



IRANIAN GAS ENGINEERING
& DEVELOPMENT COMPANY
شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران
انرژی، گاز، آب، آبگرم، بهداشت و محیط زیست
H S E Q

بسمه تعالی

امور HSEQ شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران

پیام بهداشت صنعتی شماره (۱۲)

«تشنشعات یونیزان در عملیات رادیوگرافی»

در پروژه های اجرایی این شرکت یکی از عملیات های پر ریسک (که بطور فراگیر انجام می گردد)، رادیوگرافی می باشد. رادیوگرافی یکی از انواع آزمون های غیر مخرب است که به منظور حصول اطمینان از صحت جوش صورت می گیرد. با توجه به استفاده از اشعه های یونیزان X و γ در عملیات مزبور، ریسک پرتوگیری افراد حاضر در محیط کار بسیار زیاد است که بدین منظور و در راستای اقدامات پیشگیرانه اطلاعات ضروری مربوطه به شرح ذیل ارائه میگردد.

آثار زود رس و طولانی مدت پرتوگیری با تشنشعات یونیزان

اثرات زود رس ناشی از پرتوگیری (ACUTE EFFECTS)

- ✓ اثرات پوستی شامل سرخی پوست، اثر تاول مرطوب، اثر مرگ سلولی.
- ✓ اثرات روی عناصر خونی: عناصر مختلف موجود در خون مانند گلبول های قرمز و سفید و پلاکت ها. از آنجایی که وظیفه دفاعی بدن در مقابل عفونت های مختلف به عهده گلبول های سفید می باشد، کاهش آنها در اثر پرتوگیری، زمینه را جهت ابتلا به عفونت هموار می سازد.
- ✓ اثرات روی سلول های مربوط به تولید مثل (بیضه ها و تخمدانها) و جنین

اثرات طولانی مدت ناشی از پرتوگیری (CHRONIC EFFECTS)

✓ ژنتیکی و سرطان زایی

آثار تأخیری تابش ممکن است ناشی از یک بیش پرتوگیری منفرد خیلی زیاد و یا بیش پرتوگیری در حد کم و مداوم باشد.

راهکارهای پیشگیرانه در مواجهه با منبع تشنش



الف - کنترل های مهندسی: حذف، جایگزینی (استفاده از روشها و دستگاههای ایمن تر)، محصور کردن، جداسازی

ب - کنترل های مدیریتی: کاهش فاصله ی زمانی exposure، افزایش فاصله ی مکانی با منبع تشنش و آموزش روش های ایمن

ج - کنترل های پزشکی: معاینات قبل از استخدام، معاینات دوره ای، معاینات ویژه (معاینات در هنگام تغییر شغل و معاینات در هنگام برگشت به کار پس از بیماری یا حادثه)

د - تجهیزات حفاظت فردی (PPE): روپوش سربی، عینک و دستکش سربی، انبر چشمه گیر، کیسه سربی، کانتینرهای ویژه حمل مواقع اضطراری و ...