

Contenidos

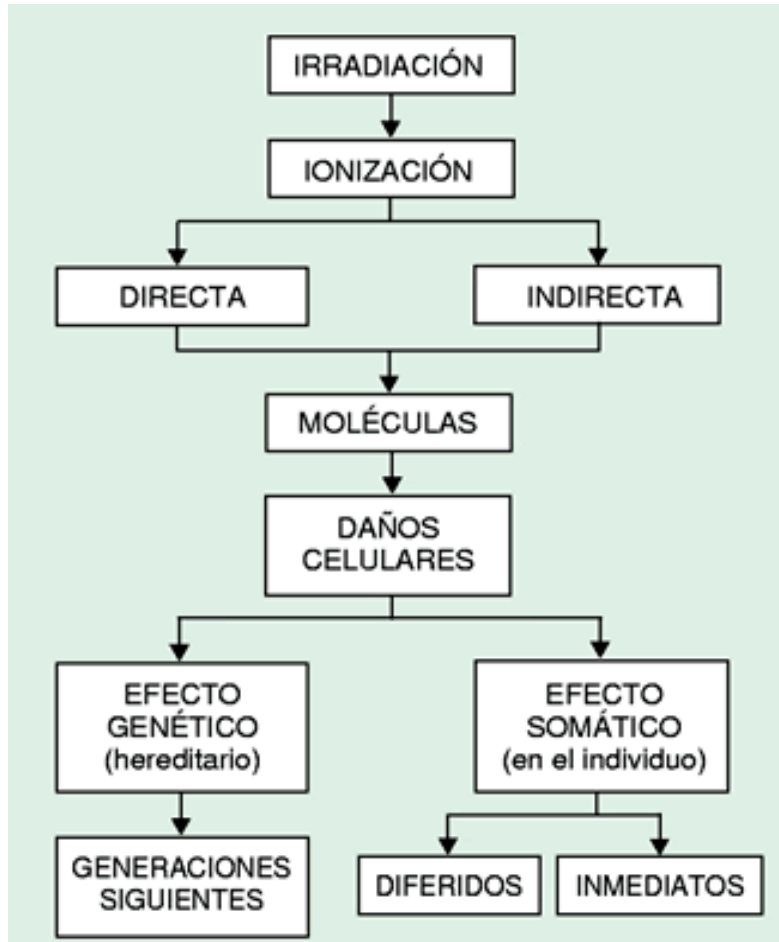
1RADIACIONES IONIZANTES.....	3
2TIPOS DE RADIACIONES IONIZANTES.....	4
3MAGNITUDES Y UNIDADES: DOSIS ABSORBIDA Y EQUIVALENTE, VIDA MEDIA.....	6
3.1ACTIVIDAD (A).....	6
3.2CONSTANTE DE DESINTEGRACIÓN (λ).....	6
3.3PERIODO DE DESINTEGRACIÓN ($t_{1/2}$).....	6
3.4VIDA MEDIA.....	7
3.5NIVEL DE ENERGÍA.....	7
3.6DOSIS ABSORBIDA (D).....	7
3.7DOSIS EQUIVALENTE (HT).....	7
3.8DOSIS EFECTIVA (E).....	8
4INTERACCIÓN DE LAS RADIACIONES IONIZANTES CON LA MATERIA: IRRADIACIÓN Y CONTAMINACIÓN.....	8
5EFECTOS DE LAS RADIACIONES IONIZANTES.....	11
6MÉTODOS DE DETECCIÓN Y MEDICIÓN DE LAS RADIACIONES IONIZANTES.....	13
7PROTECCIÓN RADIOLÓGICA: MEDIDAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	14
7.1PROTECCIÓN CONTRA LA IRRADIACIÓN EXTERNA.....	14
7.2PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN RADIATIVA.....	15
7.2.1PROTECCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS, INSTALACIONES Y ZONAS DE TRABAJO.....	15
7.2.2PROTECCIÓN DEL PERSONAL.....	15
8R.D. 783/2001, REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN SANITARIA CONTRA RADIACIONES IONIZANTES.....	16
8.1LIMITACIÓN DE DOSIS PARA LOS TRABAJADORES EXPUESTOS.....	16
8.2LIMITACIÓN DE DOSIS PARA LOS MIEMBROS DEL PÚBLICO.....	16
8.3LIMITACIÓN DE DOSIS PARA PERSONAS EN FORMACIÓN Y ESTUDIANTES .	17
8.4CLASIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ZONAS.....	17
8.5CLASIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS.....	20
8.6EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN.....	20
9RADIACIÓN NATURAL.....	21
9.1FUENTES NATURALES.....	21
9.2LA RADIACIÓN CÓSMICA.....	21
9.3LA RADIOACTIVIDAD DE LA CORTEZA TERRESTRE.....	23
9.3.1SERIE DEL URANIO 238.....	23
9.3.2SERIE DEL TORIO 232.....	24
9.3.2.1EXPOSICIÓN EXTERNA AL TORIO.....	24
9.3.2.2EXPOSICIÓN INTERNA AL TORIO.....	25
9.3.2.3CONTAMINACIÓN AMBIENTAL AL TORIO.....	25
9.3.2.4MEDIDAS DE PREVENCIÓN A LA EXPOSICIÓN AL TORIO.....	25
9.3.3SERIE DEL URANIO 235.....	26
9.3.4EL RADÓN.....	26
9.3.5EXPLORACIONES MINERAS. FOSFATOS.....	28
9.4ACTIVIDADES QUE PUEDEN ORIGINAR EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN NATURAL.....	29

Tema 16. Radiaciones Ionizantes. HIGIENE INDUSTRIAL

10	RADIACIÓN CÓSMICA (AERONAVES).....	29
11	INSTALACIONES NUCLEARES Y RADIATIVAS.....	30
11.1	CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES RADIATIVAS.....	30
11.2	AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS.....	31
11.3	LICENCIAS Y ACREDITACIÓN DEL PERSONAL DE INSTALACIONES NUCLEARES Y RADIATIVAS DEL CICLO DE COMBUSTIBLE NUCLEAR.....	32
11.4	LICENCIAS Y ACREDITACIÓN DEL PERSONAL DE INSTALACIONES RADIATIVAS CON FINES CIENTÍFICOS, MÉDICOS, AGRÍCOLAS, COMERCIALES O INDUSTRIALES.....	33
12	INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE APARATOS DE RAYOS X CON FINES DE DIAGNÓSTICO MÉDICO.....	34

Tema 16. Radiaciones Ionizantes. HIGIENE INDUSTRIAL

organismo como consecuencia de la energía absorbida por la interacción con ellas. Esta interacción provoca alteraciones por la ionización de las moléculas constitutivas del organismo.



El daño biológico puede producirse en el propio individuo (efecto somático) o en generaciones posteriores (efecto genético), y en función de la dosis recibida los efectos pueden ser inmediatos o diferidos en el tiempo, con largos periodos de latencia.

También es importante considerar la diferencia entre efectos "**estocásticos**" y "**no estocásticos**", según que la relación dosis respuesta tenga carácter probabilístico, o bien el efecto se manifieste a partir de un determinado nivel de dosis (0,25 Sv), llamada dosis umbral. En ambos casos la probabilidad de efecto o el efecto aumenta con la dosis.

Estos efectos pueden ser: