。
- 4.21 假密封源 dummy sealed source
某种密封放射源的仿制品。其包壳的结构和材料与密封源完全相同,但源芯中的放射性物质用物理和化学性质相似的非放射性物质代替。
- 4.22 原型密封源 prototype sealed source
某种密封放射源的原始样品。它是制造所有具有相同型号标志标识的密封源的模型。
- 4.23 模拟密封源 simulated sealed source
某种密封放射源的仿制品。其包壳的结构和材料与代表的真实密封放射源完全相同,但其源芯被一种物理和化学性质尽可能相似,且仅含有示踪量的放射性物质所代替。
- 4.24 致电离源 ionizing source
应用射线可电离气体这一功能而制作的放射源。
- 4.25 轫致辐射源 bremsstrahlung source
利用 β 射线或电子轰击某种元素产生能量的 γ 射线源。
- 4.26 放射性核素中子源 radionuclide neutron source
利用放射性核素衰变产生的 α 或 γ 射线轰击靶物或通过自发裂变而获得中子的放射源。
- 4.27 光中子源 photoneutron source
利用 (γ, n) 反应产生中子的核素中子源。
- 4.28 模拟裂变中子源 mock fission neutron source
一种 (α, n) 反应中子源,其中子能谱近似于 ^{235}U 的自发裂变中子能谱。
- 4.29 自裂变中子源 self-fission neutron source
一种利用自发裂变反应产生中子而制作的放射源。
- 4.30 自发光源 self-luminous source
含有某种磷光体和某种放射性核素组成的混合物,密封于一透明包壳内,能自行发光的源。

4.31 气体氚气源 gaseous tritium light source

一个内涂磷光体,并充氚气使其激发磷光体发光的密封于玻璃包壳内的放射源。

4.32 远距离治疗源 tele-therapy source

与人体相隔一定距离,利用其射线束进行治疗的密封放射源。

4.33 近距离治疗源 brachy-therapy source

与人体接近达到医疗效果的密封放射源,包括间质和腔内治疗用密封放射源和放射性敷贴器。

4.34 体内治疗辐射源 radiation source for in vivo therapy

植入人体组织或插入体腔内对肿瘤或病变组织进行放射治疗的辐射源。

4.35 后装源 after loading source

平时贮存于容器中,工作时将源从贮存容器中沿导管送到治疗位置的放射源。

4.36 放射性敷贴器 radioapplicator

装有放射性核素的医用器具,贴近病灶表面,利用其射线治疗疾患。

4.37 静电消除源 source for static eliminating

用于消除物体表面静电的放射源。

4.38 离子感烟报警器用源 source for ionization smoke alarm

安装在离子感烟报警器电离室中用于电离空气的放射源。

4.39 穆斯堡尔源 Mössbauer source

用于穆斯堡尔效应研究的无核反冲的 γ 射线源。

4.40 氚靶 tritium target

用某种元素吸附了氚后制成的靶。

4.41 放射性同位素电池 radioisotope battery

将放射性核素衰变时产生的能量转化为电能的一种装置。通常分为热转换型和非热转换型两种,后者又称核电池。

4.42 照射野 exposure range

垂直于射线有用束轴线的该射线束的某一截面称为照射野。

4.43 半影区 half exposure zone

定向 γ 射线照射装置中,照射野标称线内外存在的宽度不等的剂量由100%至0的渐变区称为半影区。

4.44 密封放射源分级 classification of sealed radioactive sources

为保证使用安全,对密封放射源根据其使用条件不同而规定不同程度的检验等级。

4.45 标准氦泄漏率 standard helium leakage rate

在 $23\text{C}\pm 7\text{C}$ 的温度下,入口压力为 $10^5\text{Pa}\pm 5\times 10^3\text{Pa}$,出口压力等于或低于 10^3Pa 时的氦泄漏率。单位为 $\mu\text{Pa}\cdot\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ 。适用于密封放射源泄漏检验。

5 放射性核素标记

5.1 放射性核素标记化合物 radionuclide labelled compound

用放射性核素取代化合物分子中的一种或几种原子的化合物。

5.2 稳定同位素标记化合物 stable isotope labelled compound

用稳定同位素取代化合物分子中的一种或几种原子的化合物。

5.3 定位标记 specified labelling

将标记原子标记到某化合物特定的位置。

5.4 全标记 general labelling

标记化合物中的某种原子全部位置被一种放射性核素所取代,但各位置取代程度不必相同。

5.5 双标记 double labelling

化合物分子被两种不同核素所标记。

5.6 非同位素标记 non-isotope labelling

标记原子与被取代的原子不属于同一种元素。

5.7 同位素交换标记 isotope exchange labelling

用同位素交换反应所进行的标记。

5.8 化学合成标记 chemosynthesis labelling

以某种核素的简单化合物为原料,通过化学反应合成含有该种核素的标记化合物。

5.9 生物合成标记 biosynthesis labelling

以某种核素的简单化合物为原料,通过生物体内的代谢作用产生含有该种核素的化合物。

5.10 反冲标记 recoil labelling

用核过程产生的反冲原子所进行的标记。

5.11 气体曝射氚标记 gas exposure tritium labelling

魏兹巴赫法 Wilzbach method

氚气与被标记分子经长时间充分接触,化合物上的氢与氚交换而得到氚标记化合物。

5.12 辐射诱导氚标记 radiation induced tritium labelling

利用核辐射、微波或其他电磁波等促使氚与被标记化合物上的氚交换,从而得到氚标记化合物。

5.13 放电氚标记 electric discharge tritium labelling

用放电激活标记原子进行的氚标记。

5.14 卤素置换氚标记 halogen-tritium replacement tritium labelling

化合物分子上的卤原子与氚原子交换得到氚标记化合物。

5.15 不饱和键加氚标记 reduction of unsaturated band with tritium labelling

化合物上的不饱和键通过与氚的加成反应而得到氚标记化合物。

5.16 微波氚标记 microwave tritium labelling

在较低的氚气压条件下,化合物吸收微波的能量引起氚化反应而得到氚标记化合物。

5.17 直接碘标记 direct radioiodination

化合物分子的一个原子或几个原子直接被放射性碘取代而得到碘标记化合物。

5.18 联接碘标记 conjugation radioiodination

将一种碘标记化合物的载体分子与被标记化合物联接而得到标记化合物衍生物的碘标记化合物。

5.19 氯胺 T 碘标记 chloramine-T radioiodination

用氯胺 T(对甲苯磺酰氯胺钠)为氧化剂制备碘标记化合物。

5.20 波顿-亨特试剂碘标记 Botton-Hunter reagent radioiodination

用波顿-亨特试剂制备成碘标记化合物后,与被标记化合物联接而得到被标记化合物衍生物的碘标记化合物。

5.21 碘剂碘标记 iodogen iodination

用碘剂(1,3,4,6-四氯-3 α ,6 α -二苯基甘脲)为氧化剂制备碘标记化合物。

5.22 酶催碘标记 enzymatic iodination

用乳过氧化酶为催化剂制备碘标记化合物。

5.23 放射化学收率 radiochemical yield

在制备放射性核素标记化合物时,标记反应后特定产物的放射性活度与反应前投入放射性活度的百分比。

6 核医学和放射性药物

6.1 放射医学 radiation medicine

研究放射损伤的预防、效应、诊断、治疗及其理论的学科。

6.2 核医学 nuclear medicine

研究核素和核射线在医学上的应用及其理论的学科。

6.3 临床核医学 clinical nuclear medicine

直接利用核素和核射线来诊断和治疗人体疾病的一门学科。

6.4 实验核医学 experimental nuclear medicine

利用核素和核射线进行生物医学研究,以探索生命现象的本质及其物质基础,加深人们对正常生理、生化过程以及病理过程的认识的一门学科。

6.5 放射性核素显象 radionuclide imaging

利用脏器和病变组织对放射性药物摄取的差别,通过显象仪器来显示出脏器或病变组织影象的诊断方法。

6.6 功能显象 functional imaging

放射性药物在体内的生理和代谢过程中器官功能参数的显示,也称连续显象。

6.7 动态功能测定 dynamic function determination

将某种能参与体内一定器官的生理学过程或代谢过程的放射性核素或标记物引入体内,测量放射性在该器官中随时间变化的情况,以反映器官功能的一种技术。

6.8 发射计算机断层术 emission computerized tomography (ECT)

一种能从不同方向拍摄体内放射性药物浓度分布图,经计算机处理,重建核素在体内各断层(截面)的分布及立体分布图的核素显象技术。分单光子发射断层(SPECT)和正电子发射断层(PECT)两类。

6.9 放射免疫显象 radioimmunoimaging

通过放射性核素标记单克隆抗体与体内相应抗原物质结合产生的图象。

6.10 热点区 hot spot

放射性核素在人体较浓集的部位,在扫描时射线强度显现最高点。

6.11 放射治疗 radiotherapy

利用放射性核素或加速器产生的电离辐射治疗疾病的总称。

6.12 放射性核素治疗 radionuclide therapy

利用放射性核素产生的射线来抑制和破坏病变组织的一种治疗方法。

6.13 特异性内照射治疗 specific internal therapy

放射性核素制剂通过口服、注射或吸入后,特异地浓聚于体内某个器官或病灶组织,以达到治疗目的的一种放射治疗。

6.14 放射免疫治疗 radioimmunotherapy

通过放射性核素标记单克隆抗体与体内肿瘤相关抗原结合在病灶部位进行治疗。

6.15 放射性药物 radiopharmaceuticals

用于诊断、治疗或医学研究的放射性核素制剂或其标记药物。

6.16 体外放射性药物 in vitro radiopharmaceuticals

用放射性核素标记物在体外测定血液或其他体液等样品中某种活性物质以进行诊断的药物。

6.17 体内放射性药物 in vivo radiopharmaceuticals

用于体内显象或治疗的含有放射性核素的药物。

6.18 放射性摄取率 radioactivity uptake rate

放射性核素被人体器官或组织摄取的量占投入的放射性核素总量的百分数。

6.19 放射药理学 radiopharmacology

研究放射性药物对人体作用机制的学科。

6.20 放射毒性 radiotoxicity

某种放射性物质进入人体后对人体造成的辐射损伤。

6.21 源组织(或器官) source tissue (or organ)

内照射剂量估算中,含有一定数量放射性核素的基体组织(或器官)。

6.22 靶组织(或器官) target tissue (or organ)

内照射剂量估算中,凡是吸收辐射能量的基体组织(或器官)。

6.23 微生物放射测定法 microbiology radioassay

使用有放射性核素标记物的培养基培养样本,并测量其可能产生的代谢产物的放射性,从而可知样本中微生物是否存在及存在的数量。

6.24 放射性核素发生器 radionuclide generator

可以从较长半衰期核素(母体)分离出由它衰变而产生的较短半衰期核素(子体)的一种装置。

6.25 灭菌保证水平 sterility assurance level(SAL)

通过有效的灭菌过程,产品含菌限值的最大几率。

6.26 辐射消毒 radiation disinfection

用电离辐射对医疗用品、药品、化妆品及食品等上的病原微生物(细菌芽孢除外)及其它有害微生物进行杀灭,使之减少到无害化的程度。其灭菌保证水平(SAL)达到 10^{-3} 。

6.27 辐射灭菌 radiosterilization

利用电离辐射对医疗用品等上的一切微生物进行杀灭,其灭菌保证水平(SAL)达到 10^{-6} 。

7 放射免疫分析

7.1 放射免疫分析 radioimmunoassay(RIA)

利用放射性核素标记的抗原与有限量的相应抗体的特异性结合反应,以定量测定待测物质浓度的一种微量分析方法。

7.2 免疫放射分析 immunoradiometric assay(IRMA)

应用过量放射性标记抗体与抗原进行免疫反应,以定量测定待测物质浓度的微量分析方法。

7.3 抗原 antigen

能刺激机体产生免疫应答,并能与产生的抗体发生特异性反应的物质。

7.4 半抗原 hapten

小分子量的不完全抗原,必须结合在适当的载体(如大分子量蛋白质)上,才能激起动物产生免疫应答。这种抗原能与相应的抗体结合,但本身并无免疫原体。

7.5 抗体 antibody

机体受到抗原刺激后所产生的能与抗原特异性结合的免疫球蛋白。

7.6 第一抗体 first antibody

在双抗体放射免疫分析中,直接对待测抗原或半抗原结合的抗体。

7.7 第二抗体 second antibody

在双抗体放射免疫分析中,可与第一抗体产生免疫反应的抗体,用于分离与第一抗体结合和未结合的抗原。

7.8 单克隆抗体 monoclonal antibody

由免疫淋巴细胞与瘤细胞融合形成的杂交瘤细胞,经过克隆化所产生的均一性的抗体。

7.9 受体 receptor

在生物体的靶细胞内能专一地与配体结合的物质。其中有些受体来源于特定细胞的细胞膜或细胞

质,有些来自体液。

7.10 结合蛋白 binding protein

结合试剂 binding reagent

利用其特异的结合能力来定量测定分析物的蛋白。这种蛋白与配体结合是可逆的、非共价的,如受体蛋白以及小分子激素结合蛋白。

7.11 结合份额 bound fraction

在放射免疫分析中,放射性标记抗原与抗体结合的部分。

7.12 游离份额 free fraction

在放射免疫分析中,没有与抗体结合的放射性标记抗原部分。

7.13 分离剂 separation reagent

在放射免疫分析中,用来将结合份额与游离份额分离的试剂。

7.14 剂量响应曲线 dose-response curve

表征待测抗原浓度与标记抗原、待测抗原和抗体的竞争结合率之间的函数关系的曲线,是放射免疫分析的定量依据。

7.15 交叉反应 cross reaction

抗体、受体或结合蛋白等结合试剂与待测物质以外的类似物之间的反应。

7.16 批内变异系数 within assay variation

同一批试剂盒,对同一样品进行平行测定而确定的变异系数。

7.17 批间变异系数 between assay variation

不同批试剂盒,对同一样品进行平行测定而确定的变异系数。

7.18 放射免疫分析试剂盒 radioimmunoassay kit

将标准品、标记物、结合试剂、分离剂和缓冲溶液等组装在一起的一整套组分(包括操作说明书)。利用放射免疫分析原理在体外测定某一待测物的量,并能达到一定的精密度或准确度。

7.19 特异性 specificity

不受交叉反应物质影响的程度。

7.20 非特异结合率 nonspecific binding percent (NSB)

放射免疫分析中,不加入抗体时,标记抗原与其他试剂结合的放射性计数率,与加入的总放射性计数率(T)的比值,常以百分数表示。

7.21 固相分离 solid phase separation

将结合物结合到一种固相支撑物上的一种分离方法。

7.22 放射竞争蛋白结合分析 radio-competitive protein binding assay

应用放射性核素标记的待测物与有限量的结合蛋白竞争结合反应测定待测物含量的分析方法。

7.23 放射受体分析 radioreceptor assay (RRA)

应用放射性核素标记待测物与有限量的组织受体结合反应测定待测物含量的分析方法。

7.24 亲和层析法 affinity chromatography

将抗原、抗体结合反应的高度特异性和层析技术结合起来而建立的一种分离纯化方法。

7.25 免疫活性 immunoreactivity

表示特定抗原结合抗体的能力或特定抗体结合抗原的能力。

7.26 免疫原 immunogen

能激起免疫应答的物质。

7.27 生物参考物质 biological reference material

用作标准品和评价特异性的、来源于生物体的参考物质。

7.28 质量控制血清 quality control serum

用于评价和检定测定试剂或试剂盒的血清,以评价试剂盒的质量。

7.29 最大结合率(B_0) maximum binding percent(B_0)

放射免疫分析中,不加标准物或被测物条件下,即零剂量时,标记抗原与抗体结合的放射性计数率,与加入的总放射性计数率的比值,又称为零标准管结合率,常以百分数表示。

8 放射性核素在工业上的应用

8.1 射线照相 radiograph

借助于与物体相互作用后的或者从物体中发射出来的电离辐射,使物体产生影象。这种影象可用多种技术永久或暂时地记录下来。

8.2 射线探伤 flaw detection by radiation

利用 α 或 γ 射线透过物体时,由于物体各部分密度不同,致使射线强度减弱程度不同的原理,来研究物体内部结构缺陷的无损检测方法。

8.3 射线照相探伤 flaw detection by radiography

使透过物体后的射线在感光底片上产生影象,来检查分析物体内部缺陷的种类、大小、分布等的一种无损检测方法。

8.4 射线显象探伤 flaw detection by radioimaging

利用射线显象装置,使透过物体的射线在显示屏上显示出被检物体的内部结构和缺陷的一种无损检测方法。

8.5 中子照相术 neutron radiography

利用中子束的照相技术。

8.6 辐射加工 radiation processing

利用电离辐射(主要指 γ 射线或电子束)照射物品,使其达到某种要求的一种加工工艺。如高分子材料改性、辐射保藏食品、医疗用品消毒、环境污染物处理等。

8.7 辐射交联 radiation crosslinking

在电离辐射作用下,聚合物分子之间产生交联键而形成三维网状结构的过程。

8.8 辐射聚合 radiation polymerization

单体物质在电离辐射的引发下发生链式反应,形成高分子聚合物的过程。

8.9 辐射接枝 radiation grafting

在电离辐射作用下,使聚合物侧链与单体聚合的过程。

8.10 辐射降解 radiation degradation

在辐射加工中由于电离辐射作用,使聚合物主链发生断裂、分子量降低的过程。

8.11 涂层辐射固化 radiation curing of coating

涂料层在电离辐射(主要是电子束)作用下,其组分发生聚合、交联及接枝反应,使涂层牢固地附着在衬底材料上的过程。

8.12 G值 G-value

某种受辐照的物质,每吸收100eV的电离辐射能量所引起的特定化学变化的数目,如特殊分子的交联产物和自由基产物的数目。

8.13 中子嬗变掺杂 neutron transmutation doping

利用中子照射,使半导体原料的一部分原子俘获中子后衰变成所需的半导体掺杂剂的过程。

8.14 γ (总量)测井 (total-count) γ -ray logging

使用 γ 测井仪在钻孔中测定放射性元素沿深度分布及其富集部位,来计算其含量和厚度以及划分岩性。

8.15 γ 能谱测井 γ -ray spectrometric logging

使用 γ 能谱测井仪在钻孔中测定铀、钍、钾沿深度分布,以圈定其富集部位,计算其含量和厚度,划分岩性及研究其他地质问题。

8.16 中子测井 neutron logging

利用中子和物质相互作用产生的各种效应,来研究岩层性质和检查井内技术情况的一组测井方法。

8.17 放射性静电消除器 radioactive static eliminator

利用放射性核素发射的电离辐射使空气电离,以消除物体上所带静电的装置。

8.18 离子感烟报警器 ionization smoke alarm

利用射线电离空气产生的电子被烟雾微粒吸着而导致电离电流降低的原理制成的火灾报警装置。

8.19 辐照器 irradiator

装有辐射源可用于照射物体,并有防护系统和控制系统的装置。

9 放射性标准物质

9.1 标准物质 reference material(RM)

已确定其一种或几种特性,用于校准测量器具、评价测量方法或确定材料特性量值的物质。

9.2 放射性标准物质 radioactive reference material

以放射性为其特性量值的标准物质。

9.3 放射性标准源 radioactive reference source

性质和活度在某一确定的时间内都是准确已知的,并有相应的证书可以作为标准的放射源。它可以是溶液、气体或固体。

9.4 一级标准源 primary reference source

其活度或表面发射率系国家基准或法定计量部门认定的一级标准装置测量给出,并附有一级标准源证书的放射源。

9.5 二级标准源 secondary reference source

其活度或表面发射率系由法定计量部门认定的二级标准装置测量给出,并附有二级标准源证书的源。

9.6 工作源 working source

其活度或表面发射率由法定计量部门认可的实验室用传递仪器测量给出,并附有证书的放射源。

9.7 检查源 check source

具有较高稳定性,用于检查测量仪器工作状态的放射源。

9.8 放射性标准溶液 radioactive reference solution

密封在特定容器中,性质和活度在某一确定时间内都是已知的,并附有相应标准等级证书的放射性溶液。

9.9 模拟标准溶液 simulated reference solution

用一种或一种以上的较长半衰期的放射性核素配制成放射性溶液,其能谱与具有较短半衰期的某种放射性溶液相近似,并用作后者活度测量时相对标准的放射性溶液。

9.10 液体闪烁标准源 liquid scintillation reference source

将已知活度的某种放射性核素与闪烁液互溶,密封于标准尺寸的玻璃瓶中,用以确定液体闪烁装置效率的标准源。当液体闪烁标准源中加入不同量的猝灭剂,用以制定液体闪烁装置猝灭校正曲线时,为液体闪烁猝灭标准源。

10 核农学及其他

10.1 核农学 nuclear-agricultural sciences

核科学与农业科学相结合的一门边缘学科,着重研究核素、核辐射及有关技术在农业科学与农业生