

◀ جمعه‌ها در تقویم کارکنان راکتور تحقیقاتی تهران تعطیل نیست

هیچ جمعه‌ای در تقویم کارکنان راکتور تحقیقاتی تهران و بخش تولید رادیو دارو تعطیل نیست، این جمله را مدیر تولید رادیو داروی راکتور تهران در لایه‌لای توضیحاتش عنوان می‌کند و علت آن را هم اینطور توضیح می‌دهد که ماده رادیو اکتیو مانند یخ، عمر کوتاهی دارد و به تدریج از عمر آن کاسته می‌شود بنابراین باید نزدیک‌ترین زمان به اولین روز هفته آن را تولید کرد تا پزشک فرصت کافی برای استفاده از آن داشته باشد از این‌روست که تمامی تولید رادیو دارو در راکتور تهران، روز جمعه انجام و برای کلیه مراکز پزشکی هسته‌ای ارسال می‌شود.

◀ خودکفایی ایران در تولید تکنسیم ۹۹م. طی ۶ ماه

تولید تکنسیم ۹۹م. (Technetium-99m) یکی از مهم‌ترین و شایع‌ترین و در عین حال، حیاتی‌ترین محصول تولیدی در این بخش است که بیش از ۹۰ درصد تشخیص‌ها به کمک آن انجام می‌شود و در حال حاضر نیز به حدود ۴ تا ۵ کشور دنیا صادر می‌شود. به گفته مدیر تولید رادیو داروهای راکتور تهران عنصر تکنسیم به دلیل حساسیت و کاربردهای بالایی که دارد و البته عمر کوتاه ۶ ساعته‌اش، برای مدت طولانی قابل نگهداری نیست، بنابراین آنچه محققان این مرکز انجام می‌دهند این است که «مادر» این عنصر یعنی مولیبدن ۹۹ را که عمری در حدود ۳ روز دارد؛ داخل دستگاهی به نام ژنراتور که از تکه‌های مختلفی تشکیل شده است بارگذاری می‌کنند و طی این فرایند با توجه به فعل و انفعالات هسته‌ای که در این ژنراتور اتفاق می‌افتد تکنسیم تولید می‌شود. این ژنراتورها به بیمارستان ارسال می‌شود و در آنجا با روشی بسیار ساده عنصر تکنسیم از مادر جداسازی می‌شود. حال آن‌که عنصر مادر در داخل دستگاه مجدداً شروع به زایش می‌کند و هر ۲۴ ساعت یک‌بار می‌توان بیشترین مقدار تکنسیم را از این دستگاه گرفت به همین دلیل به آن ژنراتور تکنسیم یا مولد می‌گویند.

◀ تحریم‌ها، ایران را به لیست تولیدکنندگان رساند

در حال حاضر تنها ۴ تا ۵ کشور، تولیدکننده مولیبدن هستند و ایران نیز تا قبل از آغاز تحریم‌ها، یعنی در سال ۸۶ این عنصر را از کشورهای خارجی خریداری و با انجام یک فرمولاسیون شیمیایی آن را به بیمارستان ارسال می‌کرده اما از سال ۸۶ دیگر مولیبدن که تنها و تنها مصرف دارویی دارد به ایران فروخته نمی‌شود.

◀ اگر مولیبدن ۹۹ تولید نمی‌شد باید بیماران سرطانی را به ترکیه اعزام می‌کردیم

روایت مدیر تولید رادیو داروهای راکتور تهران از فرآیند خودکفایی ایران در تولید عنصر مولیبدن که تنها در عرض ۶ ماه اتفاق می‌افتد، نکات جالب توجهی دارد: «در آن زمان (سال ۸۶) راکتور تهران باید نیاز حدود ۱۲۰ مرکز پزشکی هسته‌ای و ۸۰۰ بیمار سرطانی در کشور را تامین می‌کرد و گزینه ناچار باید بیماران را به ترکیه می‌فرستادیم. از طرفی هم ممکن نبود که این تعداد بیمار را به این کشور اعزام کنیم. در این مرحله ما بر آن شدیم تا مولیبدن را با راکتور خودمان تولید کنیم. پروژه‌ای که انجام آن در برخی کشورها مانند هند ۲ تا ۳ سال طول کشید و بی‌نتیجه هم بود اما ما موفق شدیم در فاصله ۶ ماه از زمان تحریم آن را تولید و برای ۳ سال نیاز داخلی را تامین کنیم. در کنار آن ژنراتوری به نام ژنراتور جابر در آزمایشگاه جابربن حیان تولید شد و از سال ۸۶ تا ۸۹ نیاز کشور، هر چند هزینه بالایی دارد، با جوشش همین راکتور و ژنراتور جابر تک‌تامین می‌شود». از این مقام مسئول در مورد کاربردهای این رادیو داروهای پرسیم و او می‌گوید: «تکنسیم و سایر رادیو داروهای تولیدی در این بخش در گاما اسکن‌ها استفاده می‌شوند».

◀ چرا رادیو داروها مهم است؟

او برای درک بیشتر این موضوع به تفاوت‌های بین پزشکی هسته‌ای و رادیولوژی نیز اشاره می‌کند: «رادیولوژی، آناتومی یا فیزیک بدن را نشان می‌دهد اما پزشکی هسته‌ای با فیزیولوژی بدن یا کارکرد ارگان‌ها سروکار دارد. بنابراین نقش رادیو داروهای تشخیصی در اینجا این است که با دادن یک تصویر متحرک از درون بدن مانند انیمیشن، تمامی نارسایی‌ها، عفونت‌ها، عوامل سرطانی و... در بیماران مشخص می‌شود و همین امکان تشخیص دقیق، در پروسه درمان بیماران بسیار تاثیرگذار و مهم است.»



در حال حاضر تنها ۴ تا ۵ کشور، تولیدکننده مولیبدن هستند و ایران نیز تا قبل از آغاز تحریم‌ها، یعنی در سال ۸۶ این عنصر را از کشورهای خارجی خریداری و با انجام یک فرمولاسیون شیمیایی آن را به بیمارستان ارسال می‌کرده اما از سال ۸۶ دیگر مولیبدن که تنها و تنها مصرف دارویی دارد به ایران فروخته نمی‌شود.



▶ اپراتور هات سل در حال استفاده از اهرم‌ها برای تولید رادیو دارو از عناصر رادیو ایزوتوپ



هیچ جمعه‌ای در

تقویم کارکنان

راکتور تحقیقاتی

تهران و بخش تولید

رادیو دارو تعطیل

نیست