



中华人民共和国国家标准

GB/T 12715—91

染色体畸变分析估计生物剂量

Chromosomal aberration analysis for biological dose assessment

1991-01-28 发布

1992-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

染色体畸变分析估计生物剂量

GB/T 12715—91

Chromosomal aberration analysis for biological dose assessment

1 主题内容与适用范围

本标准规定了受电离辐射照射人员外周血淋巴细胞的细胞培养、染色体标本制备、染色体畸变分析及剂量估算方法。

本标准适用于受过量外照射人员的生物剂量估计。

2 术语

2.1 过量照射

工作人员受到大于国家标准推荐的相应剂量当量限值的照射。在本标准中指应急或事故情况下,超过 100 mSv 的照射。

2.2 持续照射

一般地指持续时间较长的照射,在本标准中,则指由于照射时间较长,需要对剂量效应加以修正的照射。

2.3 染色体

遗传基因的载体,存在于细胞内的线形结构,由脱氧核糖核酸(DNA)蛋白质和少量核糖核酸(RNA)等组成。在细胞分裂的中期变粗,其形态最为清晰,便于识别。每个中期染色体都含有两条染色单体。

2.4 染色体畸变

正常染色体在物理(如电离辐射)或化学等因素作用下发生的结构和数量上的异常。

2.5 生物剂量计

用以估计受照剂量的生物体系,这一生物体系受到照射后的反应与受照剂量之间存在着某种定量关系,从而可用来估算受照的剂量。

3 细胞培养与染色体畸变分析方法

3.1 材料

3.1.1 试剂

综合培养基(Eagall's MEM, TC-199, RPMI-1640 等)

小牛或胎牛血清

肝素钠

5-溴脱氧尿嘧啶核苷

33258 Hoechst

秋水仙素或甲基秋水酰胺

青霉素 (医用)

链霉素 (医用)